



Fakultät II – Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Department für Informatik

Seminararbeit

Geschäftsprozessmodellierung

vorgelegt von

Hyung-Bin Kim

26. Oktober 2007

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
2	Definitionen	3
2.1	Geschäftsprozess	3
2.2	Geschäftsprozessmodellierung	3
3	Modellierungsaspekte	5
3.1	Gegenstand der Geschäftsprozessmodellierung	5
3.2	Ziele der Geschäftsprozessmodellierung	5
4	Methoden der Geschäftsprozessmodellierung	7
4.1	Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS)	8
4.2	Semantische Objektmodell	11
4.3	Business Process Modeling Notation (BPMN)	14
5	Kritische Punkte	19
6	Fazit	21
7	Literaturverzeichnis	23
	Abbildungen	25

1 Einleitung

Die vorliegende Seminararbeit, die im Rahmen der Projektgruppe „Modulares Enterprise Architecture Management (EAM) System“ entstanden ist, beschäftigt sich mit dem Thema „Geschäftsprozessmodellierung“.

Es soll einen Überblick über die Phasen der Geschäftsprozessmodellierung unter Einbezug der betriebswirtschaftlichen Aspekte gegeben werden.

Zunächst sollen im ersten Kapitel die Motivation und die Definitionen der Begriffe des Geschäftsprozesses und des Geschäftsprozessmodells beschrieben werden. Im weiteren Verlauf wird die Herangehensweise zur Modellierung von Geschäftsprozessen, welche sich von der Analyse über die Einbindung aller relevanter Geschäftsdaten bis hin zur Fertigstellung erstreckt, erläutert. Anschließend werden verschiedene Darstellungsarten bzw. Notationen der Geschäftsprozesse vorgestellt. Den Abschluß dieser Seminararbeit bildet ein Fazit.

1.1 Motivation

In den letzten Jahren haben sich Begriffe wie Business Reengineering, E-Commerce und Workflow Management in der heutigen Wirtschaft gefestigt und gewinnen stetig an Bedeutung. Der zunehmende Wettbewerb im Dienstleistungsbereich, der eine Folge der Globalisierung und des EU-Binnenmarktes ist, führt zu einer stärkeren Kundenorientierung, die mit einem steigenden Qualitätsmanagement verbunden ist. Hinzu kommen die wechselnden Rahmenbedingungen, wie Subventionsabbau oder Umweltvorschriften, die das Handeln der Unternehmen erschweren.

Ein optimaler Geschäftsprozess ist somit ausschlagsgebend für den Erfolg oder Misserfolg eines Unternehmens. Aufgrund der Komplexität der Unternehmensstruktur und der Schnittstellen zur Unternehmensumwelt, ist für eine Analyse, sowie Optimierung und Automatisierung der Geschäftsprozesse, eine adäquate Beschreibung erforderlich.

2 Definitionen

In diesem Abschnitt werden die zentralen Begriffe Geschäftsprozess und Geschäftsprozessmodellierung definiert und kurz erläutert, um ein grundlegendes Verständnis für das behandelte Thema sicherzustellen. Zunächst steht der Geschäftsprozess im Mittelpunkt, wobei neben einer Definition auch die wesentlichen Merkmale genannt werden. Anschließend wird der Begriff Geschäftsprozessmodellierung erklärt.

2.1 Geschäftsprozess

- *„Allgemein ist ein Geschäftsprozess eine zusammengehörende Abfolge von Unternehmungsverrichtungen zum Zweck einer Leistungserstellung. Ausgang und Ergebnis des Geschäftsprozesses ist eine Leistung, die von einem internen oder externen „Kunden“ angefordert und abgenommen wird.“¹*
- *„Ein Geschäftsprozess ist eine zeitlich und sachlogisch abhängige Menge von Unternehmensaktivitäten, die ein bestimmtes, unternehmensrelevantes Ziel verfolgen und zu Bearbeitung auf Unternehmensressourcen zurückgreifen“²*
- *„Unter einem Geschäftsprozess wird eine Transaktion oder eine Folge von Transaktionen zwischen betrieblichen Objekten verstanden“³*

Diese Definitionen machen klar, dass der Begriff Geschäftsprozess eine komplett neue Sicht auf die Unternehmung darstellt. Während bei der klassischen Funktionsorientierung die jeweiligen Teile eines Unternehmens, wie zum Beispiel Produktion, im Fokus des Interesses stehen, erfasst ein Prozess das Unternehmen steht in seiner Gesamtheit.

Geschäftsprozesse stellen eine wiederkehrende Folge von Aufgaben bzw. Funktionen dar, die in einem logischen Zusammenhang stehen, wobei im Zuge der Ausführung der Funktionen eine Leistung, wie zum Beispiel ein Produkt oder eine Dienstleistung, erstellt wird. Diese Leistung ist komplett an den Kundenbedürfnissen orientiert. Da der Prozess der Leistungserstellung als ein Ganzes betrachtet wird, spielen bei der Ausführung mehrere Funktionen und somit auch mehrere Aufgabenträger (Organisationseinheiten) eine Rolle. Folglich sind an einem Geschäftsprozess mehrere unternehmensinterne Organisationseinheiten oder auch sogar unternehmensexterne Einheiten, wie zum Beispiel Lieferanten, beteiligt.

Die Veränderung und Optimierung eines Geschäftsprozesses ermöglicht dem Unternehmen eine erhöhte Wirtschaftlichkeit durch höhere Flexibilität, höhere Qualität und niedrigere Kosten.

2.2 Geschäftsprozessmodellierung

Allgemein versteht man unter Geschäftsprozessmodellierung eine modellhafte Beschreibung eines Geschäftsprozesses. Ein Geschäftsprozessmodell stellt eine abstrahierte Darstellung des entsprechenden realen Prozesses dar, wobei alle relevanten Strukturen und Eigenschaften erhalten bleiben. Dabei

¹ Scheer, A.-W. ARIS, 1998, S.3

² Lauterbach, M. Einführung zum Thema Geschäftsprozesse, 2005, S. 4

³ Ferstl., O. K. Der Ansatz des Semantischen Objektmodells (SOM) zur Modellierung von Geschäftsprozessen, 1995, S. 209)

sollen Inputgeber, relevante Abläufe und die Ergebnisse des Prozesses bei der Abbildung berücksichtigt werden. Somit stellen sich Geschäftsprozessmodelle als Ergebnis der Modellierung idealtypische Geschäftsprozesse dar. Die Modellierung erfolgt stets unter einer spezifischen Notation.

3 Modellierungsaspekte

Die Herangehensweise zur Modellierung von Geschäftsprozessen kann aus verschiedenen Blickwinkeln heraus angegangen werden. Der wichtigste Aspekt ist der Gegenstand der Modellierung, wobei auch die verfolgten Ziele der Modellierung eine wichtige Rolle spielen.

3.1 Gegenstand der Geschäftsprozessmodellierung

Gegenstand der Prozessmodellierung sind die Bestandteile eines Geschäftsprozesses.¹

- **Aktivitäten und Ablaufstruktur**

Die Frage nach den ausgeführten Aktivitäten und deren Ablauf: „Was wird getan?“

- **Daten-Objekte**

Informationsträger und zu bearbeitende Objekte: „Welche Objekte werden in den Prozess einbezogen?“

- **Rollen und Organisationsstrukturen**

Die Festlegung von Verantwortlichkeiten und die organisatorische Eingliederung in das Unternehmen: „Wer tut etwas?“

- **Kommunikationsstrukturen**

Die genutzten Kommunikationsmittel und deren Verflechtung im Unternehmen: „Wie tauschen sich die Prozessbeteiligten aus?“

- **Business Rules**

Die Grundregeln des Geschäftsprozesses: Zeitaspekte, Prioritäten (prozessintern / prozessübergreifend), Verhalten in Ausnahmesituationen, Qualitätsanforderungen, Sicherheitsanforderungen und Kostenaspekte: „Wie wird gehandelt?“

All die genannten Aspekte werden in die Prozessgestaltung einbezogen, wobei die Priorität bei jedem Punkt verschieden sein kann. Aufgrund der hohen Komplexität der Geschäftsprozesse ist eine graphische Darstellung nur schwer möglich. Um diese Komplexität zu reduzieren, werden Sichten gebildet, was bedeutet, dass man sich nur auf einzelne Gesichtspunkte konzentriert.

3.2 Ziele der Geschäftsprozessmodellierung

Das Hauptziel der Geschäftsprozessmodellierung ist Auflösung der funktionsorientierten Aufbauorganisation und die Einführung einer Prozessorientierung im Unternehmen, die häufig eine Effizienzsteigerung mit sich bringt.

Die Unterziele der Geschäftsprozessmodellierung sind Beschreibung/Dokumentation, Prozessanalyse, Prozesssimulation und Prozessausführung.

¹ Henrichsen AG, Prozessmodellierung

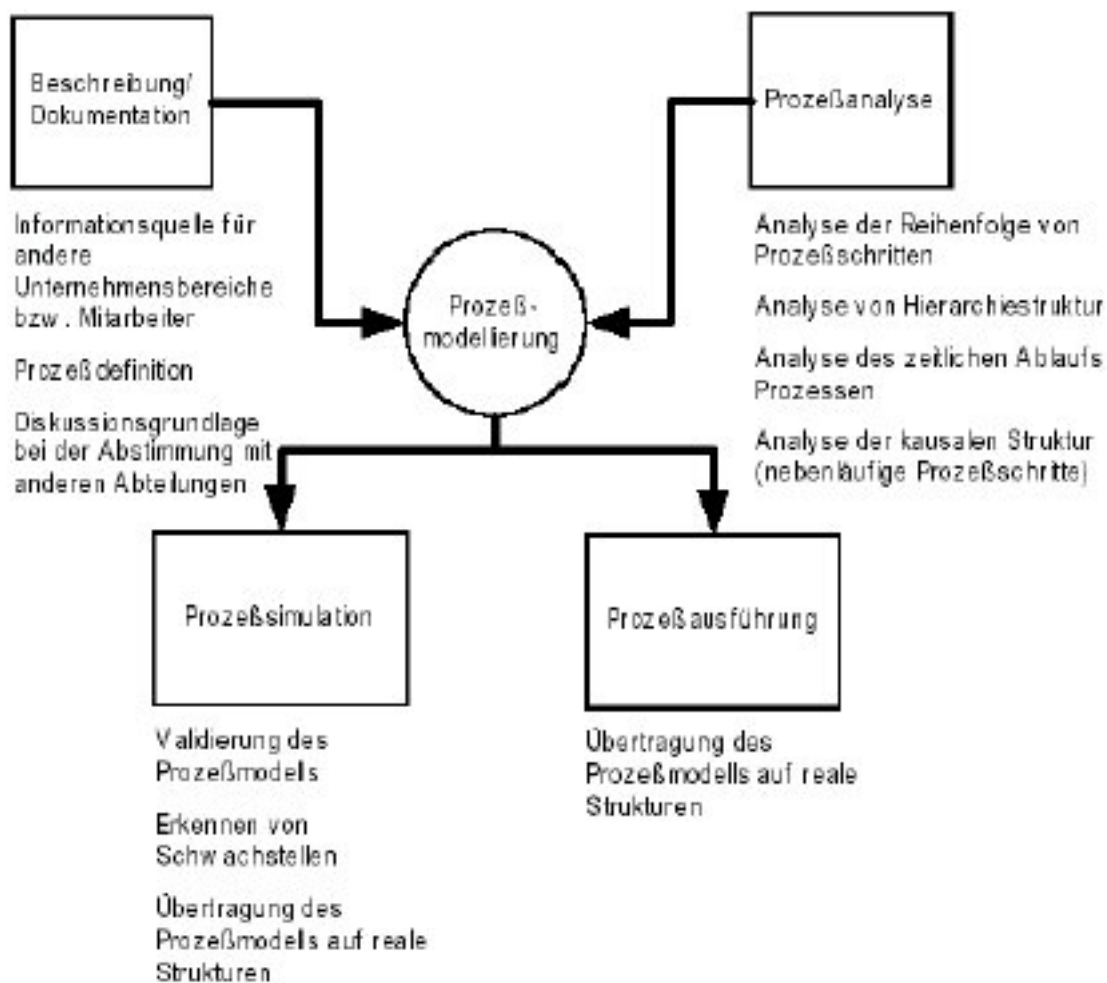


Abbildung 3.1: Teilziele der Prozessmodellierung

Die Beschreibung/ Dokumentation beinhaltet die Definitionen der Abläufe im Unternehmen, eine Informationsquelle für am Prozess beteiligte und auch nicht beteiligte Abteilungen und somit eine Diskussionsgrundlage zur Abstimmung innerhalb des Betriebes. Mittels Prozessanalyse werden die Reihenfolgen der Prozessschritte, deren Hierarchiestruktur, der zeitliche Ablauf und kausale Abläufe bzw. Zusammenhänge untersucht. Die Prozesssimulation beinhaltet die Validierung der analysierten Prozessschritte, das Erkennen von Schwachstellen und die Übertragung des Prozessmodells auf reale Strukturen. Die Übertragung des Prozessmodells auf reale Strukturen wird auch durch die praktische Ausführung der Prozesse übernommen.

Außer den oben genannten Zielen, verfolgt jedes Unternehmen mit der Geschäftsprozessmodellierung konkrete Absichten. Die Zertifizierung des Unternehmens nach DIN ISO 9000ff könnte eines dieser Ziele sein. Diese Zertifizierung vermittelt dem Kunden Qualität und Zuverlässigkeit und stellt somit einen klaren Wettbewerbsvorteil dar. Durch Benchmarking können Unternehmen nach der Durchführung von Geschäftsprozessmodellierung ihre Unternehmensstruktur mit denen anderer Betriebe vergleichen und somit Verbesserungspotentiale aufdecken. Die Gründe für eine Geschäftsprozessmodellierung sind sehr verschieden. Jedoch ist deutlich zu erkennen, dass die Steigerung von Effizienz, Produktivität und Effektivität Hauptgründe für die Durchführung davon sind.

4 Methoden der Geschäftsprozessmodellierung

Die Methoden der Geschäftsprozessmodellierung können in drei Kategorien eingeteilt werden. Für die Darstellung von Abläufen gibt es in formale, semiformale und nichtformale Methoden. Die semiformalen Methoden unterteilen sich wiederum in Diagramm- und Skriptsprachen. Die in der Praxis am stärksten genutzte Methode ist die Geschäftsprozessmodellierung mittels Diagrammsprachen. Der Grund dafür ist anscheinend, dass die graphische Darstellung dieser Methoden leicht verständlich ist.

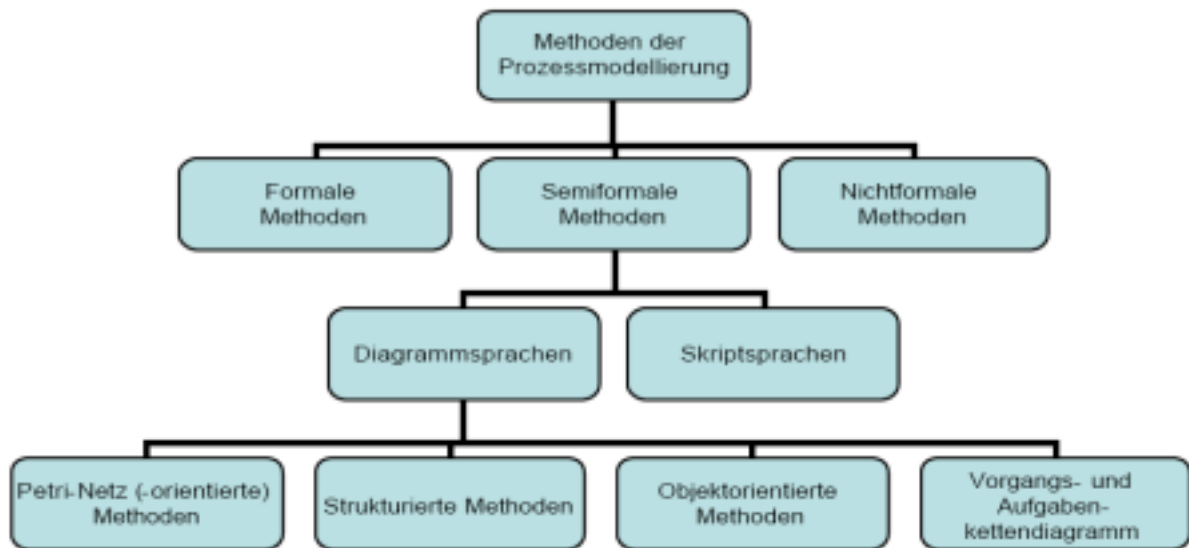


Abbildung 4.1: Methoden der Prozessmodellierung, Quelle: Lauterbach, M.; Einführung zum Thema Geschäftsprozesse, S. 7

Die Diagrammsprachen werden in Petri-Netz (-orientierte), strukturierte und objektorientierte Methoden und auch in Vorgangs- und Aufgabenkettendiagramme aufgeteilt.

Im Folgenden werden verschiedene Methoden der Geschäftsprozessmodellierung dargestellt. Zunächst wird das Konzept von ARIS und die Modellierung von Geschäftsprozessen im Rahmen einer Unternehmensarchitektur mit Hilfe der Ereignisgesteuerten Prozesskette (EPK) vorgestellt. Die weiteren Konzepte, auf die näher eingegangen werden, ist zum einen die Modellierung nach dem Semantischen Objektmodell (SOM) und zum anderen die Business Process Modeling Notation (BPMN).

Um die unterschiedliche Vorgehensweise der Methoden deutlich zu machen, wird jeweils zu Anschauungszwecken der vereinfachte Geschäftsprozess „Bestellung“ dargestellt.

Für den Prozess „Bestellung“ sind folgende Informationen gegeben:

- **Prozessbeteiligte:** Fertigung, Einkauf, Lieferant
- **Aktivitäten:** Bedarfsanforderung (BANF) abgeben, Angebot einholen, Angebot abgeben, Auftrag erteilen, Auftrag annehmen, Bestellstatus durchgeben
- **Objekte** Bestellanforderung, Angebotsanfrage, Angebot, Auftrag, Auftragsbestätigung, Status-

meldung

4.1 Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS)

Das ARIS-Konzept ist ein „Konzept einer ganzheitlichen, geschäftsprozessorientierten Sicht auf Informationssystem im Unternehmen“. Es wurde 1992 unter der Leitung von Professor August-Wilhelm Scheer und seinen Mitarbeitern an der Universität Saarbrücken entwickelt.

4.1.1 Konzeption von ARIS

Die Hauptkomponente der ARIS-Architektur sind die Beschreibungssichten und die Beschreibungsebenen. Die Sichtenbildung ist erforderlich, um die Komplexität der zu beschreibenden Geschäftsprozesse zu reduzieren. Das ARIS-Konzept konzentriert sich auf einzelne Gesichtspunkte und unterteilt ein Unternehmen in vier Sichten: Die Funktions-, die Daten-, die Organisations- und die Steuerungssicht.

Die Funktionssicht veranschaulicht die im Unternehmen ausgeführten Tätigkeiten. In der Datensicht werden die im Unternehmen verwendeten Daten und deren Strukturierung behandelt. Die Organisatorischen Einheiten eines Unternehmens und deren hierarchische Beziehungen werden in der Organisationssicht wiedergegeben. In der letzten Beschreibungssicht, der Steuerungssicht, werden die Zusammenhängen der oben genannten drei Sichten genannt.



Abbildung 4.2: Die ARIS-Architektur

Jede der Beschreibungssichten werden in drei Beschreibungsebenen unterteilt: Das Fachkonzept, das DV-Konzept und das Implementierungskonzept.

Auf der ersten Ebene werden ausschließlich betriebswirtschaftliche Aspekte beachtet. In der zweiten Beschreibungsebene werden die betriebswirtschaftlichen Daten des Fachkonzepts in die DV-orientierte Struktur übertragen. Die programmiertechnische Umsetzung des DV-Konzepts wird in der Ebene der Implementierung dargestellt.

4.1.1.1 Geschäftsprozessmodellierung auf der Basis von ARIS/EPK

Die Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK) ist eine semiformale Modellierungssprache zur Visualisierung von Geschäftsprozessen und ist ein Bestandteil des ARIS-Konzepts.

Bei der Geschäftsprozessmodellierung mittels EPK werden hauptsächlich die in der folgenden Abbildung zusammengestellten Objekte verwendet.

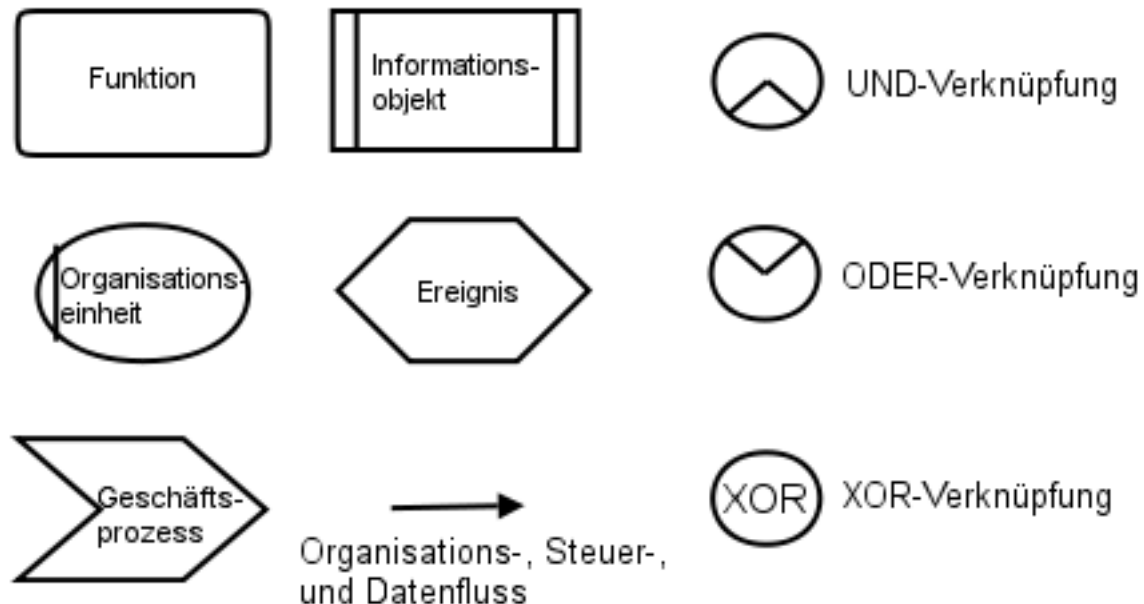


Abbildung 4.3: Objekttypen bei der Geschäftsprozessmodellierung mit EPK

Da Funktionen die Tätigkeiten eines Geschäftsprozesses darstellen, sind sie wesentlicher Bestandteil einer EPK. Sie kennzeichnen einen Vorgang und werden von Organisationseinheiten, wie zum Beispiel Mitarbeiter oder Fachabteilung, ausgeführt. Ereignisse sind ein weiterer Objekttyp. Sie beschreiben das Eintreten eines Zustandes zu einem bestimmten Zeitpunkt. Durch sie werden zeitlich-logische Abhängigkeiten zwischen den Funktionen abgebildet. Ein Ereignis kann sowohl Auslöser, als auch als Ergebnis einer Funktion sein. Informationsobjekte stellen Daten dar, die bei Ablauf des Geschäftsprozesses benötigt werden. Sie können Input und Output für eine Funktion sein. Die möglichen Zusammenhänge von Funktionen werden durch die Verknüpfungsoperatoren UND-Verknüpfung, ODER-Verknüpfung und XOR-Verknüpfung dargestellt. Der Objekttyp "Pfeil" bildet Organisations-, Steuer-, und Datenflüsse des Geschäftsprozesses ab.

4.1.1.2 Modellierung eines Geschäftsprozesses mit EPK

Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis der Geschäftsprozessmodellierung mit EPK.



Abbildung 4.4: Geschäftsprozess „Beschaffung“ in der EPK, Quelle: Groh, G., Schröder, V. Sicher zur Industriekaufrau zum Industriekaufmann, 2004, S.421f

Auf der linken Seite der Abbildung sind Organisationseinheiten „Produktion“, „Einkauf“ und „Lieferant“, die für die Ausführung der jeweiligen Funktionen verantwortlich sind, zu erkennen. In der Mitte des Diagramms befinden sich die Ereignisse und Funktionen des Prozesses. Das erste Ereignis „Teil wird benötigt“ ist durch eine ODER-Verknüpfung mit den Ereignissen „Teil vorrätig“ und „Teil nicht vorrätig“ verbunden. Da hier der Prozess „Beschaffung“ dargestellt wird, wurde die Modellierung des Zweiges „Teil nicht vorrätig“ vernachlässigt. Der durch das Ereignis „Teil nicht vorrätig“

ausgelöste Prozess ist eine Abfolge von Funktionen und Ereignissen. Bei den Funktionen „BANF erstellen“ und „Statusinformationen weiterleiten“ werden die Informationsobjekte „Formular BANF“ und „Formular Statusbericht“ einbezogen.

4.2 Semantische Objektmodell (SOM)

Das Semantische Objektmodell (SOM) ist ein Ansatz zur Modellierung betrieblicher Systeme und zur Spezifikation von Anwendungssystemen. Dieses Modell wurde 1990 von Professor Ferstl und Professor Sinz an der Universität Bamberg entwickelt und seither dort als permanentes Forschungsprojekt durchgeführt.

4.2.1 Konzeption von SOM

Im Mittelpunkt von SOM steht die Unternehmensarchitektur, die in drei Modellebenen gegliedert ist: Der Unternehmensplan, die Geschäftsprozessmodelle und Anwendungssysteme. Das Vorgehensmodell (V-Modell) teilt diese Ebenen in verschiedene Modellsichten und beschreibt deren Beziehungen und methodischen Abhängigkeiten. Neben der Unternehmensarchitektur und dem V-Modell ist die Softwarearchitektur Rahmenkonzept des SOM-Ansatzes.

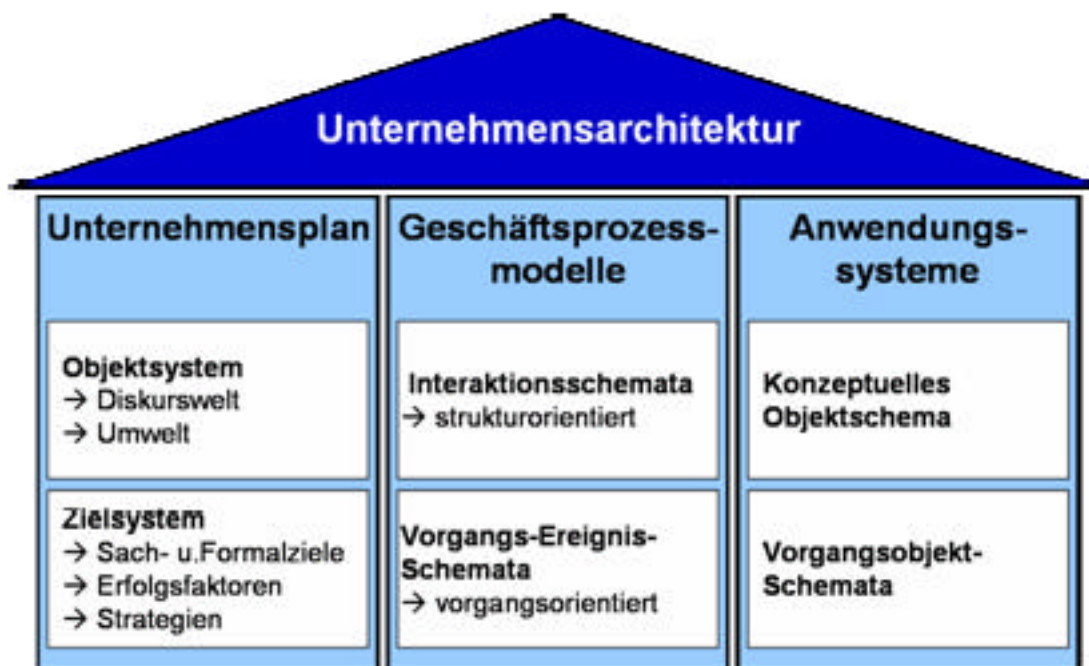


Abbildung 4.5: Die Unternehmensarchitektur im SOM-Konzept, Quelle: Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

Im Unternehmensplan werden zum einen die relevanten betriebliche Systeme als Objekte voneinander abgegrenzt. Gemäß dem V-Modell unterscheidet das Objektsystem in zwei Welten: Die Dis-

kurswelt und die Umwelt.

Die Diskurswelt beinhaltet unter anderem alle unternehmensinterne Objekte, wie zum Beispiel die Abteilungen Einkauf, Produktion und Vertrieb. Bestandteil der Umwelt sind unternehmensexterne Objekte, wie Lieferanten und Kunden. Das Objektsystem bildet die Wertschöpfungskette des Unternehmens.

Im Unternehmensplan findet die Festlegung der vom Unternehmen verfolgten Ziele statt. Das V-Modell unterteilt es in drei Schichten: Sach- und Formalziele, Erfolgsfaktoren und Strategien des Objektsystems.

In Geschäftsprozessmodellen wird die Innensicht eines betrieblichen Systems dargestellt, wobei dies auf zwei Arten erfolgt: Strukturorientiert im Interaktionsschema und vorgangsorientiert in Vorgangs-Ereignis-Schemata.

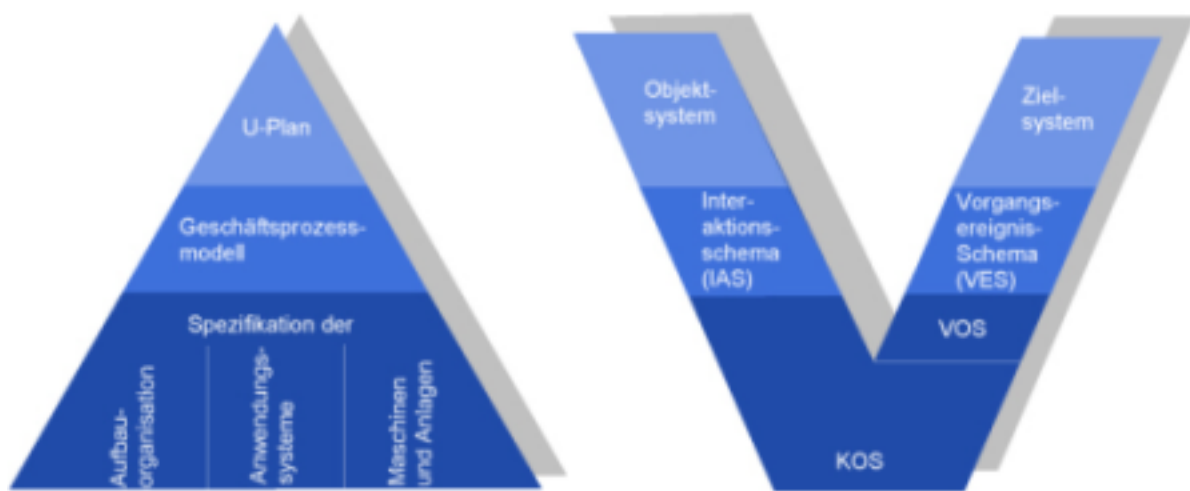


Abbildung 4.6: Rahmenkonzepte des SOM-Ansatzes, Quelle: Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

Die Geschäftsprozessmodelle verbinden den Unternehmensplan mit den Anwendungssystemen, die in Form eines konzeptuellen Objektschemas (KOS) und zugehöriger Vorgangsobjektschemata (VOS) spezifiziert werden. Die Anwendungssysteme werden aus den Geschäftsprozessmodellen entwickelt und dienen der Automatisierung der Geschäftsprozesse.

4.2.1.1 Geschäftsprozessmodellierung auf der Basis von SOM

Im SOM-Ansatz wird das Unternehmen als komplexes System integrierender Geschäftsprozesse gesehen, wobei Geschäftsprozesse aus drei verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden:

- Leistungssicht:
Der Beitrag eines jeden Geschäftsprozesses zum Erreichen des Unternehmensziels wird abgebildet. Miteinbezogen werden Formalziele, Erfolgsfaktoren und Strategien.
- Lenkungsicht:
Im Mittelpunkt steht die Koordination von Objekten in betrieblichen Transaktionen. Dabei werden

die Koordinationsformen Verhandlungsprinzip (gleichrangige betriebliche Objekte wie zum Beispiel Einkauf und Lieferant) und Regelungsprinzip (hierarchische betriebliche Objekte wie zum Beispiel Buchhaltung und Kasse) unterschieden.

- Ablaufsicht:

Der Ablauf von Vorgängen wird durch Ereignisse gesteuert. Ereignisse führen die im Unternehmen anfallenden Aufgaben durch.

Bestandteile eines Geschäftsprozesses sind Objekte, wobei zwischen Diskurswelt- und Umweltobjekten unterschieden wird, Transaktionen, Aufgaben, Ereignisse und Leistungsspezifikationen. Diskursweltobjekte sind alle unternehmensinternen Objekte, wie zum Beispiel Produktion oder Vertrieb. Umweltobjekte hingegen sind unternehmensexterne Objekte, wie zum Beispiel Lieferanten oder Kunden.

Beim SOM-Ansatz wird jedes Geschäftsprozessmodell in zwei Diagrammen abgebildet. Die Darstellung der Lenkungs- und Leistungssicht erfolgt in einem Interaktionsdiagramm. Im Interaktionsdiagramm werden die am Prozess beteiligten Objekte und den zwischen den Diskurswelt- und Umweltobjekten ablaufenden Transaktionen veranschaulicht, wobei die zeitlich-logische Abfolge der Transaktionen nicht beachtet wird.

Die Ablaufsicht eines Geschäftsprozesses wird in einem Vorgangs-Ereignis-Schema wiedergegeben. Unter Beachtung der zeitlich-logischen Reihenfolge des Geschäftsprozesses wird dargestellt, welches Ereignis Auslöser eines weiteren Ereignisses ist.

4.2.1.2 Modellierung eines Geschäftsprozesses mit SOM

Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis der Geschäftsprozessmodellierung mit dem SOM-Ansatz.

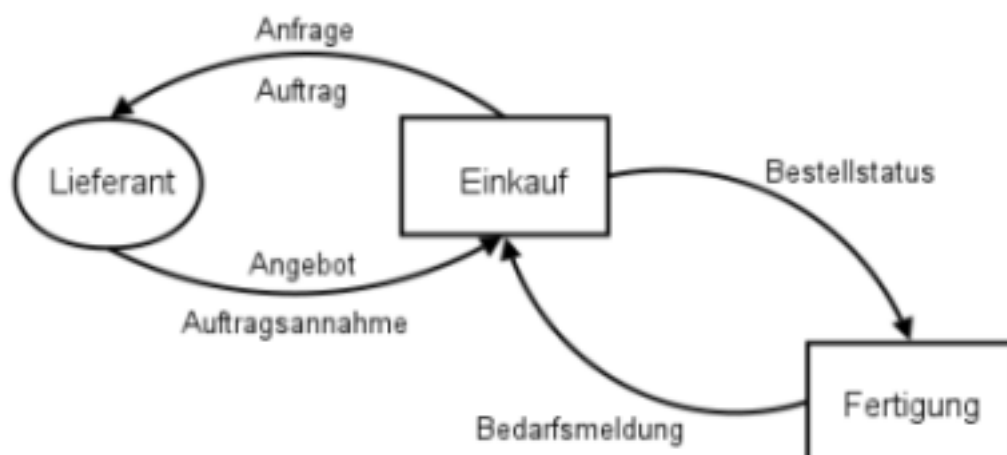


Abbildung 4.7: Die Lenkungs- und Leistungssicht des Geschäftsprozesses „Bestellung“ im SOM-Ansatz (Interaktionsdiagramm)

Das Interaktionsdiagramm zeigt die Diskursweltobjekte „Einkauf“ und „Fertigung“, sowie das Umweltobjekt „Lieferant“. Des weiteren sind die Transaktionen „Anfrage“, „Auftrag“, „Angebot“, „Auftragsannahme“, „Bedarfsmeldung“ und „Bestellstatus“ dargestellt.

Da der zeitlich-logische Ablauf des Geschäftsprozesses nicht im Interaktionsdiagramm berücksichtigt wird, wird diese Komponente in der Ablaufsicht abgebildet.

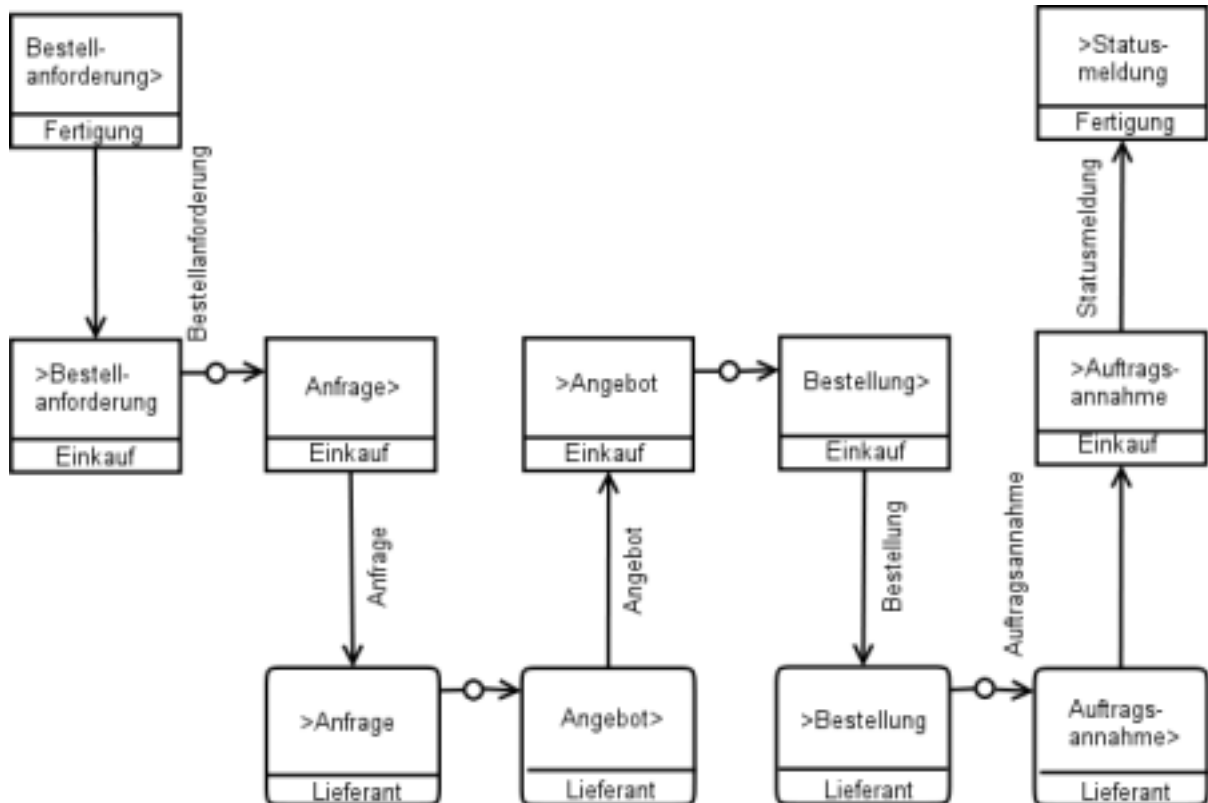


Abbildung 4.8: Die Ablaufsicht des Geschäftsprozesses „Bestellung“ im SOM-Ansatz (Vorgangs-Ereignis-Schema)

Das Vorgangs-Ereignis-Schema zeigt die Reihenfolge der Interaktionen des Geschäftsprozesses „Bestellung“. Der zeitliche Ablauf wird durch die Pfeile verdeutlicht und gestaltet sich wie folgt: Das Diskursweltobjekt „Fertigung“ erstellt eine Bestellanforderung und schickt diese an das Diskursweltobjekt „Einkauf“. Der Einkauf verfasst daraufhin eine Anfrage an das Umweltobjekt „Lieferant“. Der Lieferant stellt dem Einkauf ein Angebot vor, der folglich mit einer Bestellung antwortet. Reaktion des Lieferanten auf die Bestellung ist das Schreiben einer Auftragsannahme. Nach Eingang der Auftragsannahme schickt der Einkauf zu Informationszwecken eine Statusmeldung an die Fertigung.

4.3 Business Process Modeling Notation (BPMN)

Die Business Process Modeling Notation (BPMN) ist eine graphische Beschreibung von Geschäftsprozessabläufen. Die BPMN wurde 2002 von Stephen A. White, ein Mitarbeiter von IBM, entwickelt und durch die Business Process Management Initiative (BPMI) veröffentlicht.

Die BPMN dient primär dem gemeinsamen Verständnis der unternehmensinternen und -externen Geschäftsprozesse und deren Kommunikation mit Hilfe von Standards, sodass schneller auf Änderungen des Marktes reagiert werden kann.

4.3.1 Geschäftsprozessmodellierung auf der Basis von BPMN

Die BPMN enthält vier graphische Elemente:

- **Swimlanes:** Die Bereiche für Akteure oder Systeme, innerhalb deren die jeweils zugeordneten Aufgaben dargestellt werden.
- **Flow Objects:** Die Knoten in den Diagrammen, wie zum Beispiel Activities, Gateways und Events.
- **Connecting Objects:** Die verbindenden Kanten zur Darstellung des Prozess- oder Datenflusses.
- **Artifacts:** Weitere Elemente wie **Data Objects**, **Groups** und **Annotations**

4.3.1.1 Swimlanes

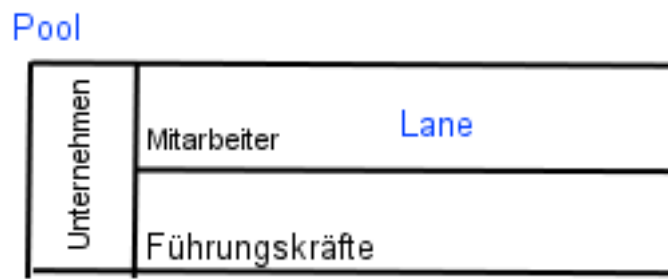


Abbildung 4.9: Swimlanes

Ein Pool ist ein Teilnehmer in einem Geschäftsprozess. Ein Teilnehmer kann einen Benutzer, eine Rolle oder ein System repräsentieren. Ein Lane ist eine Unterteilung eines Pools.

4.3.1.2 Flow Objects



Abbildung 4.10: Activity

Eine Activity ist eine Aufgabe, die in einem Geschäftsprozess erledigt werden muss. Eine simple Activity lautet Task, wohingegen komplexere Activities als Subprocess bezeichnet werden. Subprocesses können in einem expandiertem Subprocess genauer dargestellt werden.



Abbildung 4.11: Gateway

Die Zusammenhänge im Prozessfluss werden durch Gateways dargestellt. Unterschieden wird hierbei zwischen einem AND-, einem OR-, einem XOR- und einem Event-basierten Gateway.



Abbildung 4.12: Event

Ein Event stellt ein Ereignis dar, das zum Beispiel durch den Eingang eines Auftrages ausgelöst wird. Weitere Auslöser könnten das Erreichen eines bestimmten Datums oder das Auftreten einer Ausnahmesituation sein.

4.3.1.3 Connecting Objects

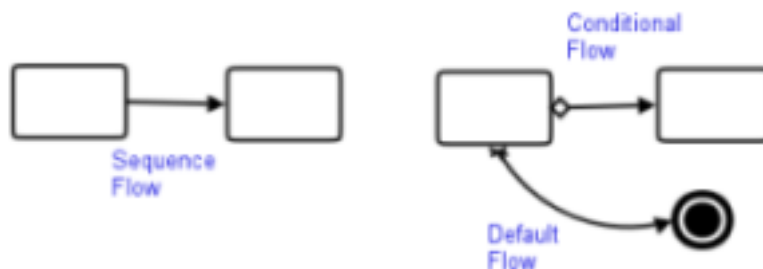


Abbildung 4.13: Sequence Flow

Die Zusammenhänge zwischen den Flow Objects Activities, Gateways und Events werden durch Sequence Flows verkörpert. Ein Conditional Flows werden nur dann verlaufen, wenn eine vorgegebene Bedingung wahr ist und Default Flows nur dann, wenn keine anderen Sequence Flows durchlaufen.

werden können.

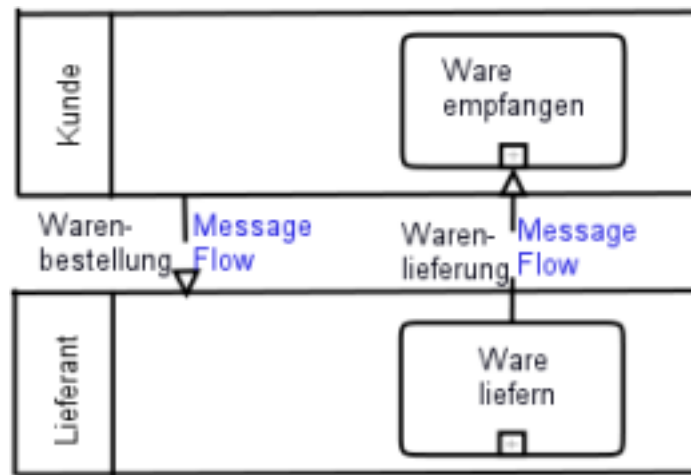


Abbildung 4.14: Message Flow

Ein Austausch von Informationen zwischen zwei Elementen wird durch ein Message Flow abgebildet. Es werden immer zwei Pools, entweder direkt oder indirekt, durch ein Message Flow verbunden.

4.3.1.4 Artifact

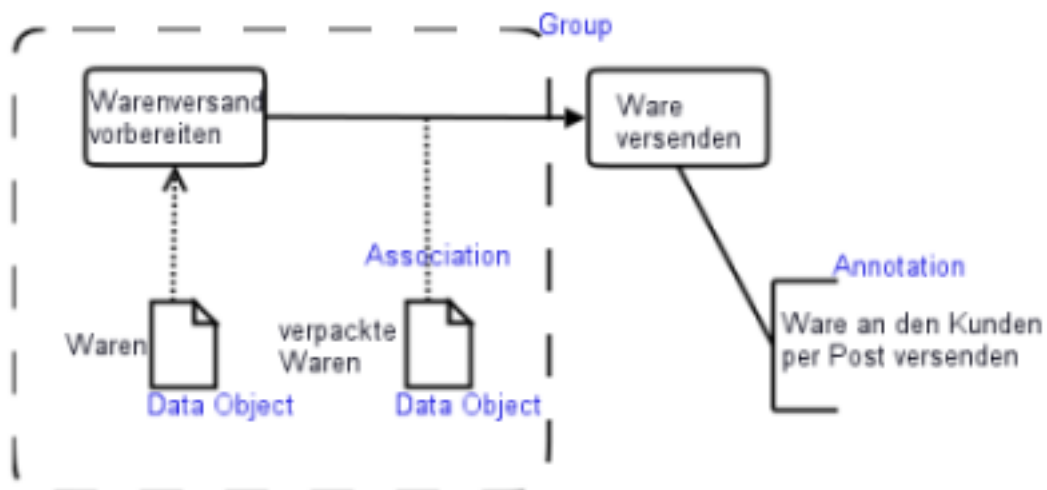


Abbildung 4.15: Artifact

Eine Annotation ist ein Kommentar für ein bestimmtes Element innerhalb eines Geschäftsprozesses. Elemente eines Geschäftsprozesses können zu einer Group zusammengefasst werden, um zum Beispiel verschiedene Abteilungen in einem Unternehmen zu visualisieren. Objekte, die in einem Geschäftsprozess bearbeitet werden, werden Data Objects genannt. Data Objects können sowohl physisch als auch elektronisch sein.

4.3.2 Modellierung eines Geschäftsprozesses mit BPMN

Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis der Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN.

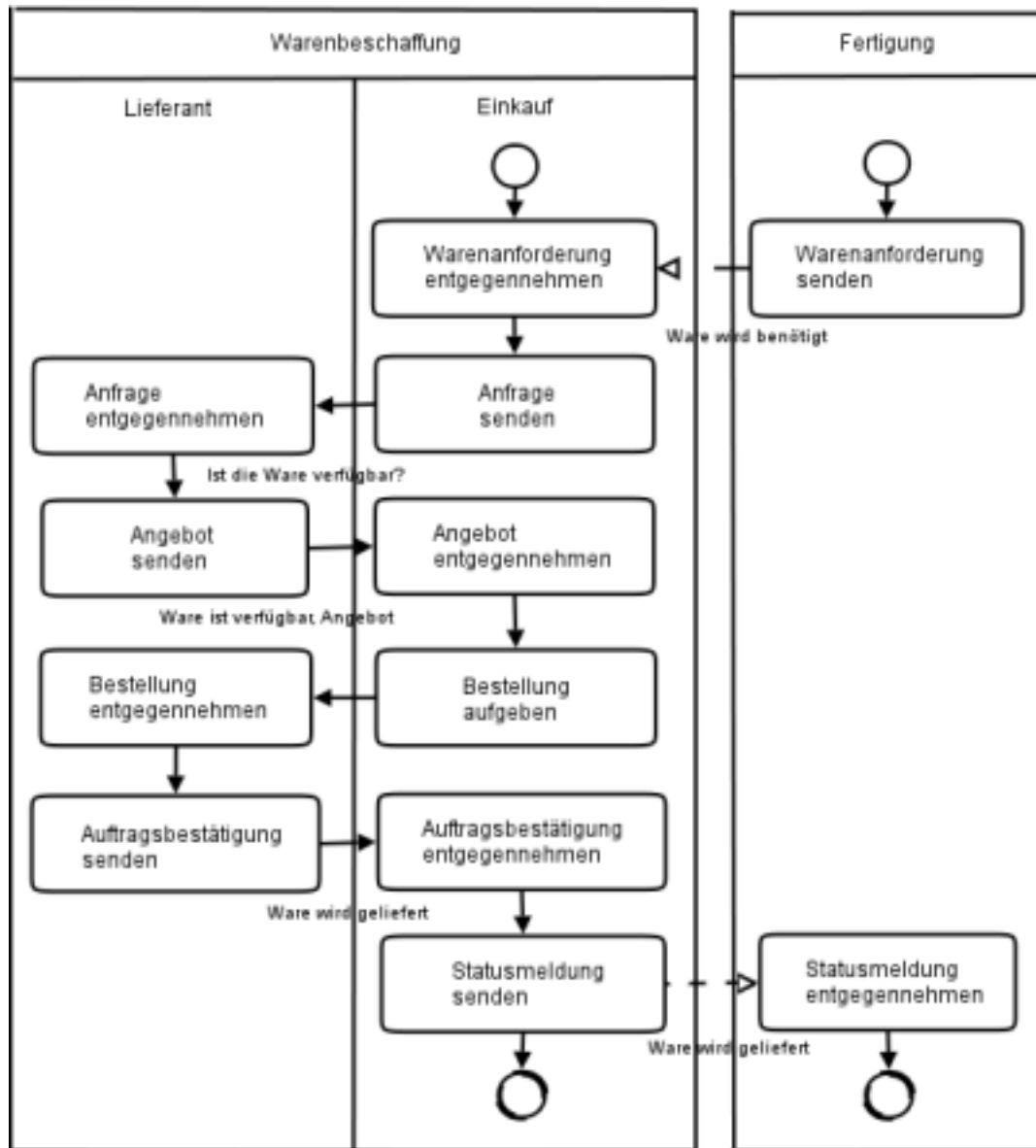


Abbildung 4.16: Der Geschäftsprozess „Bestellung“ in der BPMN

Der Pool „Fertigung“ erstellt eine Warenanforderung und schickt diese an den Lane „Einkauf“, welcher neben „Lieferant“ im Pool „Warenbeschaffung“ untergliedert ist. Daraufhin findet eine Interaktion zwischen den beiden Lanes statt, bis letztendlich eine Auftragsbestätigung erfolgt und die Fertigung eine Statusmeldung von dem Einkauf erhält.

Ein detaillierterer Ablauf dieses Prozesses kann in Kapitel 4.2.1.2 abgerufen werden.

5 Kritische Punkte

Die Vorteile, die durch den Einsatz von Geschäftsprozessmodellierung entstehen, kann nicht abgestritten werden. Analysiert ein Unternehmen seine Prozesse akribisch, werden Abläufe transparent und mögliche Schwachstellen können erfasst und in einem weiteren Schritt beseitigt werden. Prozesse in einem Unternehmen bieten in der Regel häufig große Einsparpotentiale. Dennoch müssen bei der Durchführung von Geschäftsprozessmodellierung einige kritische Faktoren beachtet werden.

Das Bekenntnis der Geschäftsleitung zur Geschäftsprozessorientierung ist von großer Wichtigkeit. Die Führungskräfte sollten ihren Mitarbeitern die Prozesse vorleben. Dies beinhaltet unter anderem die Abgabe von Kompetenzen und Entscheidungsbefugnissen, um die langen Hierarchiewege, die bei der traditionellen funktionalen Unternehmensorganisation vorzufinden sind, zu vermeiden. Auch Mitarbeiter spielen für den Erfolg eine ausschlaggebende Rolle. Um sicher zu gehen, dass ein Verständnis und eine Akzeptanz vorhanden ist, sollten sie von Anfang an in die Modellierung einbezogen werden. Ein Mitarbeiter, der sich nicht mit den Abläufen identifiziert, wird sie nicht als Hilfsmittel ansehen, sondern als lästige Vorschriften und Kontrollmittel. Existieren Geschäftsprozesse nur auf dem Papier, ohne in der Praxis umgesetzt zu werden, ist die Realisierung der erhofften Einsparpotentiale oder Wettbewerbsvorteile nicht möglich.

Demnach sind Menschen ein kritischer Punkt, wenn es um den Erfolg und die Umsetzung der Geschäftsprozessmodellierung geht. Wenn nicht alle Personen in einem Unternehmen, von den Führungskräften bis hin zu den Mitarbeitern, bereit sind, sich in die Prozesse einzuarbeiten, wird die Geschäftsprozessmodellierung nicht die erhofften Ergebnisse bringen.

6 Fazit

In strategischen Management-Tools spielen Geschäftsprozesse eine zentrale Rolle. Um die Potentiale eines Unternehmens voll ausschöpfen zu können, werden effiziente Prozesse für absolut notwendig betrachtet.

In einer Zeit hohen Kostendrucks und immer größer werdender Konkurrenz, in der Kundenorientierung und Produktivität ein großer Faktor des unternehmerischen Erfolgs sind, müssen Reibungsverluste und Unproduktivität möglichst gering gehalten werden. Geschäftsprozessmodellierung ist ein Ansatz, um das Ziel eines effektiv und effizient arbeitenden Unternehmens zu erreichen. Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass gut gestaltete Abläufe nicht allein den Erfolg eines Unternehmens ausmachen. Aspekte wie gut ausgebildete, motivierte Mitarbeiter, zufriedene Kapitalgeber und Innovationen sind für das Überleben eines Unternehmens ebenso wichtig.

7 Literaturverzeichnis

- Ellis, A.: Modellierung und Analyse der Geschäftsprozesse bei einem DV-Beratungsunternehmen, Mai 1998
<http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/guth/Lehre/Diplomarbeiten/download/D11.pdf>
- Scheer, A.-W., Jost, W.: ARIS in der Praxis Gestaltung, Implementierung und Optimierung von Geschäftsprozesseng, Springer- Verlag, 2002
- Vossen, G., Becker, J.: Geschäftsprozessmodellierung und Workflow-Management, Modelle, Methoden, Werkzeuge. Internat. Thomson Publ., 1996
- Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. Band 1. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage. Oldenbourg, 2001

Abbildungen

3.1	Teilziele der Prozessmodellierung	6
4.1	Methoden der Prozessmodellierung, Quelle: Lauterbach, M.; Einführung zum Thema Geschäftsprozesse, S. 7	7
4.2	Die ARIS-Architektur	8
4.3	Objekttypen bei der Geschäftsprozessmodellierung mit EPK	9
4.4	Geschäftsprozess „Beschaffung“ in der EPK, Quelle: Groh, G., Schröder, V. Sicher zur Industriekaufrau zum Industriekaufmann, 2004, S.421f	10
4.5	Die Unternehmensarchitektur im SOM-Konzept, Quelle: Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik	11
4.6	Rahmenkonzepte des SOM-Ansatzes, Quelle: Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik	12
4.7	Die Lenkungs- und Leistungssicht des Geschäftsprozesses „Bestellung“ im SOM-Ansatz (Interaktionsdiagramm)	13
4.8	Die Ablaufsicht des Geschäftsprozesses „Bestellung“ im SOM-Ansatz (Vorgangs-Ereignis-Schema)	14
4.9	Swimmlanes	15
4.10	Activity	15
4.11	Gateway	16
4.12	Event	16
4.13	Sequence Flow	16
4.14	Message Flow	17
4.15	Artifact	17
4.16	Der Geschäftsprozess „Bestellung“ in der BPMN	18