

Heft 125

M. Remme, A.-W. Scheer

Konstruktion von Prozeßmodellen

Januar 1996

Inhaltsverzeichnis

ABSTRACT	1
A EINLEITUNG	2
A.1 Problemstellung	2
A.2 Lösungsansatz und Aufbau der Arbeit	3
B GESTALTUNG DES LOGISTIKPROZESSES	5
B.1 Die Essenz einer Organisation	5
B.2 Spezifikation des essentiellen Modells der Logistik	7
B.3 Identifikation der Prozeßpartikel	9
B.4 Einsatz der Prozeßpartikel	10
B.4.1 Kundenauftragsbezogene Fertigung	10
B.4.2 Kundenauftragsanonyme Vorplanung	11
B.4.3 Kundenauftragsanonyme Vorplanung mit kundenauftragsbezogener Endmontage	12
B.5 Charakterisierung der Gesamtkonzeption	13
B.5.1 Weitere Prozeßpartikel	13
B.5.2 Der begründete Einsatz von Prozeßpartikeln	14
B.5.3 Prozeßspezialisierung	16
C RESÜMEE	17
D LITERATUR	19

Abstract

Bei der Reorganisation von Geschäftsprozessen wird in zunehmendem Maße auf Referenzmodelle zurückgegriffen. Ein Referenzmodell ist ein Modell, daß alle typischerweise innerhalb einer Branche vorkommenden Organisationssachverhalte beschreibt und Empfehlungen für die Gestaltung eines Unternehmens der Branche zur Verfügung stellt. Der Erfolg von Referenzmodellen ist insbesondere darauf zurückzuführen, daß zu Beginn der Reorganisation eines Unternehmens bereits eine bewährte Ausgangslösung vorliegt, die dann lediglich an sehr unternehmensindividuelle Rahmenbedingungen anzupassen ist.

Während bisherige Referenzmodelle insbesondere die Ergebnisse der organisatorischen Tätigkeit dokumentieren, werden in dieser Arbeit Referenzmodelle aus der Sicht der einzelnen Gestaltungsentscheidung, die im Rahmen der organisatorischen Tätigkeit gefällt wird, formuliert. Für jeden Typ von Gestaltungsentscheidung werden die damit verbundenen, grundsätzlichen Ablaufkonsequenzen als Prozeßmodell erarbeitet. Für diese als Prozeßpartikel bezeichneten Referenzmodelle werden Regeln für ihre Anwendung im Rahmen eines Organisationsprozesses angegeben. Mit der sich daraus ergebenden Methode können auch solche Unternehmen von Referenzmodellen profitieren, für deren Branche noch keine Referenzmodelle erstellt wurden, oder für die aufgrund der hohen Veränderlichkeit ihres Unternehmensumfelds keine Referenzmodelle einsetzbar sind.

Die vorliegende Arbeit zeigt für die Unternehmensprozeßplanung anhand des Beispiels der Logistik wie Prozeßpartikel definiert und wie sie dann im Rahmen eines schrittweisen und begründeten Konstruktionsprozesses in ein Unternehmensprozeßmodell umgesetzt werden. Ziel ist es letztendlich, jede Verwendung eines Prozeßpartikels und damit auch jede Gestaltungsentscheidung dem Grunde nach zu dokumentieren. Dieses Wissen ermöglicht später über ein kontinuierliches und gezieltes Modelchangemanagement unverzügliche situative Anpassungsmaßnahmen eines Unternehmens an geänderte Rahmenbedingungen.

A Einleitung

A.1 Problemstellung

Bei der heute üblichen Praxis der Reorganisation von Unternehmen werden in einer ersten Phase zunächst Ausgangsdaten zur Unternehmensorganisation und zum Unternehmensumfeld erfaßt und dokumentiert bzw. modelliert.¹ In einer sich anschließenden Analysephase wird diese Istsituation im Hinblick auf die zu erreichenden Ziele bewertet und Schwachpunkte des Systems werden erarbeitet. Aufbauend auf den erarbeiteten Ergebnissen wird die Organisation des zukünftigen Unternehmens ebenfalls in Form von Modellen konzipiert. Diese Tätigkeit wird gegebenenfalls durch Referenzmodelle², die branchenspezifische Organisationsempfehlungen geben, unterstützt. Im letzten Schritt wird diese Konzeption realisiert.

Ein derartiges Vorgehen ist insbesondere durch die folgenden Probleme gekennzeichnet:

1. McMenamin und Palmer weisen darauf hin, daß Systemanalytiker dazu neigen, während der Analyse eines Systems **zu viele Fakten in Form von Anforderungen** zu erheben, da nicht definiert ist, was notwendigerweise als Anforderungen benötigt wird.³ Jedoch sind die Anforderungen aber andererseits nicht vollständig, da Systemanalytiker selektiv vorgehen. So tendieren sie z. B. eher dazu, solche Anforderungen zu erfassen, die in der gegenwärtigen Situation als Restriktion spürbar sind und somit auffallen. Daneben existieren Restriktionen, die momentan nicht wirksam sind, aber durchaus in einer zukünftigen Organisation von Bedeutung sein können.⁴
2. Die bei der Reorganisation erstellten Sollkonzeptionsmodelle sind nach Durchführung der Reorganisation weniger als Ausgangspunkt für **permanente Anpassungsmaßnahmen** geeignet, da für die in den Modellen vorgenommenen Gestaltungsentscheidungen **keine Begründung** in dokumentierter Form vorliegt. Auch sind die Gestaltungsentscheidungen

¹ Vgl. z. B. Hill, W.; Fehlbaum, R.; Ulrich, P.: Organisationslehre 2: Theoretische Ansätze und praktische Methoden der Organisation sozialer Systeme, 4. Aufl., Bern-Stuttgart 1992, S.508ff.; Grochla, E.: Grundlagen der organisatorischen Gestaltung, Stuttgart 1982, S.56. Büchi, R.; Chrobok, R.: GOM - Ganzheitliches Organisationsmodell: Methode und Techniken für die praktische Organisationsarbeit, Baden-Baden 1994, S.92. Für die Reorganisation von Informationssystemen gilt gleiches, vgl. daher z. B. Stahlknecht, P.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 5. Aufl., Berlin et al. 1991, S.229; Balzert, H.: Die Entwicklung von Software-Systemen - Prinzipien, Methoden, Sprachen, Werkzeuge, Mannheim 1982, S.17f.

² Scheer, A.-W.: Unternehmen 2000: Opfer von Reorganisationswellen oder Phönix aus der Asche?, in: Scheer, A.-W.(Hrsg.): Rechnungswesen und EDV, 15. Saarbrücker Arbeitstagung 1994, Heidelberg 1994, S.3-14, S.11 oder Hars, A.: Referenzdatenmodelle: Grundlagen effizienter Datenmodellierung, Wiesbaden 1994, S.12ff.

³ Vgl. McMenamin, S.M.; Palmer, J.F.: Strukturierte Systemanalyse, München et al. 1988, S.4.

⁴ Siehe dazu auch Remme, M.; Galler, J.; Gierhake, O.; Scheer, A.-W.: Erfassung der betrieblichen Ausgangssituation als erste operative Phase für deren Re-engineering - Erfahrungsbericht, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik Heft 118, Saarbrücken 1995.

als solche nicht mehr erkennbar.⁵ Insgesamt leidet darunter die Nachvollziehbarkeit der Gestaltungsentscheidungen erheblich. Eine schnelle Beurteilung, wo die in den Modellen dokumentierte Organisation noch gerechtfertigt ist und wo nicht, wird somit verhindert. Zur Ermittlung dieses Wissens muß entweder der Modellierer befragt oder der Modellierungsprozeß nachvollzogen werden. Damit wird aber auch eine kontinuierliche Anpassung der Organisation über die Unternehmensmodelle erheblich beeinträchtigt.

A.2 Lösungsansatz und Aufbau der Arbeit

Um den aufgeführten Problemen gerecht zu werden, wird zunächst charakterisiert, welche Informationen über ein Unternehmen zu Beginn einer Reorganisation als Anforderungen zu erheben sind. Im folgenden wird dann in Grundzügen der Ansatz für ein konstruktives Vorgehen bei der Modellierung von Prozessen erläutert. Dabei werden Referenzmodelle aus der Sicht der einzelnen Gestaltungsentscheidung, die im Rahmen der organisatorischen Tätigkeit gefällt wird, formuliert. Für jeden Typ von Gestaltungsentscheidung werden die damit verbundenen, grundsätzlichen Ablaufkonsequenzen als Prozeßmodell erarbeitet. Für diese als Prozeßpartikel bezeichneten Referenzmodelle werden dann Regeln für ihre Verwendung im Rahmen des Modellierungsprozesses angegeben. Mit einer derartigen Methode können nun gleichermaßen solche Unternehmen von Referenzmodellen profitieren, für deren Branche noch keine Referenzmodelle erstellt wurden, und solche, für die aufgrund der hohen Veränderlichkeit ihres Unternehmensumfelds keine Referenzmodelle einsetzbar sind.⁶ Auch können Branchenreferenzmodelle selbst unter Verwendung von Prozeßpartikeln erstellt werden.

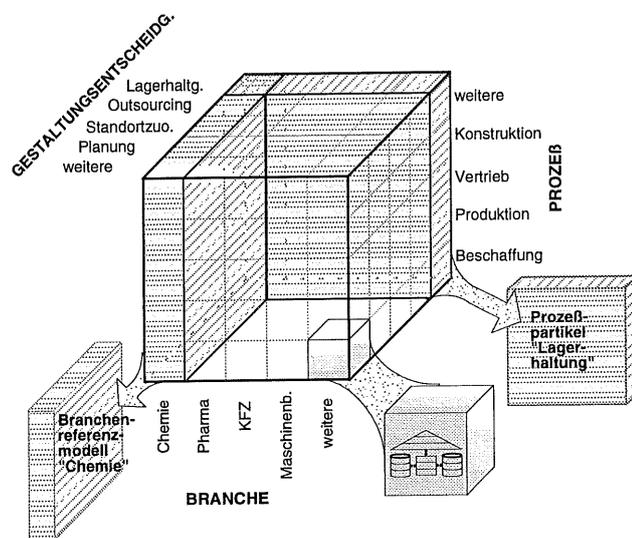


Abbildung 1: Ordnungskriterien für Referenzmodelle

⁵ Auffallend ist in diesem Zusammenhang insbesondere, daß eine Gestaltungsentscheidung und ein Modellierungsschritt auf unterschiedlichen Detaillierungsebenen anzusiedeln sind. So werden in Modellen z. B. Einlagerungs- oder Auslagerungsfunktionen unabhängig voneinander modelliert. Die Gestaltungsentscheidung ist allerdings diejenige, ob ein Teil lagerhaltig geführt wird oder nicht. Im Fall der lagerhaltigen Führung sind mit der Gestaltungsentscheidung dann u. a. sowohl Einlagerungs- als auch Auslagerungsfunktionen in das Modell einzufügen.

⁶ Zum sinnvollen Einsatz von Referenzmodellen vgl. z. B. Hars, A.: Grundlagen effizienter Datenmodellierung, Wiesbaden 1994, S.15-18.

In Abbildung 1 werden die bisher üblichen Ordnungskriterien für Referenzmodelle dargestellt. Hierbei handelt es sich insbesondere um die Branche und den Prozeß. Jeder Prozeß einer Branche wird in der Architektur integrierte Informationssysteme (ARIS)⁷ beschrieben. Die Konzeption der Prozeßpartikel kann als weiteres Ordnungskriterium in Form einer dritten Dimension aufgenommen werden, da Gestaltungsentscheidungen und die damit verbundenen Prozeßpartikel in allen Branchen und Prozessen verwendet und ebenfalls in den ARIS-Sichten konzipiert werden können.

Die Konzeption der Prozeßpartikel lenkt den Fokus von Referenzmodellen, der bisher auf den Ergebnissen der organisatorischen Tätigkeit als Ganzes lag, nunmehr auf die einzelnen Gestaltungsentscheidungen, die im Rahmen der organisatorischen Tätigkeit gefällt werden. Die Gesamtkonzeption zeichnet sich insbesondere durch ein determiniertes, konstruierendes Vorgehen aus, in dem zunächst lediglich die zu berücksichtigenden grundlegenden Rahmenbedingungen für die Sollkonzipierung in einem sogenannten "essentiellen Modell"⁸ erfaßt werden. Diese wirken dann im weiteren Vorgehen der Gestaltung durchgängig als Restriktion. Der weitere Verlauf der Sollkonzipierung ist durch ein schrittweises Vorgehen geprägt, in dem sukzessive die Prozeßpartikel nachvollziehbar unter Angabe der Gründe und Ziele ihres Gebrauchs angewendet werden.

Der Ansatz wurde für die Konzipierung der Unternehmensprozesse entwickelt.⁹ Er soll hier am Beispiel der fachkonzeptionellen Modellierung des Logistikprozesses vorgestellt werden. Im dritten Kapitel werden zunächst die theoretischen Grundlagen erläutert. Danach wird die Konzeption am Beispiel des Prozeßpartikels für die lagerhaltige Durchführung einer Funktion erläutert. Anhand der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten des Prozeßpartikels werden unterschiedliche Grundkonzeptionen des Logistikprozesse charakterisiert.

Im abschließenden Resümee wird die Konzeption nochmals zusammenfassend dargestellt und bewertet.

⁷ Vgl. Scheer, A.-W.: Architektur integrierter Informationssysteme: Grundlagen der Unternehmensmodellierung, 2. Aufl., Berlin et al. 1992, S.18.

⁸ Der Begriff wird in Anlehnung an McMenamin, S.M.; Palmer, J.F.: Strukturierte Systemanalyse, München et al. 1988, S.15 gewählt.

⁹ Einen vergleichbaren Ansatz für die Datenmodellierung, bei dem die möglichen Ausprägungen der Datenstruktur vor dem Modellierungsprozeß eingeschränkt werden, erarbeitet Loos in Loos, P.: Geschäftsprozeß-adäquate Informationssystemadaption durch generische Strukturen, in: Vossen, G.; Becker, J. (Hrsg.): Geschäftsprozeßmodellierung und Workflow-Management: Modelle, Methoden, Werkzeuge, Bonn et al. 1995, S.163-175.

B Gestaltung des Logistikprozesses

B.1 Die Essenz einer Organisation

Der Grundgedanke des Gestaltungsansatzes ist in Abbildung 2 dargestellt. Er besteht darin, daß bei der Reorganisation eines Unternehmens natürlich keine vollkommene Gestaltungsfreiheit besteht, sondern es zu berücksichtigende Restriktionen gibt. In Anlehnung an McMenamin und Palmer sollen diese Restriktionen als "Essenz" und deren Darstellung als "essentielles Modell" bezeichnet werden.^{10,11} Unter der Essenz wird die Summe aller Eigenschaften eines Systems verstanden, die auch dann vorhanden wären, wenn es mit perfekter Technologie implementiert wäre. Der Einsatz der perfekten Technologie würde z. B. dazu führen,

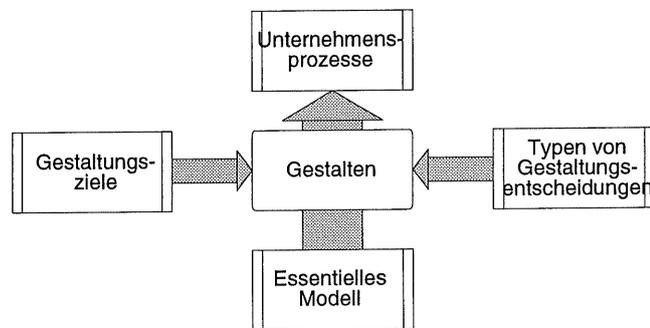


Abbildung 2: Grundmodell der Gestaltung

- daß keine Koordinations- und Transportaktivitäten notwendig sind, da es nur eine einzige Aufgabe gibt, die von einem einzigen idealen Prozessor mit unbeschränkter Kapazität abgearbeitet wird, oder
- daß keine Kontrollaktivitäten notwendig sind, da der ideale Prozessor immer qualitativ hochwertig arbeitet.¹²

Die Essenz soll alle diejenigen Fakten enthalten, die als unternehmensindividuelle, grundlegende Restriktionen für die Gestaltung der Prozesse anzusehen sind. Damit kann sie als Ausgangspunkt des Organisierens eines Unternehmens dienen. Sie stellt ein "vororganisatorisches" System dar, das noch nicht durch bereits gefällte Gestaltungsentscheidungen beeinflusst wurde.

Als Vorstellungshilfe für die Essenz nehme man ein System, das nicht organisiert werden muß; nach Grochla resultiert die Organisation insbesondere aus der Komplexität der unternehmerischen Gesamtaufgabe.¹³ Implizit sieht er diese Komplexität in der Relation zu den beschränkten Kapazitäten des Menschen. So führt Grochla aus, daß die Organisation insbesondere der durch Komplexität erzwungenen Aufteilung der Gesamtaufgaben in Teilaufgaben

¹⁰ Vgl. McMenamin, S.M.; Palmer, J.F.: Strukturierte Systemanalyse, München et al. 1988, S. 15.

¹¹ Vgl. dazu auch das Konstrukt der Leistungskette in Remme, M.; Scheer, A.-W.: Konzeption eines leistungsketteninduzierten Informationssystemmanagements, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 110, Saarbrücken 1994, S17.

¹² Vgl. McMenamin, S.M.; Palmer, J.F.: Strukturierte Systemanalyse, München et al. 1988, S.15ff.

¹³ Vgl. Grochla, E.: Grundlagen der organisatorischen Gestaltung, Stuttgart 1982, S.1f.

dient. Weiterhin konstatiert er: "Generell machen organisatorische Regeln somit die komplexe Aufgabe der Unternehmung handhabbar und ermöglichen eine koordinierte Aufgabenerfüllung durch die verschiedenen Aktionseinheiten"^{14, 15}.

Die Essenz als vororganisatorisches System erhält man also, indem man bei der Gestaltung des Systems annimmt, daß

1. es nur einen einzigen idealen Ausführenden gibt,
2. der mit unbeschränkten Kapazitäten,
3. jede Aufgabe,
4. qualitativ einwandfrei,
5. ohne zeitliche Verzögerung und
6. kostenlos
7. auf der Basis idealer Inputfaktoren bearbeitet.

In der Essenz finden sich demnach Sachverhalte, die zwar wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung eines Unternehmens haben, selbst allerdings nicht zur Disposition stehen, also nicht "umgestaltet" werden können. Die Essenz für die Gestaltung von Prozessen besteht insbesondere aus der Aufgabe des Prozesses, den notwendigerweise durchzuführenden Teilprozessen und den grundlegenden Aussagen zu deren Ablaufreihenfolge. Hinzuzufügen sind Restriktionen wie strategische Entscheidungen des Managements oder Standortzwänge. Diese werden allerdings in der weiteren Betrachtung nicht berücksichtigt.

Der hier dargestellte Ansatz geht weiterhin davon aus, daß die Essenz auf der Basis von Gestaltungsentscheidungen in ein Sollkonzept überführt wird (vgl. Abbildung 2). Bei den Gestaltungsentscheidungen handelt es sich z. B. um die Entscheidung, ob ein Teil lagerhaltig geführt werden soll, ob eine Funktion in einem Batchlauf oder zeitnah zu erledigen ist, ob eine Funktion dezentralisiert bearbeitet wird oder eventuell sogar fremdvergeben wird. Gestaltungsentscheidungen werden gefällt und umgesetzt, um den Unternehmenszielen gerecht zu werden. Diese sind somit eine weitere wesentliche Komponente der Gestaltungsaufgabe.

Nachfolgend wird zunächst das essentielle Modell des Logistikprozesses erstellt.

¹⁴ Grochla, E.: Grundlagen der organisatorischen Gestaltung, Stuttgart 1982, S.2.

¹⁵ Diese Auffassung findet sich auch in weiteren Literaturquellen wie z. B. Laux, H.; Liermann, F.: Grundlagen der Organisation: Die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., Berlin et al. 1993, S.3. Sie wird allerdings nicht ohne Widerspruch hingenommen. So meint z. B. Kosiol, daß auch der Einpersonenbetrieb zu organisieren ist. Vgl. dazu Kosiol, E.: Organisation der Unternehmung, Wiesbaden 1962, S.17.

B.2 Spezifikation des essentiellen Modells der Logistik

Unter der Logistik wird die planerische und dispositive Begleitung der Güterströme eines Unternehmens verstanden.¹⁶ Insbesondere handelt es sich dabei um solche Funktionen, die die eingehenden Kundenaufträge in Primärbedarfe, das Produktionsprogramm, Fertigungsaufträge und Beschaffungsaufträge umsetzen und dann eine Auslieferung der Endprodukte bewirken. Dazu werden üblicherweise Optimierungsalgorithmen eingesetzt.

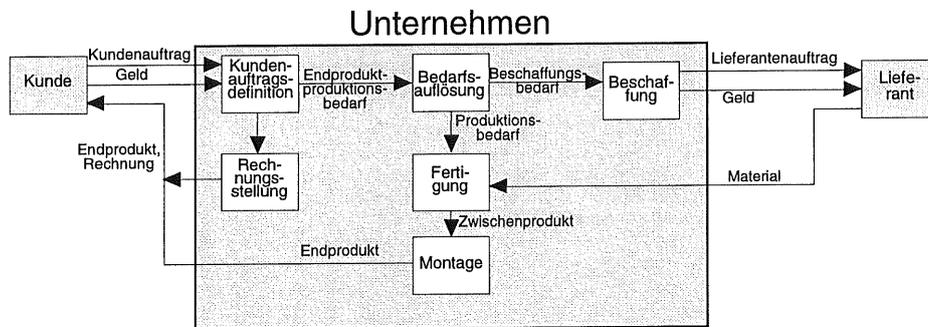


Abbildung 1: Darstellung des Informations- und Materialflusses in dem betrachteten Unternehmen (vereinfacht)

Die Essenz des Logistikprozesses umfaßt insbesondere diejenigen Funktionen, die in einem Unternehmen unabhängig von seiner individuellen Ausgestaltung auf jeden Fall durchzuführen sind. Als Beispiel soll hier ein Unternehmen betrachtet werden, bei dem die essentiellen Funktionen die Kundenauftragsdefinition, Bedarfsauflösung, Beschaffung, Fertigung, Montage, Rechnungserstellung und Bezahlung sind.¹⁷ Weitere Funktionen, wie die zur Bearbei-

Betriebliche Funktionen	Kundenauftragsdefinition	Bedarfsauflösung	Beschaffung	Fertigung	Montage	Rechnungs-Erstellung	Bezahlung
Kundenauftragsdefinition							
Bedarfsauflösung	nach						
Beschaffung		nach					
Fertigung		nach	nach				
Montage			nach	nach			
Rechnungserstellung	nach						
Bezahlung	nach						

Abbildung 3: Grundsätzliche Reihenfolgebeziehungen zwischen den Funktionen des Logistikprozesses im betrachteten Unternehmen

¹⁶ Vgl. Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik, Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 6. Aufl., Berlin et al. 1995, S.90; Jünemann, R.: Materialfluß und Logistik: Systemtechnische Grundlagen mit Praxisbeispielen. Berlin et al. 1989, S.11; Becker, J.; Rosemann, M.: Logistik und CIM: Die effiziente Material- und Informationsflußgestaltung im Industrieunternehmen, Berlin et al. 1993, S.8.

tung der Lieferantenrechnungen werden aus Vereinfachungsgründen nicht betrachtet. Grundlegende Ablaufrestriktionen für diese Funktionen ergeben sich insbesondere durch die Informations- und Materialflüsse. Diese sind als Übersicht in Abbildung 3 dargestellt. Es fällt auf, daß der Versand fehlt. Der Versand gehört nicht zur Essenz, da er bei geeigneter organisatorischer Gestaltung nicht notwendigerweise vorhanden sein muß. Er resultiert aus der Standortentscheidung des Unternehmens und ist darüber hinaus abhängig von der Art des Kundenkontakts. So schildert Scheer die Abhängigkeit der Existenz und der Wichtigkeit von Funktionen des Kundenauftragsprozesses vom Typ des Kundenauftrags.¹⁸ Bei Barverkäufen ist beispielsweise keine Versandfunktion notwendig. Dies führt dazu, daß der Versand im wesentlichen aus Gestaltungsentscheidungen resultiert, deren Konsequenzen in das Sollkonzept durch den Einsatz von Prozeßpartikeln (in dem hier aufgeführten Beispiel u. a. mit der zentralen Funktion "Transport") aufgenommen werden. Einfacher und übersichtlicher ist es gerade bei komplexeren Voraussetzungen, die grundlegenden Reihenfolgeabhängigkeiten in tabellarischer Form festzuhalten (Abbildung 3). Für jede in einer Zeile aufgeführte Funktion wird dort dargestellt, welche Funktionen aus der Sicht eines Unternehmens zwangsläufig vor der betrachteten beendet sein müssen. Abbildung 4 beschreibt das sich ergebende essentielle Modell in Form einer Ereignisgesteuerten Prozeßkette (EPK). Es beschreibt die zwangsläufig auszuführenden Funktionen und deren Abhängigkeiten auf Einzelinstanzenebene. Die Bedeutung der Rahmen wird später bei der Anwendung der Prozeßpartikel erläutert. In dem Modell werden grundsätzliche Aussagen folgender Art gesammelt:

- In dem betrachteten Unternehmen kann eine Bedarfsauflösung erst durchgeführt werden, wenn der aufzulösende Kundenauftrag definiert worden ist.

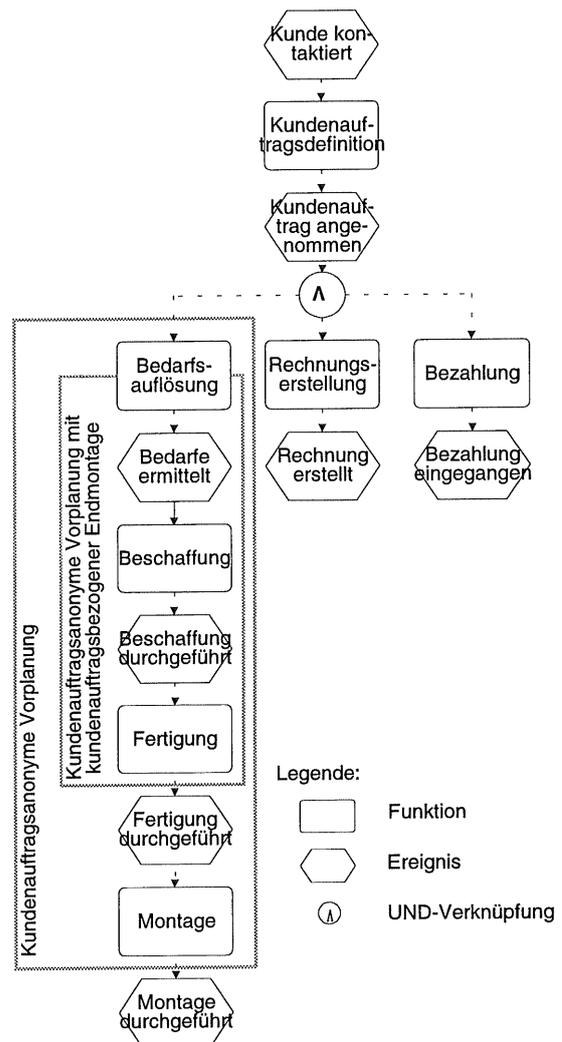


Abbildung 4: Essentielles Modell der Logistik im betrachteten Unternehmen

¹⁷ Vgl. Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik, Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 6. Aufl., Berlin et al. 1995, S.87.
¹⁸ Vgl. Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik, Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 6. Aufl., Berlin et al. 1995, S.442.

- In dem betrachteten Unternehmen kann die Beschaffung von Teilen erst durchgeführt werden, wenn die Bedarfsauflösung beendet wurde.
- In dem betrachteten Unternehmen muß die Rechnung grundsätzlich nach der Kundenauftragsdefinition erstellt werden, sie ist allerdings unabhängig von den Aktivitäten der Beschaffung bis zum Versand der Ware.

Zu beachten ist, daß das essentielle Modell der Abbildung 4 noch nicht zwangsläufig das Sollprozeßmodell des Unternehmens ist. Es repräsentiert zunächst nur ein Prozeßmodell, das als Ausgangspunkt der Konstruktion eines unternehmensspezifischen Sollprozesses dient.

B.3 Identifikation der Prozeßpartikel

Die Prozeßpartikel können entweder empirisch aus existierenden Prozeßmodellen erhoben oder theoretisch erarbeitet werden.

Eine der wesentlichen Gestaltungsentscheidungen bei der Spezifikation eines Logistikprozesses ist diejenige, ob Funktionen²⁰ lagerhaltig²¹ durchgeführt werden oder nicht, da einem Unternehmen dadurch weitreichende Optimierungs- und Dispositionsspielräume eröffnet werden.²² Abbildung 5 beschreibt vereinfacht aus der Prozeßsicht die mit der Entscheidung für die lagerhaltige Durchführung einer Funktion verbundenen Aktivitäten. Die Lagerhaltung impliziert, daß eine Funktion (z. B. die Produktion eines Teils) zumindestens teilweise vor dem Zeitpunkt durchgeführt wird, zu dem die akute Notwendigkeit zu deren Durchführung besteht. Dies führt bei der hier betrachteten Bevorratungsentscheidung dazu, daß zunächst eine Prognose des zukünftigen Bedarfs durchgeführt und dann ein Plan erstellt werden muß, auf dessen Basis die Funktion abzarbeiten ist.²³ Wenn der Bedarf nach den Funktionsergebnissen tatsächlich auftritt, wird lediglich ein Auslagerungsprozeß vorge-

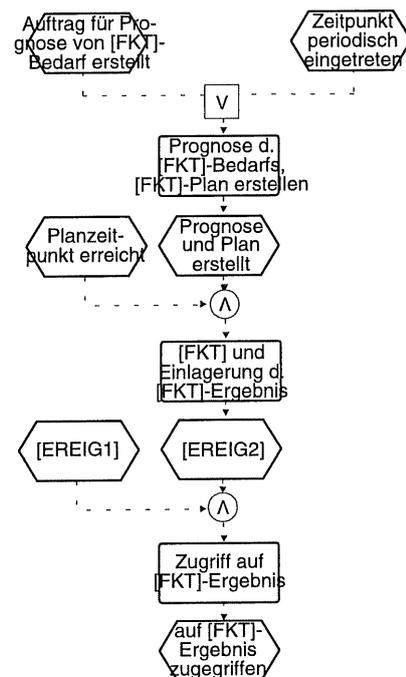


Abbildung 5: Prozeßpartikel der lagerhaltigen Durchführung einer Funktion (vereinfacht)¹⁹

¹⁹ Vgl. dazu auch Remme, M.: Systematic Development of Information Systems Using Standardised Process Particles, in: ECIS, 3rd European Conference on Information Systems, Athen, 1.-3. Juni 1995, S.963-969.

²⁰ Verbunden damit ist natürlich auch die Entscheidung, ob die Ergebnisse der Funktion (z. B. Teile) lagerhaltig geführt werden oder nicht.

²¹ Hierbei geht es um die Entscheidung, ob zu disponierende Vorratslager eingerichtet werden. Pufferlager sollen hier aus der Betrachtung herausgenommen werden. Vgl. dazu Jünemann, R.: Materialfluß und Logistik: Systemtechnische Grundlagen mit Praxisbeispielen, Berlin et al. 1989, S.143ff.

²² Vgl. Heinen, E.: Industriebetriebslehre: Entscheidungen im Industriebetrieb, 9. Aufl., Wiesbaden 1991, S.514.

²³ Vgl. Glaser, H.; Geiger, W.; Rohde, V.: PPS - Produktionsplanung und -steuerung; Grundlagen - Konzepte - Anwendungen, 2. Aufl., Wiesbaden 1992, S.91.

nommen. Der Prozeßpartikel wird in allgemeiner Form mit Platzhaltern definiert. [FKT] steht jeweils für die lagerhaltig durchzuführende Funktion. [EREIG1] ist dasjenige Ereignis, daß in der Ausgangssituation die Funktion [FKT] startete. [EREIG2] ist auch jetzt noch das Endereignis der Funktion [FKT]. Durch die Platzhalter wird gewährleistet, daß auch die Funktions- und Ereignisnamen bei der Anwendung eines Prozeßpartikels anwendungsfall-spezifisch formuliert werden. Bei den dargestellten logischen Verknüpfungen handelt es sich um UND-Verknüpfungen. Die oberste Verknüpfung ist ein "Organisations-ODER". Es ermöglicht die Darstellung von Variantenprozeßmodellen. Während ein herkömmliches ODER bei der Überführung eines Referenzmodells in ein Unternehmensmodell beibehalten wird, hat man bei einem Organisations-ODER Wahlmöglichkeiten, ob nur eines der aufgeführten Ereignisse eintreten kann oder ob das Organisations-ODER in ein herkömmliches ODER überführt werden soll.

B.4 Einsatz der Prozeßpartikel

Anhand des entwickelten Prozeßpartikels sollen nun beispielhaft einige Szenarien für die Ausführung von Logistikprozessen erarbeitet werden. In Abbildung 4 ist jeweils eingerahmt, auf welche Funktionen des essentiellen Modells der Prozeßpartikel der Lagerhaltung angewendet und damit in ein Szenario für die Logistik umgesetzt werden soll. Daraus ergeben sich (einschließlich der Option, den Prozeßpartikel überhaupt nicht anzuwenden) die Szenarien der kundenauftragsbezogenen Fertigung, der kundenauftragsanonymen Vorplanung und der Vorplanung bei auftragsorientierter Fertigung.

B.4.1 Kundenauftragsbezogene Fertigung

Bei der kundenauftragsbezogenen Fertigung werden die Kundenaufträge direkt als Bedarf für die Fertigung eingeplant. Die produzierten Mengen sind unter den einzelnen Kundenaufträgen nicht austauschbar, die gefertigten und beschafften Mengen werden kundenauftragspezifisch verwaltet.²⁴

Unterstellt man, daß alle Teile des Unternehmens kundenauftragspezifisch verwaltet werden, so kann das essentielle Modell in diesem Fall ohne Anwendung des Prozeßpartikels der lagerhaltigen Durchführung einer Funktion als Sollmodell verwendet werden. Für die Darstellung des Sollmodells genügt daher hier ein Verweis auf die Abbildung 4. Für eine realitätsnahe Konzeption müssen natürlich weitere Prozeßpartikel eingesetzt werden, die hier jedoch nicht betrachtet werden.²⁵ Neben Prozeßpartikeln für die Planung der Produktion bzw. der Montage und der Auslieferung der Endprodukte zählen auf der hier betrachteten Detaillie-

²⁴ Vgl. Glaser, H.; Geiger, W.; Rohde, V.: PPS - Produktionsplanung und -steuerung; Grundlagen - Konzepte - Anwendungen, 2. Aufl., Wiesbaden 1992, S.407f. und S.423ff.

²⁵ Aus Platzgründen können weitere Prozeßpartikel hier nicht dargestellt werden.

rungsebene insbesondere Prozeßpartikel für die Sequentialisierung von parallelen Funktionen dazu, bei deren Anwendung beispielsweise die Rechnungserstellung und Bezahlung erst im Anschluß an die Montage durchgeführt wird.

Eine derart extreme kundenauftragsbezogene Fertigung, wie in Abbildung 4 dargestellt, ist insbesondere in Dienstleistungsunternehmen zu finden. Versicherungsvertreter können beispielsweise beim Kunden ein Angebot erarbeiten, den Kundenauftrag abschließen und die Ware, die aus der Versicherungspolice besteht, unverzüglich ausliefern.

B.4.2 Kundenauftragsanonyme Vorplanung

Der Prozeß bei einer kundenauftragsanonymen Vorplanung ergibt sich, wenn der Prozeßpartikel der Lagerhaltung auf die essentiellen Funktionen Bedarfsauflösung, Beschaffung, Fertigung und Montage angewendet wird.²⁶

In dem daraus entstehenden Prozeß (Abbildung 6) werden die erwarteten Absatzmengen z. B. auf der Basis der in der Vergangenheit durchgeführten Kundenaufträge anonym prognostiziert. In der nachfolgenden Bedarfsplanung werden diese aufgelöst und der Produktionsplan erstellt. Die notwendigen Rohstoffe werden beschafft, Fertigung und Montage werden lagerhaltig durchgeführt. Bei Eingang eines Kundenauftrags werden die benötigten Endprodukte nur noch ausgelagert und versendet.

Der Prozeß setzt eine Just-in-Time-Anlieferung der beschafften Rohstoffe voraus. Der Lieferant schickt also die beschafften Teile genau dann, wenn sie in der Fertigung benötigt werden. In der Praxis ist es oft üblich, daß auch die Beschaffung lagerhaltig

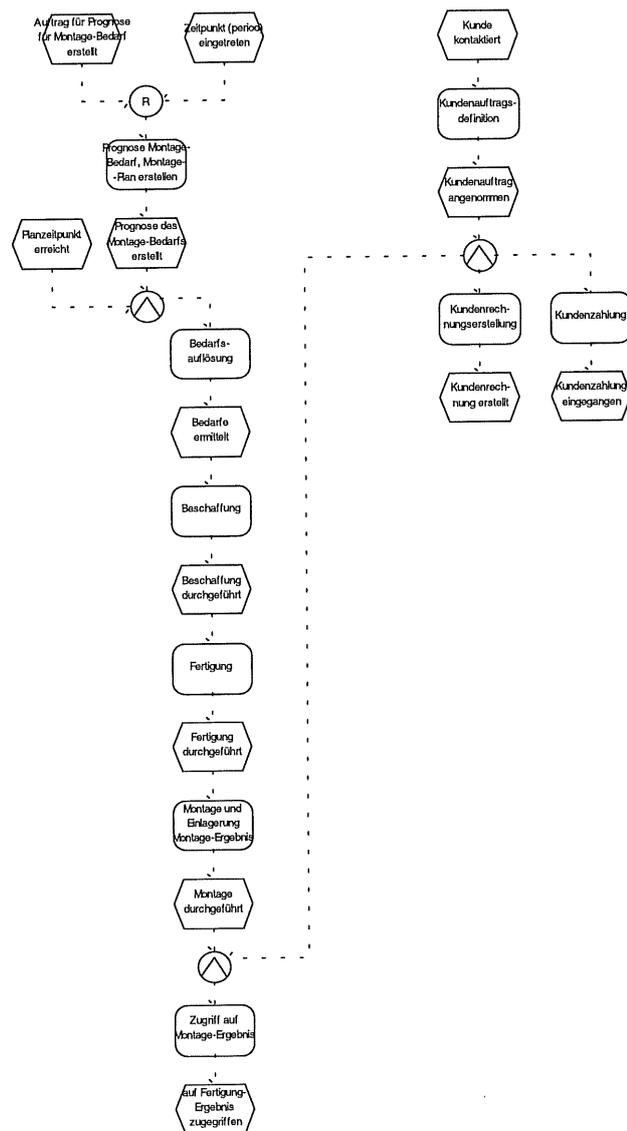


Abbildung 6: Kundenauftragsanonyme Vorplanung

²⁶ Diese sind in Abbildung 4 mit einem grauen Kasten eingerahmt.

durchgeführt wird. Ein solcher Prozeß ergibt sich durch eine weitere Anwendung des Prozeßpartikels auf die Beschaffungsfunktion.

B.4.3 Kundenauftragsanonyme Vorplanung mit kundenauftragsbezogener Endmontage

Bei der kundenauftragsanonymen Vorplanung mit kundenauftragsbezogener Endmontage wird lediglich die letzte Fertigungsstufe (Montage) kundenauftragsbezogen bearbeitet, während die davor angesiedelten Fertigungsstufen auf der Basis von Prognosen abgearbeitet und die Arbeitsergebnisse auf Lager gelegt werden.

Für diesen Fall wird der Prozeßpartikel der Lagerhaltung auf die in der Abbildung 4 angegebenen Funktionen Bedarfsauflösung, Beschaffung und Fertigung angewendet. Die Abbildung 4 deutet bereits an, daß die Bedarfsauflösung zuvor durch die Anwendung eines weiteren, hier nicht beschriebenen Prozeßpartikels der Funktionsteilung in die zwei aufeinanderfolgenden Funktionen der Bedarfsauflösung für die Fertigung und derjenigen für die Montage geteilt wird. Der Prozeßpartikel wird dann nur auf die Bedarfsauflösung für die Fertigung angewendet.

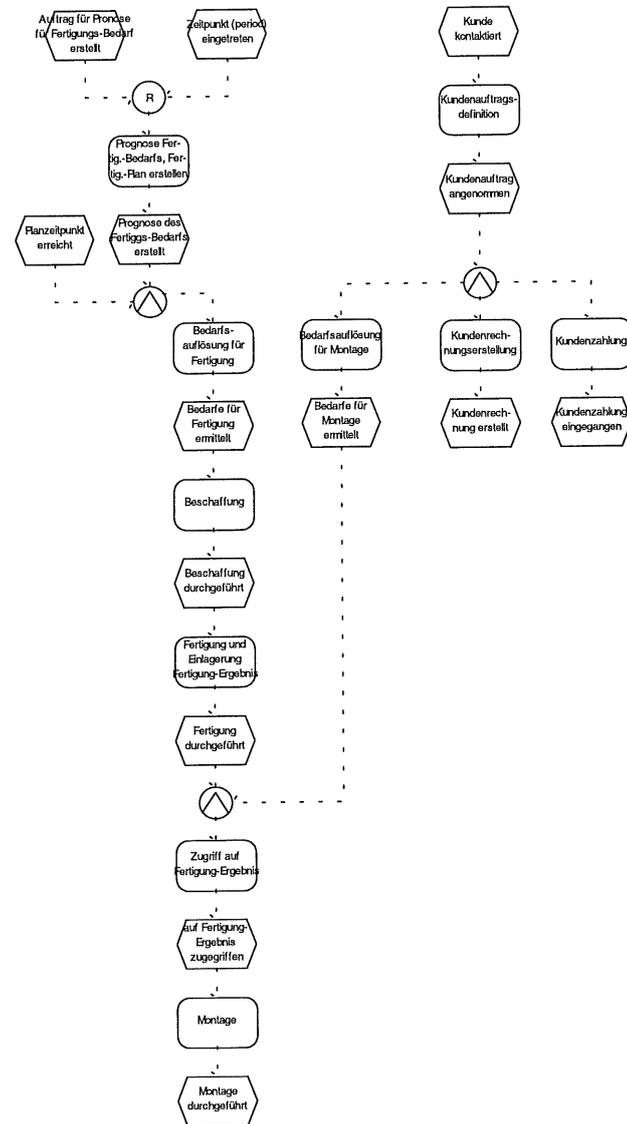


Abbildung 7: Kundenauftragsanonyme Vorplanung mit kundenauftragsbezogener Endmontage

B.5 Charakterisierung der Gesamtkonzeption

In den vorangegangenen Kapiteln wurde die Konzeption der Modellierung mit Prozeßpartikeln am Beispiel des Prozeßpartikels der Lagerhaltung charakterisiert. Im folgenden werden weitere Prozeßpartikel genannt und die Idee des begründeten Einsatzes von Prozeßpartikeln dargestellt. Als abschließendes Teilkapitel wird eine Vererbungshierarchie von Prozeßpartikeln vorgestellt, die im besonderen Maß die Verwaltung der Prozeßpartikel unterstützen soll.

B.5.1 Weitere Prozeßpartikel

In der Tabelle der Abbildung 8 werden die in einem Modell explizit oder implizit enthaltenen Strukturen klassifiziert. Neben der Essenz handelt es sich dabei z.B. um die ablauforganisatorischen Konsequenzen von Gestaltungsentscheidungen, die eine Verfeinerung der Koordination zwischen den Teilprozessen bewirken. So können Gestaltungsentscheidungen dazu führen, daß zuvor parallel ablaufende Teilprozesse in der Sollkonzeption nacheinander bearbeitet werden. Andere führen dazu, daß zu bearbeitende Fälle gesammelt und in einem geschlossenen Posten abgearbeitet werden.^{27,28}

Modellbestandteile	Inhaltliche Beispiele und Prozeßpartikel
Essenz	Aufgabe, grundsätzlich notwendige Teilprozesse, grundsätzliche Restriktionen insb. des Ablaufs, Unternehmensziele
Koordination und Diversifizierungen	Sequentialisierung von Teilprozessen, Sammelbearbeitung von Funktionen, Objektrennung (parallel, sequentiell), Abschluß von Rahmenverträgen
Ausnahmefallbehandlung u. Dokumentation	Qualitätskontrolle und Nachbearbeitung, Dokumentation und Buchung, Mahnwesen, Kapazitätsüberprüfung
Transport	Outsourcing, Transportaktivitäten (Material u. Information), Datenein- bzw. -ausgabefunktionen

Abbildung 8: In Modellen vorkommende Strukturen

Weiterhin weisen Prozeßmodelle Aspekte auf, die Ausnahmefallbehandlungen und Dokumentationsaktivitäten repräsentieren. Dies können z. B Funktionen der Qualitätskontrolle inklusive einer eventuellen Nachbearbeitung²⁹ oder auch Betriebsdatenerfassungsaktivitäten sein.

²⁷ Eine Veränderung von einer sequentiellen hin zu einer nebenläufigen Ausführung wird nicht erlaubt, da damit die grundlegenden Restriktionen in der Essenz neutralisiert werden können. Außerdem ist das essentielle Modell bereits maximal parallelisiert, so daß eine solche Gestaltungsentscheidung nicht notwendig ist.

²⁸ Vgl. Scheer, A.-W.: EDV-orientierte Betriebswirtschaftslehre: Grundlagen für ein effizientes Informationsmanagement, 4. Aufl., Berlin et al. 1990, S.54ff.

²⁹ Vgl. hierzu auch Kruse, C.: Geschäftsprozeßmanagement in vertriebslogistischen Systemen: Methodik und Umsetzung eines referenzmodellgestützten Ansatzes zur Gestaltung vertriebslogistischer Systeme bei kundenanonymer Fertigung, Dissertation, Saarbrücken 1994, S.200.

Letztendlich weisen Prozeßmodelle auch Transportfunktionen für Material und für Informationen auf, die durch Standortentscheidungen erzwungen werden.

All diese Strukturen können mit Gestaltungsentscheidungen in Verbindung gebracht werden, deren ablauforganisatorische Konsequenzen in allgemeiner Form als Prozeßpartikel formuliert werden können.

B.5.2 Der begründete Einsatz von Prozeßpartikeln

Die Prozeßmodelle sollen über die Prozeßpartikel nun so mit Wissen angereichert werden, daß eine Anpassung der modellierten Prozesse an geänderte Rahmenbedingungen im besonderen Maße unterstützt wird.³⁰

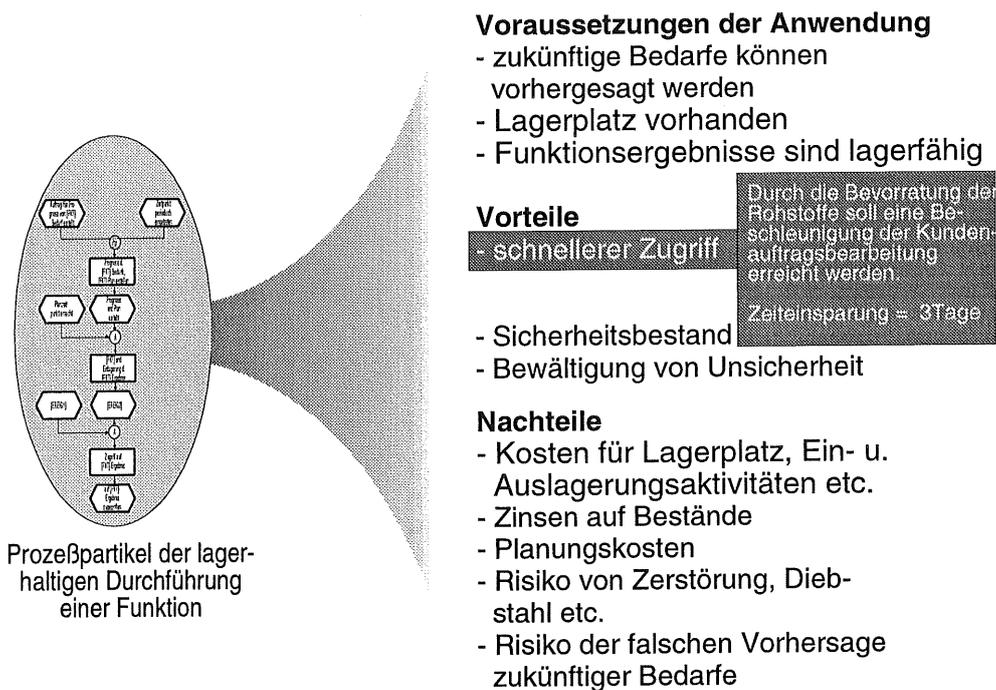


Abbildung 9: Nachvollziehbarkeit der Modellkonstruktion

Eine wesentliche Voraussetzung für die ständige Anpassung eines Systems an geänderte Rahmenbedingungen liegt darin, daß nach einer Organisationsmaßnahme nicht nur deren Ergebnis implementiert und festgehalten wird, sondern daß die Organisationsmaßnahme auch dem Grunde nach dokumentiert wird, so daß eine spätere Überprüfung der Organisation ermöglicht wird.³¹ Zu jedem Prozeßpartikel werden daher die Voraussetzungen seiner Ver-

³⁰ Vgl. zum Einfluß von Rahmenbedingungen auf das Unternehmen z. B. Bullinger, H.-J.; Niemeier, J.: Informationsmanagement und CIB - Eine Einführung, in: Bullinger, H.-J. (Hrsg.): Handbuch des Informationsmanagements im Unternehmen, Technik, Organisation, Recht, Perspektiven, Band I, München 1991, S.36ff.

³¹ Vgl. dazu auch Remme, M.; Scheer, A.-W.: Konzeption eines leistungsketteninduzierten Informationssystemmanagements, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 110, Saarbrücken 1994, S.2ff; Allweyer, T.: Modellierung und Gestaltung adaptiver Geschäftsprozesse, in:

wendung, aber auch kosten-, zeit- und handlungsbezogene Konsequenzen formuliert. Anhand dieser Vorgaben kann bei der Erarbeitung eines Ablaufs die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einer mit dem Konstrukt verbundenen organisatorischen Veränderung vorgenommen werden. Beispielsweise kann das in Abbildung 5 dargestellte Konstrukt der Lagerhaltung nur eingesetzt werden, wenn der Bedarf am Output der Funktion ausreichend genau prognostiziert werden kann, wenn Lagerplatz dafür vorhanden ist und wenn der Output überhaupt lagerfähig ist. Der Prozeßartikel kann dann u.a. Standardisierungskosten und eine Verminderung der Kundenindividualität der Produkte zur Folge haben. Dagegen stehen die Vorteile einer Verkürzung der Durchlaufzeit des Kundenauftrags, eine gleichmäßigere Auslastung der für die Durchführung der Funktion eingesetzten Kapazitäten etc.

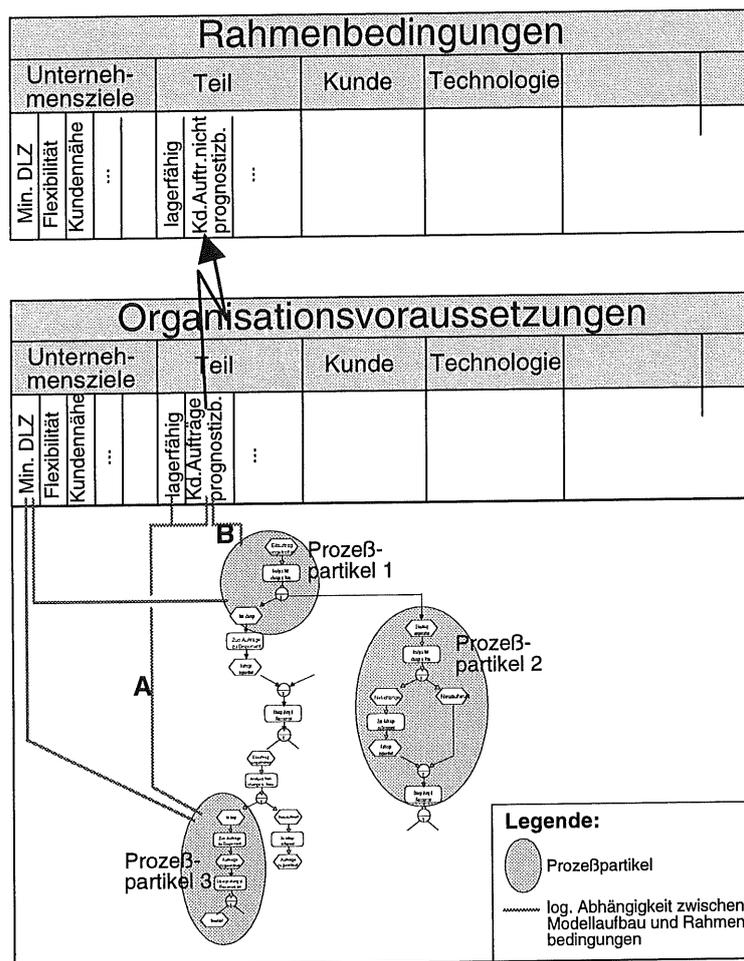


Abbildung 10: Gezieltes Modifikationsmanagement durch Abgleich zwischen den während der Modellierung berücksichtigten Prämissen und den Umfeldbedingungen

Für jeden speziellen Anwendungsfall eines Prozesspartikels können die individuellen Determinanten der Entscheidung für seinen Einsatz angegeben werden. In Abbildung 9 wird z. B.

unterstellt, daß in einem bestimmten Anwendungsfall der schnellere Zugriff ausschlaggebend für die Verwendung eines Prozeßpartikels war. Der Prozeßpartikel wurde mit dem Ziel der Verkürzung der Durchlaufzeit des Kundenauftrags eingesetzt. Für die dabei erreichte zeitliche Ersparnis wurden 3 Tage angegeben.

Wenn die Beziehungen zwischen Organisationsentscheidungen (insbesondere also die Anwendung von den Prozeßpartikeln), den während der Modellierung berücksichtigten Prämissen (Unternehmensziele, technologische Daten, Wettbewerbsbedingungen etc.) und den tatsächlichen Umfeldbedingungen nach der Modellierung nicht verloren gehen, wird ein gezieltes Modifikationsmanagement ermöglicht. Dies ist in Abbildung 10 dargestellt. Ein derartiges System ermöglicht es, gezielt die Modellkomponenten zu identifizieren, die von einer Änderung der Umfeldbedingungen betroffen sind. In dem in der Abbildung dargestellten Beispiel ändert sich das Umfeld insofern, als daß die Kundenaufträge mit einer immer größeren Varianz eingehen, so daß eine Prognose der Kundenaufträge nicht mehr möglich ist. Die Modellprämisse verweist über die logische Verknüpfung A auf den Prozeßpartikel 3 und über B auf den Prozeßpartikel 1. Diese Modellsegmente werden durch die Umfeldänderung beeinflusst und müssen daher gegebenenfalls reorganisiert werden.

B.5.3 Prozeßspezialisierung

Es zeichnet sich ab, daß es zwar grundsätzlich nur eine beschränkte Anzahl von Prozeßpartikeltypen geben wird, daß sie aber eventuell in verschiedenen, teilweise unternehmensindividuellen Varianten geführt werden müssen. Eine adäquate Verwaltung der Prozeßpartikel zum Wohle eines guten Zugriffs und einer schnellen Variantenableitung ist daher ausschlaggebend für den Erfolg der Konzeption. Ein Verwaltungssystem weist insbesondere folgende Eigenschaften auf:³²

- Der Zugriff auf einen Prozeßpartikel und deren Variantenbildung wird durch eine Vererbungshierarchie von Prozeßpartikeln, wie es in Abbildung 11 angedeutet ist, unterstützt. In einer solchen Hierarchie muß über Vererbungsmechanismen sichergestellt werden, daß die Charakteristika eines übergeordneten Prozeßpartikels (insbesondere die verfolgten Unternehmensziele und die Struktur) auf alle untergeordneten Prozeßpartikel weitergegeben werden. Eine solche Hierarchie würde nicht

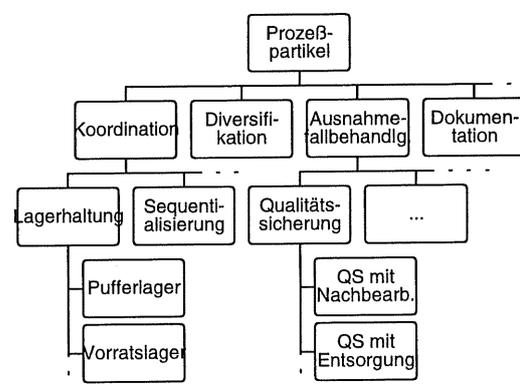


Abbildung 11: Vererbungshierarchie von Prozeßpartikeln

³² Zu weiteren Aspekten der Verwaltung wiederverwendbarer Bausteine vgl. z. B. Heß, H.: Wiederverwendung von Software: Framework für betriebliche Informationssysteme, Wiesbaden 1993, S. 16f. und 207f.

nur den Zugriff auf existierende Prozeßpartikel beschleunigen, sondern würde auch die Erweiterung von Prozeßpartikeln erleichtern, da in vielen Entwicklungsfällen bereits von einem generalisierten Prozeßpartikel ausgegangen werden kann. Als Voraussetzung für einen solchen Ansatz ist allerdings zunächst zu definieren, was Vererbung zwischen Prozeßpartikeln (bzw. Prozessen) bedeutet.³³

- Einen Zugriffsweg ermöglichen die mit den Prozeßpartikeln verfolgten Unternehmensziele. Ausgehend von einer zielbezogenen Fragestellung, z. B. "wie kann die Durchlaufzeit des betrachteten Prozesses verkürzt werden?", werden dem Modellierer alle diejenigen Prozeßpartikel angeboten, mit deren Einsatz genau dieses Ziel verfolgt wird.

C Resümee

Die dargestellte Gesamtkonzeption der Modellierung mit Prozeßpartikeln ist eine Leitlinie, mit der der gesamte Lebenszyklus eines fachkonzeptionellen Unternehmensprozeßmodells von der Analyse der Ausgangssituation über die möglicherweise revolutionäre Definition des Fachkonzepts bis hin zur evolutionären situativen Anpassung des Modells an geänderte Rahmenbedingungen beschrieben wird.³⁴ Folgende Charakteristika stehen im Vordergrund der Methode:

- Insbesondere die Anforderungserhebung, aber auch die weiteren Vorgehensschritte werden zu einem **gezielten und wohldefinierten** Vorgehen zusammengesetzt. Dabei können sich die an der Reorganisation beteiligten Mitarbeiter komplett von der aktuellen Organisation des Unternehmens lösen. Somit wird die Forderung von Hammer und Champy, die Organisation der Prozesse grundsätzlich in Frage zu stellen und mit einem weißen Blatt Papier³⁵ zu beginnen - soweit überhaupt möglich und sinnvoll - erfüllt: **Revolutionäre Organisationsänderungen** werden ermöglicht. Dem Business Process Reengineering wird damit die Möglichkeit zum Sprung von der Modewelle hin zu einem stabilen Trend gegeben.³⁶
- Die Beschränkung der eingesetzten logischen Konstrukte und deren begründeter Einsatz führen zu einer **intersubjektiven Nachvollziehbarkeit und Nachprüfbarkeit der Modellierung**. Damit wird die Prozeßmodellierung ingenieurwissenschaftlichen Anforderun-

³³ Ein Vorschlag dazu wurde in Wyner, G.M.; Lee, J.: Applying Specialization to Process Models, in: Nora Comstock, Clarence Ellis (Hrsg.): COOCS '95: Conference on Organizational Computing Systems, August 13-16 August 1995, Milpitas, California 1995, S.290-301. Zu finden auch als Heft 187 auf dem WWW-Server des MIT Center for Coordination Science (<http://www-sloan.mit.edu/CCS/1995wp.html>).

³⁴ Zum Zusammenspiel von revolutionärer und evolutionärer Reorganisation vgl. Österle, H.: Business Engineering, Prozeß- und Systementwicklung, Bd. 1: Entwurfstechniken, Berlin et al. 1995, S.22.

³⁵ Vgl. Hammer, M.; Champy, J.: Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, New York 1994, S.32ff. und 134.

³⁶ Vgl. dazu z. B. Mertens, P.: Wirtschaftsinformatik - Von den Moden zum Trend, in: König, W.(Hrsg.): Wirtschaftsinformatik '95: Wettbewerbsfähigkeit, Innovation, Wirtschaftlichkeit, Heidelberg 1995, S.25-64, S.46.

gen gerecht, da sie "logischer und auch in den einzelnen Schritten verfolgbare, durchschaubar und korrigierbar"³⁷ wird.

- Definiertes Vorgehen und intersubjektive Nachvollziehbarkeit gehen einher mit einer Verbesserung der **Anpaßbarkeit der Modelle**. Bei Veränderungen in der Unternehmensumwelt werden Hinweise auf deren Relevanz und auf notwendige Anpassungsmaßnahmen gegeben.
- Die Modellierung von Prozessen war bisher eine Ausnahmeaktivität, die im Rahmen einer anderen Ausnahmeaktivität, der Reorganisation eines Unternehmens, ausgeführt wurde. Gegenwärtig wird neben anderen Aufgaben auch die Organisationsaufgabe z. T. dezentralisiert, um die Unternehmensflexibilität durch häufige und spontane Anpassungen der Organisation an geänderte Rahmenbedingungen zu erhöhen.³⁸ Damit wird aber auch die das Organisieren begleitende Aufgabe der Modellierung zu einer alltäglich durchzuführenden Aktivität. Den daraus erwachsenden Anforderungen an eine **ökonomischere Modellierung** kommt die Verwendung umfassenderer Konstrukte, die automatisch anwendungsfallspezifisch angepaßt werden, besonders entgegen.
- Quasi als Nebenprodukt leistet die Modellierung mit Prozeßpartikeln auch einen Beitrag zu den **Grundsätzen ordnungsmäßiger Modellierung (GOM)**³⁹. Neben der bereits erwähnten Wirtschaftlichkeit kann man Forderungen wie die nach Verständlichkeit, Klarheit und besonders auch nach Willkürfreiheit durch die Anwendung dieser Methode gerecht werden, da der Spielraum bei der Modellierung auf ein sinnvolles Maß eingeschränkt wird. Hierdurch wird auch die Identifikation von Strukturanalogien⁴⁰ in den Modellen begünstigt, um dadurch Synergieeffekte zwischen ähnlichen Strukturen nutzen zu können.
- Eine Erweiterung der Prozeßpartikel in Richtung Implementierung bzw. eine Verknüpfung von Prozeßpartikeln mit DV-Modulen erscheint sinnvoll und durchaus möglich. Dies könnte ein erfolgversprechender Weg sein, auf dem es gelingt, die verschiedentlich geforderte **Adaption von Informationssystemen ohne Umprogrammierung** zu erreichen.⁴¹

³⁷ Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre, 2. Aufl., Berlin et al. 1986, S.6. Diese Eigenschaft formulieren Pahl und Beitz als Anforderung an die Konstruktion. Es bereitet keine Probleme, diese Eigenschaft gleichermaßen als Anforderung an die "Konstruktion" von Geschäftsprozessen auszulegen.

³⁸ Vgl. dazu z. B. die Konzeption der Planungsinsel in Remme, M.; Habermann, F.; Scheer, A.-W.: Die Planungsinsel - Der Weg zu einer gezielt dezentralisierten Unternehmung, in: m&c - Management & Computer, 1(1996)5, Veröffentlichung in Druck.

³⁹ Vgl. dazu z. B. Rosemann, M.: Beschreibung und Gestaltung der Produktion auf der Basis Grundsätze ordnungsmäßiger Prozeßmodellierung, in: IDG(Hrsg.): Reengineering-Kongreß, Tagungsband, Frankfurt 1994, S. 52-86, Becker, J.; Rosemann, M.; Schütte, R.: Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung, in: Wirtschaftsinformatik, 37(1995)5, S. 435-445.

⁴⁰ Vgl. Rosemann, M.: Beschreibung und Gestaltung der Produktion auf der Basis Grundsätze ordnungsmäßiger Prozeßmodellierung, in: IDG(Hrsg.): Reengineering-Kongreß, Tagungsband, Frankfurt 1994, S. 52-86.

⁴¹ Vgl. dazu auch Loos, P.: Geschäftsprozeßadäquate Informationssystemadaption durch generische Strukturen, in: Vossen, G.; Becker, J.(Hrsg.): Geschäftsprozeßmodellierung und Workflow-Management: Modelle, Methoden, Werkzeuge, Bonn et al. 1995, S.163-175.

Auch wäre es möglich, in den standardisierten Prozeßpartikeln die höheren Anforderungen von Zweitsystemen (z. B. Workflow, Lernsysteme) an die Grammatik der Modelle zu berücksichtigen und so die Übertragung von Prozeßmodellen in Workflow-geeignete Strukturen zu vereinfachen.⁴²

D Literatur

- Allweyer, T.: Modellierung und Gestaltung adaptiver Geschäftsprozesse, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 115, Saarbrücken 1995.
- Balzert, H.: Die Entwicklung von Software-Systemen - Prinzipien, Methoden, Sprachen, Werkzeuge, Mannheim 1982.
- Becker, J.; Rosemann, M.: Logistik und CIM: Die effiziente Material- und Informationsflußgestaltung im Industrieunternehmen, Berlin et al. 1993.
- Becker, J.; Rosemann, M.; Schütte, R.: Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung, in: Wirtschaftsinformatik, 37(1995)5, S. 435-445.
- Büchi, R.; Chrobok, R.: GOM - Ganzheitliches Organisationsmodell: Methode und Techniken für die praktische Organisationsarbeit, Baden-Baden 1994
- Bullinger, H.-J.; Niemeier, J.: Informationsmanagement und CIB - Eine Einführung, in: Bullinger, H.-J.(Hrsg.): Handbuch des Informationsmanagements im Unternehmen, Technik, Organisation, Recht, Perspektiven, Band I, München 1991, S.23-46.
- Galler, J.; Scheer, A.-W.: Workflow-Projekte: Vom Geschäftsprozeßmodell zur unternehmensspezifischen Workflow-Anwendung, in: Information Management, 10(1995)1, S. 20-27.-Glaser, H.; Geiger, W.; Rohde, V.: PPS - Produktionsplanung und -steuerung; Grundlagen - Konzepte - Anwendungen, 2.Aufl., Wiesbaden 1992.
- Glaser, H.; Geiger, W.; Rohde, V.: PPS - Produktionsplanung und -steuerung; Grundlagen - Konzepte - Anwendungen, 2. Aufl., Wiesbaden 1992.
- Grochla, E.: Grundlagen der organisatorischen Gestaltung, Stuttgart 1982.
- Hammer, M.; Champy, J.: Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, New York 1994.
- Hars, A.: Referenzdatenmodelle: Grundlagen effizienter Datenmodellierung, Wiesbaden 1994.
- Heß, H.: Wiederverwendung von Software: Framework für betriebliche Informationssysteme, Wiesbaden 1993.
- Heinen, E.: Industriebetriebslehre: Entscheidungen im Industriebetrieb, 9.Aufl., Wiesbaden 1991.
- Hill, W.; Fehlbaum, R.; Ulrich, P.: Organisationslehre 2: Theoretische Ansätze und praktische Methoden der Organisation sozialer Systeme, 4. Aufl., Bern-Stuttgart 1992.
- Jünemann, R.: Materialfluß und Logistik: Systemtechnische Grundlagen mit Praxisbeispielen, Berlin et al. 1989.
- Kosiol, E.: Organisation der Unternehmung, Wiesbaden 1962.
- Kruse, C.: Geschäftsprozeßmanagement in vertriebslogistischen Systemen: Methodik und Umsetzung eines referenzmodellgestützten Ansatzes zur Gestaltung vertriebslogistischer Systeme bei kundenanonymer Fertigung, Dissertation, Saarbrücken 1994.

⁴² Vgl. zu Workflow Galler, J.; Scheer, A.-W.: Workflow-Projekte: Vom Geschäftsprozeßmodell zur unternehmensspezifischen Workflow-Anwendung, in: Information Management, 10(1995)1, S. 20-27.

- Laux, H.; Liermann, F.: Grundlagen der Organisation: Die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., Berlin et al. 1993.
- Loos, P.: Geschäftsprozeßadäquate Informationssystemadaption durch generische Strukturen, in: Vossen, G.; Becker, J. (Hrsg.): Geschäftsprozeßmodellierung und Workflow-Management: Modelle, Methoden, Werkzeuge, Bonn et al. 1995, S.163-175.
- McMenamin, S.M.; Palmer, J.F.: Strukturierte Systemanalyse, München et al. 1988.
- Mertens, P.: Wirtschaftsinformatik - Von den Moden zum Trend, in: König, W.(Hrsg.): Wirtschaftsinformatik '95: Wettbewerbsfähigkeit, Innovation, Wirtschaftlichkeit, Heidelberg 1995, S.25-64, S.46.
- Österle, H.: Business Engineering, Prozeß- und Systementwicklung, Bd. 1: Entwurfstechniken, Berlin et al. 1995.
- Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre, 2. Aufl., Berlin et al. 1986.
- Remme, M.: Systematic Development of Information Systems Using Standardised Process Particles, in: ECIS, Conference Proceedings, 3rd European Conference on Information Systems, Athen, 1.-3. Juni 1995, S.963-969.
- Remme, M.; Galler, J.; Gierhake, O.; Scheer, A.-W.: Erfassung der betrieblichen Ausgangssituation als erste operative Phase für deren Re-engineering - Erfahrungsbericht, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik Heft 118, Saarbrücken 1995.
- Remme, M.; Habermann, F.; Scheer, A.-W.: Die Planungsinsel - Der Weg zu einer gezielt dezentralisierten Unternehmung, in: m&c - Management & Computer, 1(1996)5, Veröffentlichung in Druck.
- Remme, M.; Scheer, A.-W.: Konzeption eines leistungsketteninduzierten Informationssystemmanagements, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 110, Saarbrücken 1994.
- Rosemann, M.: Beschreibung und Gestaltung der Produktion auf der Basis Grundsätze ordnungsmäßiger Prozeßmodellierung, in: IDG(Hrsg.): Reengineering-Kongreß, Tagungsband, Frankfurt 1994, S. 52-86.
- Scheer, A.-W.: Architektur integrierter Informationssysteme: Grundlagen der Unternehmensmodellierung, 2. Aufl., Berlin et al. 1992.
- Scheer, A.-W.: EDV-orientierte Betriebswirtschaftslehre: Grundlagen für ein effizientes Informationsmanagement, 4. Aufl., Berlin et al. 1990.
- Scheer, A.-W.: Unternehmen 2000: Opfer von Reorganisationswellen oder Phönix aus der Asche?, in: Scheer, A.-W.(Hrsg.): Rechnungswesen und EDV, 15. Saarbrücker Arbeitstagung 1994, Heidelberg 1994, S.3-14.
- Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik, Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 6. Aufl., Berlin et al. 1995.
- Schmidt, G.; Frenzel, B.: Anforderungen an Leitstände für die flexible Fertigung, in: CIM Management, (1990)4, S. 33-36.
- Schmidt, G.; Sokolowsky, P.; Dilder, W.: Ein integriertes System zur PPS-CAM-Kopplung, Teil II: Realisierung, in: Information Management, (1992)1, S.56-60.
- Stahlknecht, P.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 5. Aufl., Berlin et al. 1991.
- Wyner, G.M.; Lee, J.: Applying Specialization to Process Models, in: Nora Comstock, Clarence Ellis (Hrsg.): COOCS '95: Conference on Organizational Computing Systems, August 13-16 August 1995, Milpitas, California 1995, S.290-301. Zu finden auch als Heft 187 auf dem WWW-Server des MIT Center for Coordination Science (<http://www-sloan.mit.edu/CCS/1995wp.html>).

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

- Heft 125:** M. Remme, A.-W. Scheer: Konstruktion von Prozeßmodellen, Februar 1996
- Heft 124:** M. Bold, E. Landwehr, A.-W. Scheer: Die Informations- und Kommunikationstechnologie als Enabler einer effizienten Verwaltungsorganisation, Februar 1996
- Heft 123:** P. Loos: Workflow und industrielle Produktionsprozesse - Ansätze zur Integration, Januar 1996
- Heft 122:** A.-W. Scheer: Industrialisierung der Dienstleistungen, Januar 1996
- Heft 121:** J. Galler: Metamodelle des Workflow-Managements, Dezember 1995
- Heft 120:** C. Kocian, F. Milius, M. Nüttgens, J. Sander, A.-W. Scheer: Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen, November 1995
- Heft 119:** W. Hoffmann, A.-W. Scheer, C. Hanebeck: Geschäftsprozeßmanagement in virtuellen Unternehmen, Oktober 1995
- Heft 118:** M. Remme, J. Galler, O. Gierhake, A.-W. Scheer: Die Erfassung der aktuellen Unternehmensprozesse als erste operative Phase für deren Re-engineering -Erfahrungsbericht-, September 1995
- Heft 117:** J. Galler, A.-W. Scheer, S. 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 Qualitätsinformations-systems, Juni 1995
- Heft 115:** Th. Allweyer: Modellierung und Gestaltung adaptiver Geschäftsprozesse, Mai 1995
- Heft 114:** W. Hoffmann, A.-W. Scheer, M. Hoffmann: Überführung strukturierter Modellierungsmethoden in die Object Modeling Technique (OMT), März 1995
- Heft 113:** P. Hirschmann, A.-W. Scheer: Konzeption einer DV-Unterstützung für das überbetriebliche Prozeßmanagement, November 1994
- Heft 112:** A.-W. Scheer, M. Nüttgens, A. Graf v. d. Schulenburg: Informationsmanagement in deutschen Großunternehmen - Eine empirische Erhebung zu Entwicklungsstand und -tendenzen, November 1994
- Heft 111:** A.-W. Scheer: ARIS-Toolset: Die Geburt eines Softwareproduktes, Oktober 1994
- Heft 110:** M. Remme, A.-W. Scheer: Konzeption eines leistungsketteninduzierten Informationssystemmanagements, September 1994
- Heft 109:** Th. Allweyer, P. Loos, A.-W. Scheer: An Empirical Study on Scheduling in the Process Industries, July 1994
- Heft 108:** J. Galler, A.-W. Scheer: Workflow-Management: Die ARIS-Architektur als Basis eines multimedialen Workflow-Systems, Mai 1994
- Heft 107:** R. Chen, A.-W. Scheer: Modellierung von Prozeßketten mittels Petri-Netz-Theorie, Februar 1994
- Heft 106:** W. Hoffmann; R. Wein; A.-W. Scheer: Konzeption eines Steuerungsmodells für Informationssysteme - Basis für die Real-Time-Erweiterung der EPK (rEPK), Dezember 1993
- Heft 105:** A. Hars; V. Zimmermann; A.-W. Scheer: Entwicklungslinien für die computergestützte Modellierung von Aufbau- und Ablauforganisation, Dezember 1993
- Heft 104:** A. Traut; T. Geib; A.-W. Scheer: Sichtgeführter Montagevorgang - Planung, Realisierung, Prozeßmodell, Juni 1993
- Heft 103:** wird noch nicht verlegt
- Heft 102:** P. Loos: Konzeption einer graphischen Rezeptverwaltung und deren Integration in eine CIP-Umgebung - Teil 1, Juni 1993
- Heft 101:** W. Hoffmann, J. Kirsch, A.-W. Scheer: Modellierung mit Ereignisgesteuerten Prozeßketten (Methodenbuch, Stand: Dezember 1992), Januar 1993
- Heft 100:** P. Loos: Representation of Data Structures Using the Entity Relationship Model and the Transformation in Relational Databases, January 1993
- Heft 99:** H. Heß: Gestaltungsrichtlinien zur objektorientierten Modellierung, Dezember 1992
- Heft 98:** R. Heib: Konzeption für ein computergestütztes IS-Controlling, Dezember 1992
- Heft 97:** Chr. Kruse, M. Gregor: Integrierte Simulationsmodellierung in der Fertigungssteuerung am Beispiel des CIM-TTZ Saarbrücken, Dezember 1992
- Heft 96:** P. Loos: Die Semantik eines erweiterten Entity-Relationship-Modells und die Überführung in SQL-Datenbanken, November 1992
- Heft 95:** R. Backes, W. Hoffmann, A.-W. Scheer: Konzeption eines Ereignisklassifikationssystems in Prozeßketten, November 1992
- Heft 94:** Chr. Kruse, A.-W. Scheer: Modellierung und Analyse dynamischen Systemverhaltens, Oktober 1992
- Heft 93:** M. Nüttgens, A.-W. Scheer, M. Schwab: Integrierte Entsorgungssicherung als Bestandteil des betrieblichen Informations-managements, August 1992

- Heft 92:** A. Hars, R. Heib, Chr. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Approach to classification for information engineering - methodology and tool specification, August 1992
- Heft 91:** C. Berkau: Konzept eines controllingbasierten Prozeßmanagers als intelligentes Multi-Agent-System, Januar 1992
- Heft 90:** C. Berkau, A.-W. Scheer: VOKAL (System zur Vorgangskettendarstellung), Teil 2: VKD-Modellierung mit Vokal, Dezember 1991 (wird nicht verlegt)
- Heft 89:** G. Keller, M. Nüttgens, A.-W. Scheer: Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage "Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)", Januar 1992
- Heft 88:** W. Hoffmann, B. Maldener, M. Nüttgens, A.-W. 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 Planungsinself: 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:** A. 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 Anwendergespräches "Unternehmensplanung und Steuerung in den 80er Jahren in Hamburg vom 24. - 25.11.1981

Die Hefte 1 - 31 werden nicht mehr verlegt.