

Paper 14

Thomas Deelmann, Peter Loos

Vorschlag zur grafischen Repräsentation  
von Geschäftsmodellen

2004

Working Papers of the Research Group Information Systems & Management

Publisher:

Prof. Dr. Peter Loos  
Johannes Gutenberg-University Mainz  
ISYM - Information Systems & Management  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und BWL  
D-55099 Mainz, Germany

<http://www.isym.bwl.uni-mainz.de>

The working papers 1 through 8 are published in Chemnitz, Germany, by Prof. Dr. Peter Loos and Prof. Dr. Bernd Stöckert.

© Mainz, June 2004

ISSN 1617-6324 (printed version)

ISSN 1617-6332 (Internet version)

URN urn:nbn:de:0006-0146

## Management Summary

Geschäftsmodelle stellen eine neue Art von Analyseeinheiten dar, die über traditionelle Betrachtungsweisen zur Unternehmensdarstellung hinausgehen. Eine Analyse bisher vorhandener Ansätze zur grafischen Repräsentation von Geschäftsmodellen zeigt, dass sie spezifische Einsatzschwerpunkte besitzen, jedoch den an sie gestellten Anforderungen nicht in Gänze nachkommen. Dieser Mangel stellt eine Lücke zwischen der artikulierten Relevanz der Geschäftsmodellierung in Literatur und Praxis sowie der korrespondierenden wissenschaftlichen Aufbereitung dar.

Der vorliegende Beitrag führt nach einer kurzen Einleitung zunächst das Geschäftsmodell als Analyseeinheit ein. Hierzu wird der Geschäftsmodellbegriff für den weiteren Verlauf der Arbeit definiert, der durch den Einsatz von Geschäftsmodellen entstehende Nutzen skizziert sowie die Anforderungen, welche an eine grafische Repräsentation von Geschäftsmodellen gestellt werden, aufgeführt. Anschließend wird ein Ansatz zur grafischen Repräsentation von Geschäftsmodellen, die Geschäftsmodellierungssprache, vorgestellt. Im Wesentlichen werden Pragmatik, Semantik und Syntax der Geschäftsmodellierungssprache erläutert. Schließlich werden Beispiele für den Einsatz der Geschäftsmodellierungssprache an Hand von modellierten Geschäftsmodellen aufgezeigt.

**Keywords:** Geschäftsmodell, Geschäftsmodellierungssprache, Pragmatik, Semantik, Syntax

## Authors

Thomas Deelmann, Peter Loos  
Johannes Gutenberg-University Mainz  
ISYM - Information Systems & Management  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und BWL  
D-55099 Mainz, Germany  
Phone: +49 6131 39-22734, Fax: -22185  
E-Mail: {deelmann|loos}@isym.bwl.uni-mainz.de

# Inhaltsverzeichnis

<b>Management Summary</b> .....	<b>III</b>
<b>Authors</b> .....	<b>IV</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>1 Einführung</b> .....	<b>6</b>
1.1 Motivation.....	6
1.2 Ziel der Arbeit.....	6
1.3 Aufbau der Arbeit.....	6
<b>2 Analyseeinheit Geschäftsmodell</b> .....	<b>7</b>
2.1 Begriffsbestimmung.....	7
2.2 Nutzen von Geschäftsmodellen.....	7
2.3 Anforderungen an die grafische Repräsentation von Geschäftsmodellen.....	8
<b>3 Geschäftsmodellierungssprache</b> .....	<b>9</b>
3.1 Sprachbestandteile und –aufbau.....	9
3.2 Pragmatik.....	10
3.3 Semantik.....	12
3.4 Syntax.....	13
<b>4 Modellierungsbeispiele</b> .....	<b>19</b>
<b>5 Zusammenfassung und Ausblick</b> .....	<b>21</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>23</b>

# 1 Einführung

## 1.1 Motivation

Geschäftsmodelle stellen eine neue Art von Analyseeinheiten dar, die über traditionelle Betrachtungsweisen zur Unternehmensdarstellung hinausgehen.<sup>1</sup> Eine Andersartigkeit kann sich u. a. auf den Modellierungsumfang beziehen, da nicht zwangsläufig die Darstellung eines Geschäftsmodells mit der eines Unternehmens deckungsgleich ist. Weiterhin ist die Modellierungsintention als neuartig im Vergleich zu traditionellen Arten der Unternehmensdarstellung zu betrachten.<sup>2</sup> Literatur und Praxis haben verschiedene Vorschläge unterbreitet, wie Geschäftsmodelle grafisch repräsentiert werden können. Eine Analyse dieser Ansätze zeigt, dass sie spezifische Einsatzschwerpunkte besitzen, jedoch den Anforderungen an eine grafische Repräsentation von Geschäftsmodellen nicht in Gänze nachkommen.<sup>3</sup> Der Mangel eines nutzbaren Ansatzes zur grafischen Repräsentation von Geschäftsmodellen stellt eine Lücke zwischen der artikulierten Relevanz der Geschäftsmodellierung sowie der wissenschaftlichen Aufbereitung dar.<sup>4</sup>

## 1.2 Ziel der Arbeit

Ziel dieses Beitrages ist es, eine Sprache zu entwerfen, mit dessen Hilfe Geschäftsmodelle grafisch repräsentiert werden können und damit die o. g. Lücke zu vermindern.

## 1.3 Aufbau der Arbeit

Nach dieser Einleitung führt der vorliegende Beitrag zunächst das Geschäftsmodell als Analyseeinheit ein (Abschnitt 2). Hierzu wird der Geschäftsmodellbegriff für den weiteren Verlauf der Arbeit definiert, der durch den Einsatz von Geschäftsmodellen entstehende Nutzen skizziert sowie die Anforderungen, welche an eine grafische Repräsentation von Geschäftsmodellen gestellt werden, aufgeführt. Anschließend wird die Geschäftsmodellierungssprache vorgestellt (Abschnitt 3). Im Wesentlichen werden Pragmatik, Semantik und Syntax der Geschäftsmodellierungssprache erläutert. In Abschnitt 4 werden schließlich verschiedene Beispiele für den Einsatz der Geschäftsmodellierungssprache aufgezeigt, bevor im abschließenden Abschnitt 5 die Ergebnisse dieses Beitrages zusammengefasst werden und ein Ausblick auf weitere Forschungsaktivitäten gegeben wird.

---

<sup>1</sup> Vgl. Magretta: 2002

<sup>2</sup> Vgl. beispielsweise die Instrumente des Kontos und des Buchungssatzes im Rechnungswesen oder die Stellenbeschreibung als Instrument der Aufbauorganisation.

<sup>3</sup> In der Literatur vorhandene visuelle Repräsentationsmöglichkeiten für Geschäftsmodelle wurden zur Kenntnis genommen. Vgl. Deelmann, Loos: 2003 und Deelmann, Loos: 2004b für eine Beurteilung der Nutzungsmöglichkeit dieser Darstellungsweisen.

<sup>4</sup> Vgl. Alt, Zimmermann: 2001 oder Rappa: 2002

## 2 Analyseeinheit Geschäftsmodell

### 2.1 Begriffsbestimmung

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Geschäftsmodell „als eine abstrahierende Beschreibung der ordentlichen Geschäftstätigkeit einer Organisationseinheit angesehen werden. Diese Abstraktion basiert auf einer Abbildung von Organisationseinheiten, Transformationsprozessen, Transferflüssen, Einflussfaktoren sowie Hilfsmitteln oder einer Auswahl hieraus.“<sup>5</sup>

Diese Begriffsbestimmung spiegelt eine durchgeführte Literaturrecherche wider und basiert auf den dort am häufigsten genannten Bestandteilen eines Geschäftsmodells. Erste Modellierungsversuche haben den Umfang als hinreichend erscheinen lassen, um ein Geschäftsmodell umfassend beschreiben zu können. Fragestellungen zu Details der funktionalen Geschäftstätigkeit einer Organisationseinheit, wie bspw. der Kosten- und Erlösstruktur im Zeitverlauf, dem Risikomanagement, der innerbetrieblichen Organisationsstruktur oder juristischen Sachverhalten, können entweder über die Möglichkeit der Darstellung von Einflussfaktoren abgedeckt werden oder sie finden sich in Detail- oder Fachmodellen wieder. Über eine Verknüpfung von Geschäfts- und Fachmodell soll an dieser Stelle noch keine Aussage getroffen werden.

Geschäftsmodelle können auf verschiedene Arten dargestellt, repräsentiert und übermittelt werden. Die jeweilige Darstellungsart sollte einem Zweckmäßigkeitsprinzip folgen. Der Inhalt muss effektiv und effizient übermittelt werden. Eine Möglichkeit der Darstellung ist die grafische Repräsentation.<sup>6</sup>

Die Visualisierung eines Geschäftsmodells hat den Vorteil, dass bei Einbeziehung verschiedener Beteiligter eine einheitliche Kommunikationsbasis etabliert werden kann.<sup>7</sup>

### 2.2 Nutzen von Geschäftsmodellen

Mit Hilfe der Analyseeinheit des Geschäftsmodells können verschiedene Fragestellungen und Aufgaben im strategischen sowie aufbau- und ablauforganisatorischen Umfeld bearbeitet werden. Es kann als Basisdokument für die Entscheidungsvorbereitung verschiedener Anspruchsgruppen genutzt werden. Zu seinen Einsatzbereichen können bspw. die folgenden Aufgaben gezählt werden:<sup>8</sup>

- Fällung von Entscheidungen auf strategischer, taktischer und operativer Ebene, welche die grundsätzlichen Unternehmensziele unterstützen.
- Präsentation und Erläuterung von Wettbewerbsvorteilen und Kernkompetenzen eines Unternehmens.
- Schaffung eines einheitlichen Verständnisses und klarer Diskussionsgrundlage für Strategie- und Implementationsdiskussionen, ebenso wie für Dokumentations- und Trainingszwecke.

---

<sup>5</sup> Scheer, Deelmann, Loos: 2003

<sup>6</sup> Vgl. Scheer, Deelmann, Loos: 2003

<sup>7</sup> Vgl. Gordijn: 2003

<sup>8</sup> Vgl. Kilov: 2002, S. xii, 170 oder auch die Einsatzfelder und Nutzenpotentiale der Gruppe der Informationsmodelle (vgl. bspw. Becker, Schütte: 1996).

- Reduzierung von Komplexität und hierarchieübergreifende Fokussierung auf Kernaspekte im Hinblick auf Managemententscheidungen.
- Unterstützung von derzeitigen und zukünftigen Geschäftsprozessen bzw. möglicher Prozessveränderungen und –automatisierungen.
- Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Geschäftsmodell und Informationstechnologie.

Hierbei kann das Geschäftsmodell als zentraler Ausgangspunkt für die Beantwortung von verschiedensten unternehmerischen Fragestellungen gesehen werden. Ausgehend vom Geschäftsmodell, aus dem beispielsweise die Unternehmensstrategie hervorgeht, können Implikationen für verschiedene Einzelstrategien erarbeitet werden. So können aus dem Geschäftsmodell ein Personalkonzept erarbeitet werden, eine Marketingstrategie oder die Grundlagen für eine IT-Architektur abgeleitet werden.

Ebenso können die Einzelstrategien- oder konzepte Implikationen für das Geschäftsmodell aufweisen. Es lassen sich also Kreisläufe aufzeigen, in denen, ausgehend vom Geschäftsmodell, eine Beeinflussung von differenzierbaren Funktionen stattfindet, welche wiederum das Geschäftsmodell beeinflussen können.<sup>9</sup> Diese Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Bereichen sind Aspekte, die auf Nutzen und Gebrauchswert von Geschäftsmodellen hinweisen.

### 2.3 Anforderungen an die grafische Repräsentation von Geschäftsmodellen

Im Zusammenhang mit der Begriffsbestimmung des Geschäftsmodells wurde festgestellt, dass eine Möglichkeit der Repräsentation von Geschäftsmodellen die der Nutzung grafischer Elemente ist. Die Grundlagen einer solchen Repräsentation können mit Hilfe einer entsprechenden Notation festgehalten werden.

Ebenso wie die Geschäftsmodellierung eine spezifische Art der Unternehmensmodellierung darstellt, ist auch eine Geschäftsmodellierungssprache eine spezifische Unternehmensmodellierungssprache. Diese Beziehung legt nahe, dass Anforderungen, welche an Ansätze zur Unternehmensmodellierung gerichtet werden, auch für die Geschäftsmodellierung gelten. Demnach können an eine Geschäftsmodellierungssprache folgende Anforderungen gerichtet werden:<sup>10</sup>

- *Abstraktheit*: Der Modellcharakter des explizierten Geschäftsmodells bedingt eine konstruierende Abstraktion der realweltlichen Objekte. Dieser Ausschnitt aus der Realwelt wird auch Diskurswelt genannt und mit Hilfe einer Vorschrift in eine Modellwelt übernommen.<sup>11</sup>
- *Zweckorientierung*: Mit der Abstraktion geht die Anforderung nach Vereinfachung der darzustellenden Diskurswelt einher. Die Vereinfachung ist zielgruppengerecht vorzunehmen, bspw. für

---

<sup>9</sup> Vgl. bspw. Scheer: 1990, Scheer: 2001 für die Darstellung eines solchen Kreislaufs oder Pietsch, Martiny, Klotz: 1998 für eine Erläuterung verschiedener Wechselwirkungen.

<sup>10</sup> Vgl. Fox: 1994. Mit einer ähnlichen Argumentationskette (Unternehmensmodellierung ist eine besondere Art der Informationsmodellierung) kann auch auf die Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung zurückgegriffen werden, vgl. Becker, Rosemann, Schütte: 1995.

<sup>11</sup> Vgl. bspw. Sinz: 1997 oder Hars: 1994 für eine Erläuterung des Charakters von Modellen.



Vorstände, Projektleiter, Risikokapitalgeber etc.<sup>12</sup> Daneben ist eine Geschäftsmodellierungssprache so zu gestalten, dass sie zweckmäßig eingesetzt werden kann, also für ein dediziertes Geschäftsmodell zur grafischen Repräsentation genutzt werden kann.

- *Allgemeingültigkeit*: Gleichzeitig muss eine Geschäftsmodellierungssprache so gestaltet werden, dass sie für eine Mehrzahl von Geschäftsmodellen zu deren Repräsentation eingesetzt werden kann. Die Anforderungen der Allgemeingültigkeit und der Zweckorientierung stehen in einem Konflikt zueinander. Hier gilt es bei der Entwicklung der Sprache eine Abwägung zwischen einer Spezialisierung und einer Generalisierung vorzunehmen.
- *Semiotische Vollständigkeit*: Die Geschäftsmodellierungssprache ist so zu gestalten, dass sie semiotisch vollständig ist, d.h. ihre Pragmatik, Semantik und Syntaktik beschrieben wird.<sup>13</sup>
- *Inhaltliche Vollständigkeit*: Die Geschäftsmodellierungssprache sollte die Darstellung aller in o. g. Definition beinhalteten Elemente ermöglichen. Im Einzelnen sollten Organisationseinheiten samt ihres Geschäftstätigkeitskontextes modelliert werden können, ebenso wie Transformationsprozesse, Transferflüsse (Finanz-, Informations- und Produktflüsse), Kräfte, Werte und Hilfsmittel.<sup>14</sup>
- *Ordnungsmäßige Visualisierung*: Greift die Geschäftsmodellierungssprache auf visuelle Elemente zur Repräsentation zurück, sind die Grundsätze ordnungsmäßiger Modellvisualisierung zu beachten.<sup>15</sup>

### 3 Geschäftsmodellierungssprache

#### 3.1 Sprachbestandteile und –aufbau

Die Wissenschaft über die Eigenschaften von natürlichen Zeichensystemen (Semiotik) unterscheidet drei Teilbereiche oder Wissenschaftsdomänen: die Pragmatik, die Syntax sowie die Semantik. Auch für die Domäne der Geschäftsmodellierung sollen diese drei Bereiche abgedeckt werden.

Die Pragmatik ist dabei die Lehre von linguistischen (sprachwissenschaftlichen) Ausdrücken und ihrer Abhängigkeit von Sender und Empfänger und dem sozialen Kontext. Diese Abhängigkeit zielt stark auf das vom Sender versuchte zu übermittelnde inhaltliche Ziel. Die Semantik wiederum widmet sich der Erforschung der Beziehungen zwischen den linguistischen Ausdrücken und den Dingen der Welt, auf die sie sich beziehen. Hierbei kann es sich zum einen um die direkte Beziehung eines Zeichens oder Ausdrucks zu dem bezeichneten Gegenstand (dieser Teil der Semantik wird auch als Sigmatik, externe Semantik oder Beziehungslehre bezeichnet) und zum anderen um die Zuweisung einer Aussa-

---

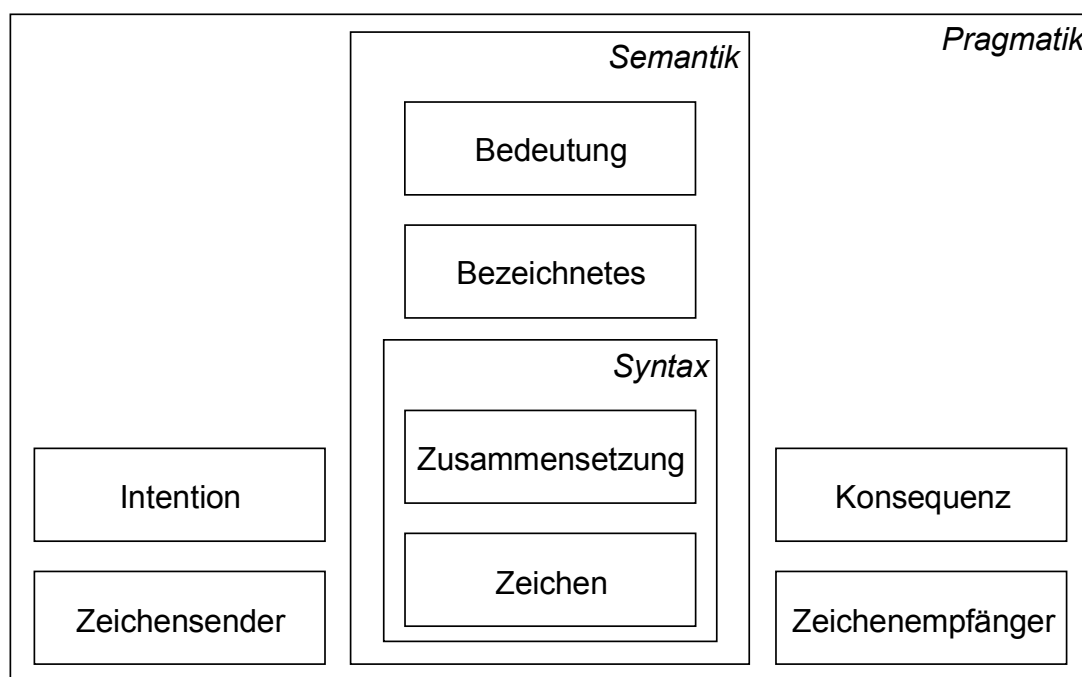
<sup>12</sup> Vgl. Deelmann, Loos: 2003, S. 7-9

<sup>13</sup> Vgl. die Forderungen von Ebert, Groenewegen, Süttenbach: 1999 nach einer Formalisierung von visuellen Sprachen, die über das Anbieten von Symbolen zur Modellierung hinausgehen und auch Syntaktik und Pragmatik einbeziehen soll.

<sup>14</sup> Vgl. Deelmann, Loos: 2003

<sup>15</sup> Vgl. Deelmann, Loos: 2004a. Zusätzlich können verhaltenswissenschaftliche Hinweise für die Informationsvisualisierung sowie Grundlagen für die visuelle Gestaltung kommunikativer Situationen für die Visualisierungsaspekte im Gestaltungsprozess einer Geschäftsmodellierungssprache herangezogen werden (vgl. bspw. Lehmann: 1998; Meyer: 1999; Scheler: 1996; Seel: 2002).

ge oder Bedeutung zu einem Ausdruck handeln. Schließlich ist als Teilbereich der Semiotik noch die Syntax, die sich dem Studium der Ausdrucksbeziehungen untereinander widmet, zu nennen. Betrachtungen hier können sich mit dem Zeichenvorrat zur Bildung von Ausdrücken und der Bildung von sog. wohlgeformten Ausdrücken auseinander setzen.<sup>16</sup> Abbildung 1 stellt Inhalte und Beziehungen der Komponenten grafisch dar.



**Abbildung 1: Bestandteile der Semiotik<sup>17</sup>**

Im Informationsmanagement wird im Rahmen von Diskussionen über den Informationsbegriff<sup>18</sup> häufig auch eine direkte Zuordnung der Bestandteile der Semiotik zu den verschiedenen Stufen der Information ausgedrückt: Die Umwandlung von Zeichen in Daten entspricht der Syntax. Die Umwandlung von Daten in Information entspricht der Semantik und die Umwandlung von Information in Wissen entspricht der Pragmatik.<sup>19</sup>

### 3.2 Pragmatik

Die Pragmatik der Geschäftsmodellierungssprache betrachtet, wie oben bereits angedeutet, das vom Modellierer des Geschäftsmodells gedachte zu übermittelnde inhaltliche Modellierungsziel, die Intention, innerhalb des gegebenen sozialen Kontextes. Weiterhin betrachtet die Pragmatik die Konsequenzen, welche der Nutzer des repräsentierten Geschäftsmodells erfasst. Es wird also beschrieben, welche

<sup>16</sup> Vgl. Abraham: 1998

<sup>17</sup> In Anlehnung an: Voß, Gutenschwager: 2001

<sup>18</sup> Vgl. bspw. den Beitrag von Rechenberg: 2003 und die sich hieran anschließenden Leserbriefe inkl. der durch sie hervorgerufenen Repliken in den Folgeausgaben des Informatik Spektrums.

<sup>19</sup> Vgl. Heinrich: 2002

Aussagen und Inhalte einzelne Sprachelemente transportieren (sollen). Die pragmatischen Inhalte eines Geschäftsmodells, die durch die Geschäftsmodellierungssprache abgedeckt werden, können mit Hilfe verschiedener Merkmale und ihren Ausprägungen identifiziert werden. Die folgende Aufstellung gibt eine (nicht abschließende) Übersicht über mögliche pragmatische Aspekte der Geschäftsmodellierung.<sup>20</sup>

- *Zielgruppe*: Die Zielgruppe, für die der Modellierer das Geschäftsmodell erstellt, kann z. B. hinsichtlich des Wissensstandes, der Erfahrungen oder des Verwendungszwecks verschiedene Anforderungen an die Modellierung stellen. Mögliche Zielgruppen sind Vorstände, Risikokapitalgeber oder Projektleiter.
- *Betrachtungsebene*: Die Spannweite der Betrachtungsebenen, auf die sich ein Modell bezieht, kann von einem internationalen Konzern mit seinen Beziehungen zu seinen wichtigsten Geschäftspartnern bis zur Fokussierung auf eine einzelnen Stelle innerhalb eines Unternehmens reichen. Die Betrachtungsebene hilft, das Modell in einen Kontext von Intention und Konsequenz bei Sender und Empfänger einzuordnen. Mit der Betrachtungsebene einher geht die organisatorische Reichweite eines Geschäftsmodells: Werden lediglich innerbetriebliche Aspekte abgebildet oder werden überbetriebliche Beziehungen dargestellt?
- *Modellart*: Grundsätzlich kann zwischen einem Ist- und einem Soll-Modell unterschieden werden. Ein Ist-Modell kann herangezogen werden, wenn die aktuelle Situation bspw. als Ausgangspunkt für eine Strategie genutzt werden soll. Ein Soll-Modell bildet bspw. wiederum eine gedachte Situation nach Implementierung der Strategie ab.
- *Einsatzzweck*: Die Modellierung kann zur Erreichung verschiedener Zwecke erfolgen. So werden Modelle für Schulungszwecke, zur Simulation, als Ideenskizze etc. erstellt.
- *Modellierungsfokus*: Intentionen bei der Modellerstellung und Konsequenzen beim Umgang mit Modellen können sich je nach Fokus der Modellierung unterscheiden. Im Fokus kann z. B. die Hervorhebung einer bestimmten betrieblichen Funktion (z. B. Einkauf, Produktion, Absatz, Rechnungswesen, Unternehmensführung), eines mittelbaren oder unmittelbaren betrieblichen Gestaltungsobjektes (z. B. Produkt/Produktgruppe, Organisationseinheit, Aufgabe, Betriebsmittel/Ressource, Wert) oder die Explizierung einer möglichen Integration (z. B. vertikal, horizontal, lateral) sein.

Mit Hilfe dieser vorgeschlagenen Merkmale und ihren Ausprägungen kann die Pragmatik einer Geschäftsmodellrepräsentation expliziert werden.

Im Rahmen dieser Explizierung ist es Ziel, verschiedene Objekte der Diskurswelt in die Modellwelt zu übernehmen. Diese Übernahme hat meist einen abstrahierenden und häufig einen konstruierenden Charakter. Mit der Abbildung von Organisationseinheiten sollen unterschiedliche generische Typen (betrachtete Organisationseinheit oder Lieferant, Kunde, Partner) die möglichen Akteure innerhalb eines Geschäftsmodells repräsentieren. Die Abbildung von Transformationsprozessen will die innerbetriebliche Leistungserstellung verdeutlichen, Transferflüsse stellen den Transfer von erstellten Leis-

---

<sup>20</sup> Vgl. Deelmann, Loos: 2003 für eine Einführung der Merkmale inkl. Merkmalsausprägungen.

tungen dar. Einflussfaktoren und Hilfsmittel symbolisieren relevante Rahmenbedingungen und Komponenten, welche die Transferflüsse und Transformationsprozesse unterstützen. Die ordentliche Geschäftstätigkeit einer Organisationseinheit kann als definierte Hauptaufgabe einer Kostenstelle oder Gruppierung von Kostenstellen angesehen werden. Mit Hilfe der abstrahierenden Beschreibung will der Modellierer dem Modellbetrachter übersichtlich die wesentlichen oben genannten Modellkomponenten vorstellen. Aus Gründen der Zweckmäßigkeit erfolgt dies meist grafisch.

Zwischen den Ausprägungen der einzelnen Merkmale können Interdependenzen auftreten. So kann vermutet werden, dass die Explizierung „Vorstand“ des Merkmals Zielgruppe eng mit einer Explizierung „Gesamtunternehmen, inkl. wichtigster Beziehungen“ des Merkmals Betrachtungsebene verbunden ist.

Oben genannte Inhalte des Geschäftsmodellbegriffs bilden zusammen mit den Merkmalen die pragmatische Komponente im Sinne der Semiotik der Geschäftsmodellierungssprache und liefern eine wertvolle Hilfestellung für die Beantwortung der Frage, für wen, wann und wozu ein Modell erstellt wird?<sup>21</sup>

### 3.3 Semantik

Für den Vorgang der Modellierung benötigt der Modellierer Objekte, welche die Pragmatik der Geschäftsmodellierungssprache unter zu Hilfenahme syntaktischer Regeln umsetzen können. Diese Verbindung wird durch die Semantik hergestellt. Mit ihr werden die syntaktisch zu definierenden Elemente (s. u.) mit den Objekten der Diskurswelt, die sie abbilden sollen, in Verbindung gebracht. Im Rahmen einer Untersuchung von 28 Definitionen des Geschäftsmodellbegriffs konnten verschiedene Schwerpunkte bei inhaltlichen Bestandteilen identifiziert werden.<sup>22</sup> Einige dieser Schwerpunkte können für die vorliegende Herleitung der semantischen Bestandteile der Geschäftsmodellierungssprache genutzt werden.

- *Organisationseinheit*: Durch das Modellelement Organisationseinheit werden diejenigen Objekte der Diskurswelt repräsentiert, welche auf Basis ihrer Eigenschaften als eigenständige Einheit im Sinne der Organisationstheorie betrachtet werden können, also zum Beispiel eine Stelle, eine Gruppe, Abteilung, ein Betrieb, ein Unternehmen oder ein Konzern. Hierbei ist nicht die Größe der Organisationseinheit konstituierendes Element, vielmehr soll die (theoretische) Möglichkeit einer Verrechenbarkeit der erbrachten Leistung fokussiert werden, wie sie bspw. bei einer Kostenstelle vorliegt.
- *Transformationsprozess*: Durch das Modellelement Transformationsprozess werden die Prozesse der Diskurswelt repräsentiert, welche ein (Vor-)Produkt unter Ressourceneinsatz in ein anderes Produkte transformieren. Beispiele sind das Verbinden von mehreren Halbfertigprodukten zu einem Endprodukt, die Kombination von Information im Zuge einer Problemlösung oder das Verändern eines Produktes bzw. einer Information.

---

<sup>21</sup> Vgl. Bailer: 1997

<sup>22</sup> Vgl. Scheer, Deelmann, Loos: 2003, bes. S. 19-22 für die Ergebnisse und Details der Analyse.

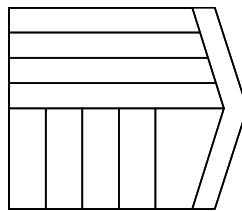
- *Produktfluss*: Durch das Modellelement des Produktflusses werden die Prozesse oder Vorgänge der Diskurswelt repräsentiert, welche den Übergang eines Produktes von einer Organisationseinheit zu einer anderen darstellen. Bei dem Produkt kann es sich um eine Ware, eine Dienstleistung oder ein immaterielles Gut handeln. Beispiele für einen Produktfluss sind die Übergabe eines PKW durch einen Händler an den Endkunden als neuen Eigentümer, die Beratungsleistung des Verkäufers an den potenziellen Käufer oder die Zuteilung eines befristeten Rechts zur Nutzung eines PKW.
- *Finanzfluss*: Durch das Modellelement des Finanzflusses werden die Prozesse oder Vorgänge der Diskurswelt repräsentiert, welche den Übergang von Finanzressourcen von einer Organisationseinheit zu einer anderen darstellen. Diese Finanzressource kann bar oder unbar transferiert werden und beispielsweise in der Zahlung eines Kaufpreises erfolgen.
- *Informationsfluss*: Durch das Modellelement des Informationsflusses werden die Prozesse oder Vorgänge der Diskurswelt repräsentiert, welche den Übergang von Informationen von einer Organisationseinheit zu einer anderen darstellen. Hierbei sind explizit nicht solche Informationen gemeint, die als Produkt im Sinne des o. g. Produktflusses oder als Finanzressource im Sinne des o. g. Finanzflusses angesehen werden können. Informationen sind beispielsweise die artikulierten Präferenzen im Verlauf eines Verkaufsgespräches, übermittelte Kunden- oder Produktdaten oder die Inhalte eines Angebots, welches ein Verkäufer unterbreitet.
- *Einflussfaktor*: Durch das Modellelement des Einflussfaktors werden die Entwicklungen oder Kräfte der Diskurswelt repräsentiert, welche einen maßgeblichen Einfluss auf das Geschäftsmodell darstellen. Beispielsweise kann die Verschiebung der Alterspyramide in einem gewissen Gebiet oder die steigende Penetration mit Mobiltelefonen einen maßgeblichen Einfluss auf ein Geschäftsmodell ausüben. Dieser Einfluss kann ein Geschäftsmodell positiv wie negativ beeinflussen, es erstmalig ermöglichen bzw. überflüssig machen.
- *Hilfsmittel*: Durch das Modellelement des Hilfsmittels werden die Technologien oder etablierte Voraussetzungen der Diskurswelt repräsentiert, welche ein relevantes Element des Geschäftsmodells ermöglichen oder maßgeblich unterstützen. Dies kann ein besonderes Verfahren, eine individuelle Fähigkeit oder ein technologischer Vorsprung sein.
- *Werte*: Durch das Modellelement des Wertes werden die Zustände der Diskurswelt repräsentiert, denen ein quantifizierbarer Wert bzw. eine Wertveränderung zugewiesen werden kann. Beispielsweise kann bei einer Menge von Vorprodukten sowohl vor Beginn eines Transformationsprozesses ein Wert ausgewiesen werden, wie auch dem Endprodukt nach Beendigung eines Transformationsprozesses. Ebenso kann beispielsweise einer Information am Anfang und am Ende eines Informationsflusses ein (unterschiedlicher) Wert zugewiesen werden.

### 3.4 Syntax

Im Rahmen der Beschreibung der Syntax der Geschäftsmodellierungssprache werden zum einen die Zeichen der Sprache eingeführt und zum anderen die Möglichkeiten ihrer Kombination beschrieben.

Die Gestaltung der einzelnen Zeichen erfolgt unter Beachtung verschiedener Gestaltungsempfehlungen für Modellobjekte:<sup>23</sup>

- *Grundsatz der Konsistenz*: Die Gestaltung der Zeichen soll nach konsistenten Prinzipien erfolgen. Formen, Linienart und -stärke, Schriftarten etc. sind für alle Objekte konsistent zu bestimmen.
- *Grundsatz des minimalen Visualisierungsgrades*: Die Zeichen sollen mit dem kleinstmöglichen Visualisierungsgrad erstellt werden, also bspw. mit einem Verzicht auf Farben oder räumliche Dimensionen, soweit diese keinen zusätzlichen Informationsgehalt aufweisen.
- *Grundsatz des inhaltlichen Minimalprinzips*: Die Anzahl unterschiedlicher Zeichen (i. S. v. Typen) ist unter Berücksichtigung des Grenznutzens beim Hinzufügen von zusätzlichen Zeichen zu minimieren. Weiterhin sollen diese lediglich mit Hilfe von inhaltlich relevanten Elementen gestaltet werden.
- *Grundsatz der Metaphernnutzung*: Die Berücksichtigung von Metaphern und etablierter Symbolik bei der Gestaltung der Zeichen erhöht die Nutzungsfreundlichkeit von Modellen. Auch Aspekte wie Anschaulichkeit und Gefälligkeit von Modellelementen können zur Nutzungsfreundlichkeit der endgültigen Gesamtmodelle beitragen.
- *Grundsatz der authentischen Darstellung*: Die Zeichen sind sachlogisch richtig darzustellen. Dieser Grundsatz ergänzt die Nutzung von Metaphern im Gestaltungsprozess um eine nicht bspw. durch Verzerrung oder Verfälschung irreführende Informationsobjektgestaltung.
- *Grundsatz der Wiederverwendung*: Zeichen sind bei vergleichbaren Tatbeständen wieder zu verwenden. Die modellübergreifende Konsistenz bei Erstellung und Einsatz von Zeichen wird gewährleistet.



OrgE\_Bezeichnung

### Abbildung 2: Grafische Repräsentation Organisationseinheit

Organisationseinheiten können in Form eines Quadrates mit zusätzlicher, nach rechts gerichteter Spitze, dargestellt werden (vgl. Abbildung 2). Organisationseinheiten können die betrachtete Organisationseinheit selbst oder eine externe Organisationseinheit (Lieferant, Kunde, Partner) sein. Die Darstellung und Ausrichtung orientiert sich an der häufig verwendeten Darstellungsweise von Porters stili-

---

<sup>23</sup> Vgl. Deelmann, Loos: 2004a

sierter Wertkette<sup>24</sup> und symbolisiert die Beziehungsrichtung zwischen verschiedenen Organisationseinheiten und ihren primären, das heißt an der originären Geschäftstätigkeit ausgerichteten, Liefer- und Leistungsbeziehungen. Hierdurch soll die Möglichkeit gegeben werden, mit Hilfe einer Detailbeschriftung einzelner betrieblicher Funktionen oder Organisationseinheiten, innerbetriebliche Beziehungen und Produkt-, Finanz- und Informationsströme bei Bedarf abzubilden, soweit das Modellierungsinteresse sowohl organisationsübergreifende (Kunde und Lieferant werden abgebildet) als auch organisationsinterne (Abteilung A und Person B) Akteure umfasst. Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Platzierung der grafischen Notation des Transformationsprozesses optisch nachvollziehbar darzustellen. Die grundsätzliche, bzw. organisationsübergreifende Bezeichnung, kann, ebenso wie weitere Informationen, unter die grafische Notation geschrieben werden. Informationen, die gegebenenfalls einzelne Abteilungen oder Abteilungsbezeichnungen betreffen, können auch der Porter'schen Wertkette entsprechend in die Grafik eingetragen werden.

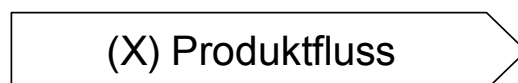


**Abbildung 3: Grafische Repräsentation Transformationsprozess**

Der Transformationsprozess findet unter der Verantwortung und innerhalb einer Organisationseinheit statt. Er startet und endet am selben Punkt. Dieses Verhalten soll durch die angedeutete Kreisform, die zu ihrem Ausgangspunkte zurückfindet repräsentiert werden. Die Bezeichnung des Transformationsprozesses (zum Beispiel „Backen“) wird direkt in die Kreisform geschrieben.



**Abbildung 4: Grafische Repräsentation Finanzfluss**



**Abbildung 5: Grafische Repräsentation Produktfluss**

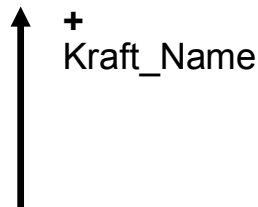
---

<sup>24</sup> Vgl. Porter: 2000. Die von Porter vorgeschlagene Wertkette stellt einen Gesamtwert dar, der sich aus unterschiedlichen Wertaktivitäten, die in primäre und unterstützende aufgeteilt werden können, und der Gewinnspanne zusammensetzt. Diese Wertkette folgt grundsätzlich einem gleich bleibenden Aufbau, in ihrer organisationspezifischen Gestaltung, z.B. durch die individuelle Unterteilung von Wertaktivitätskategorien in einzelne Aktivitäten, ergeben sich hingegen Differenzierungen.

## (i) Informationsfluss

**Abbildung 6: Grafische Repräsentation Informationsfluss**

Finanz-, Produkt- und Informationsflüsse finden zwischen zwei Organisationseinheiten statt und verbinden diese. Die Flussrichtung wird mit Hilfe der Spitze des Fünfecks angedeutet – sie zeigt zum Empfänger. Die Ausrichtung der grafischen Darstellung des Finanzflusses ist an die jeweilige Modellierungssituation anzupassen, sie kann dem Bedarf entsprechend gedreht werden. Die Bezeichnung des jeweiligen Flusses (z. B.: Rechnungsbetrag, PKW, Anfrage) kann, ebenso wie die quantitative Beschreibung (z. B.: 500 Geldeinheiten), der Bezeichnung hinzugefügt werden. Zur besseren Unterscheidung der Flüsse ist den Repräsentationen eine Kennzeichnung hinzugefügt worden: Der Finanzfluss wird durch ein Euro-Zeichen gekennzeichnet, der Produktfluss durch den Buchstaben ‚X‘, der Informationsfluss durch den Buchstaben ‚i‘.



**Abbildung 7: Grafische Repräsentation Einflussfaktor**

Kräfte oder Einflussfaktoren, die auf ein oder mehrere Elemente des Geschäftsmodells wirken, werden mit Hilfe eines einfachen Pfeils symbolisiert. Ergänzt wird die Notation durch ein Symbol, welches den Einfluss der Kraft auf das Geschäftsmodell darstellt („+“ für eine eher positive Kraft, „-“ für eine eher negative Kraft) sowie eine kurze Beschreibung der Kraft (zum Beispiel „steigendes Haushaltsnettoeinkommen der Zielkundschaft“). In Abhängigkeit der Lokalisierbarkeit der Zielrichtung der Kraft, kann der Pfeil direkt an einzelne Notationsobjekte angefügt werden oder sich in hinreichender Entfernung auf mehrere Notationsobjekte beziehen. Gegebenenfalls besteht die Möglichkeit, die Stärke der Kraft nicht nur in ihrer grundsätzlichen Auswirkung, also positiv oder negativ, sondern auch in ihrer Ausprägung, also weniger stark oder mehr stark, durch die Dicke der Pfeile darstellen.



**Abbildung 8: Grafische Repräsentation Hilfsmittel**



Hilfsmittel, die entweder einen Transformationsprozess oder einen der Transferflüsse unterstützen, werden durch ein Rechteck mit einer geschwungenen Seite symbolisiert. Diese geschwungene Seite liegt direkt an demjenigen Transformationsprozess oder Transferfluss, den das Hilfsmittel unterstützt. Ein solches Hilfsmittel kann zum Beispiel eine neuartige Computerunterstützung zur schnelleren Berechnung von Lösungsalternativen sein und dadurch einen Wettbewerbsvorsprung darstellen.



**Abbildung 9: Grafische Repräsentation Wert**

Die grafische Darstellung zur Notation von Werten wird in einem Oval dargestellt welches mit Hilfe einer Linie zu der Stelle geführt wird, an der ein Produkt oder eine Dienstleistung eben diesen Wert hat. Haben beispielsweise die Zutaten vor dem Transformationsprozess Backen einen Wert von 5 Geldeinheiten, so kann diese Information in das Oval von in obiger Darstellung eingetragen werden. Ebenso kann ein weiteres Symbol eingefügt werden, wenn das Ergebnis des genannten Transformationsprozesses einen Wert von 8 Geldeinheiten aufweist und repräsentiert werden soll. Die variable Ausrichtung der Verbindungslinie soll eine grafisch einfache und übersichtliche Darstellung ermöglichen.

Sollte es notwendig sein, d. h. die Klarheit des modellierten Geschäftsmodells fördern, kann zu den einzelnen Elementen ein Kommentar in Form eines Freitextes hinzugefügt werden. Dieser ist explizit nicht Teil der Geschäftsmodellierungssprache und sollte grundsätzlich sekundär genutzt werden, d. h. den visuellen Elementen den Vortritt lassen. Ein solcher Kommentar kann in erläuternden Worten in möglichst knapper Form, soweit nötig, Lesehinweise oder Erläuterungen vom Modellierer zum Empfänger transportieren.

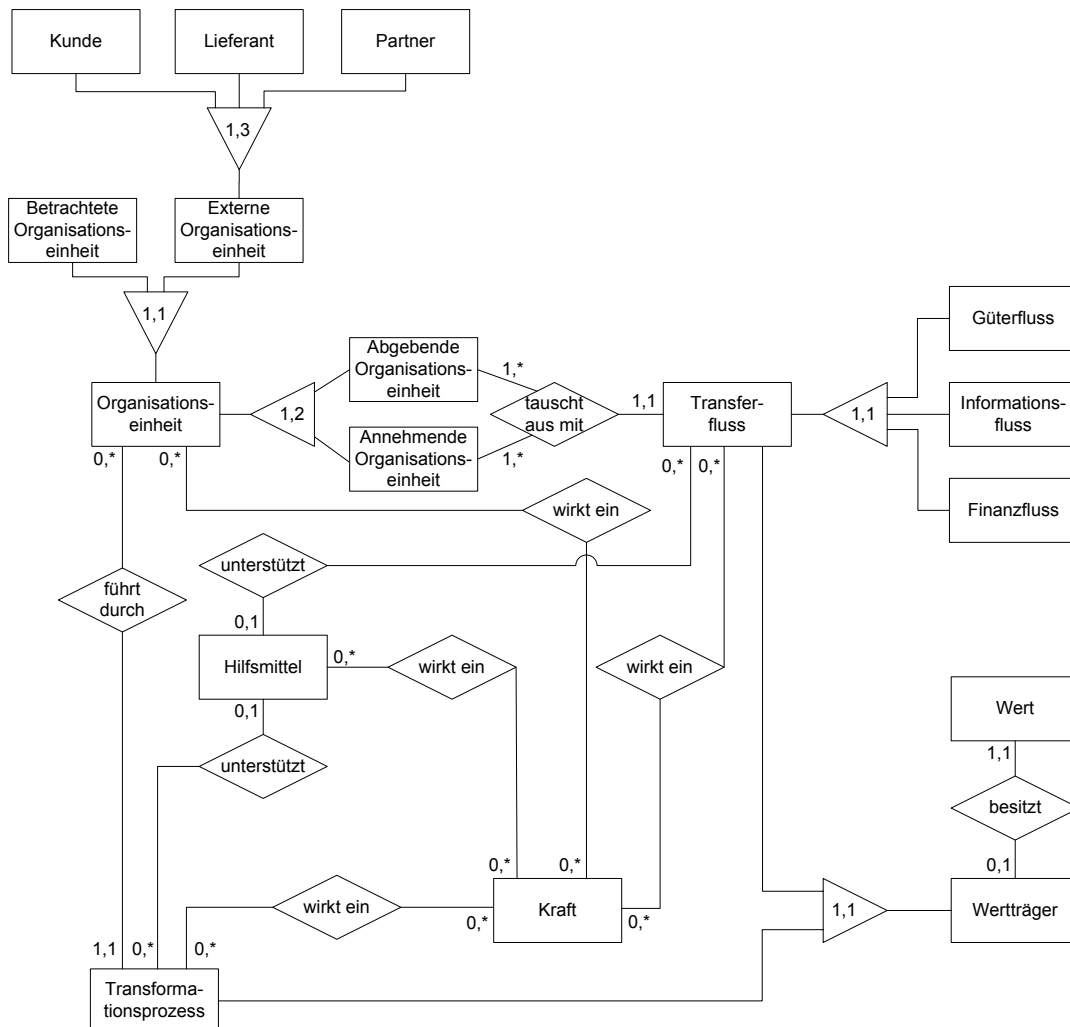
Nachdem mit dem Vorschlag zur Gestaltung und Einführung der Zeichen ein wichtiger Aspekt der Syntax der Geschäftsmodellierungssprache vorgestellt wurde, muss die Syntax detailliert werden. Dies soll in Form eines Metamodells mit Hilfe eines Entity-Relationship-Modells (ERM) erfolgen. In einem ERM werden Objekttypen mit Hilfe von Beziehungstypen miteinander verbunden. Zusätzlich können Generalisierungen und Spezialisierungen zur übersichtlicheren Sachverhaltsdarstellung genutzt werden. Kardinalitäten zeigen an, welche Arten oder Mengen von Beziehungen ein Objekt eingehen kann.<sup>25</sup>

Hierzu werden die o. g. Zeichen als Objekttypen repräsentiert. Sie werden mit Hilfe von Beziehungen miteinander verbunden. Die Kardinalitäten geben an, mit wie vielen Objekten ein bestimmtes Objekt in Beziehung stehen kann.

---

<sup>25</sup> Vgl. zur Notation Loos: 1997, S. 231 ff.

Abbildung 10 zeigt das ERM der Geschäftsmodellierungssprache auf der ersten Modellierungsebene, d. h. lediglich unter Nutzung von Objekten, Beziehungen, Kardinalitäten sowie Generalisierungen. Attribute werden auf dieser Ebene nicht betrachtet.



**Abbildung 10: ERM der Geschäftsmodellierungssprache**

Eine Organisationseinheit (diese ist die betrachtete Organisationseinheit oder eine externe Organisationseinheit, d. h. entweder Kunde, Lieferant oder Partner) führt keinen oder beliebig viele Transformationsprozesse durch. Ein Transformationsprozess hingegen wird von genau einer Organisationseinheit durchgeführt. Die betrachtete Organisationseinheit kann bspw. mit Hilfe des Transformationsprozesses Vorprodukte in ein Endprodukt umwandeln.

Eine Organisationseinheit entweder eine abgebende oder annehmende Organisationseinheit oder aber eine abgebende und annehmende Organisationseinheit. Eine Organisationseinheit kann in mehreren Austauschbeziehungen mit jeweils einer weiteren Organisationseinheit stehen. Dieser Austausch erfolgt über einen Transferfluss. Ein Transferfluss kann alternativ ein Güterfluss, ein Informationsfluss oder ein Finanzfluss sein und verbindet genau zwei Organisationseinheiten (eine abgebende sowie

eine annehmende). Ein Kunde kann z. B. mit Hilfe eines Finanzflusses drei Geldeinheiten an die betrachtete Organisationseinheit abgeben.

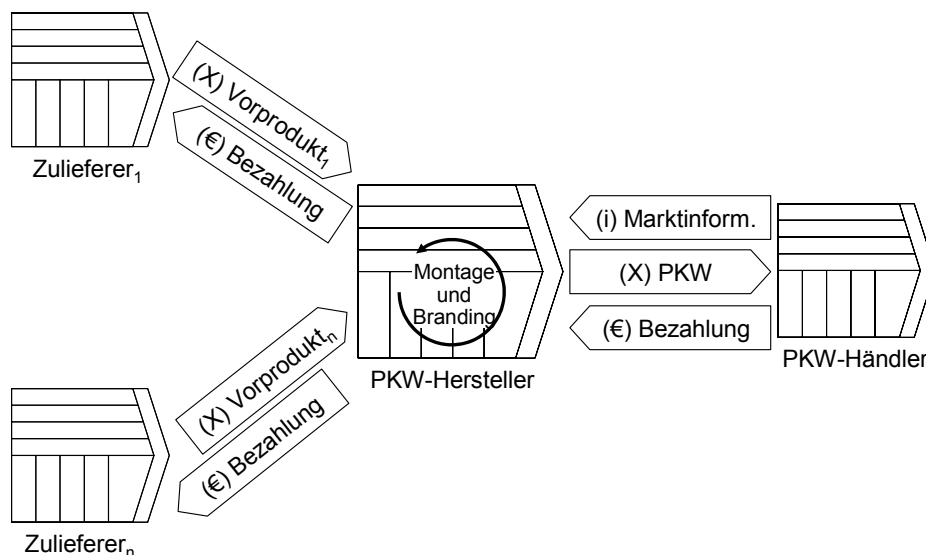
Transformationsprozess und Transferfluss können als Wertträger bezeichnet werden. Einem Wertträger kann bei Bedarf ein Wert zugeordnet werden. Ein Wert wird genau einem Wertträger zugeordnet. Das Ergebnis eines Transformationsprozesses kann bspw. den Wert von vier Geldeinheiten besitzen.

Ein Transformationsprozess und ein Transferfluss können von keinem oder beliebig vielen Hilfsmitteln unterstützt werden. Ein Hilfsmittel kann maximal einen Transformationsprozess oder Transferfluss unterstützen. Ein IT-System kann z. B. einen Transformationsprozess bei der betrachteten Organisationseinheit unterstützen.

Eine Kraft wie z. B. die zunehmende Diffusion der Mobilfunktechnologie kann auf alle übrigen Elemente des Geschäftsmodells (Organisationseinheit, Transformationsprozess, Transferfluss, Hilfsmittel) einwirken. Hierbei können von einer Kraft mehrere der anderen Elemente betroffen sein und mehrere Kräfte können für das Geschäftsmodell eine Rolle spielen. Gleichzeitig können Organisationseinheit, Transformationsprozess, Transferfluss und Hilfsmittel von verschiedenen Kräften beeinflusst werden.

## 4 Modellierungsbeispiele

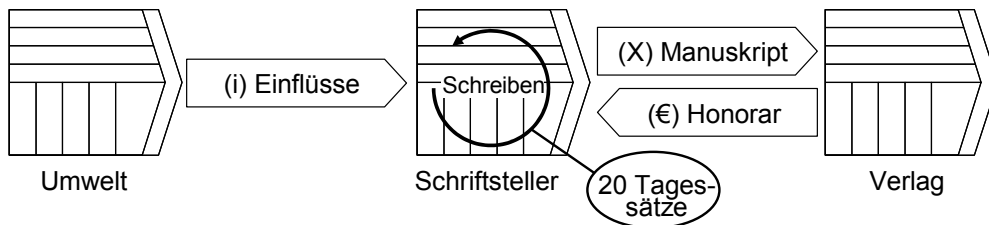
Nachdem in den vorhergehenden Abschnitten der semiotische Rahmen der Geschäftsmodellierungssprache aufgestellt wurde, soll nun die Anwendung und Nutzung der Sprache an Hand von drei Beispielen demonstriert werden.



**Abbildung 11: Geschäftsmodellbeispiel PKW-Hersteller**

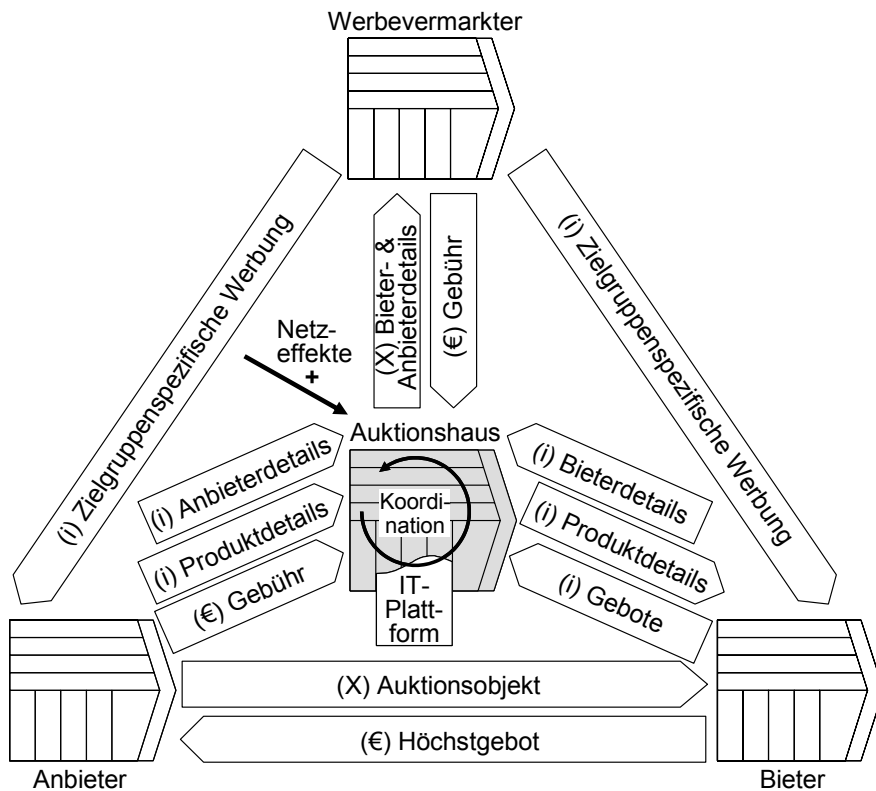
In Abbildung 11 ist die ordentliche Geschäftstätigkeit eines PKW-Herstellers abgebildet. Als beteiligte Organisationseinheiten können sowohl der PKW-Hersteller, wie auch mehrere Zulieferer und PKW-Händler identifiziert werden. Die Zulieferer liefern dem PKW-Hersteller Vorprodukte und erhalten

von diesem eine entsprechende Bezahlung. Der Hersteller wiederum liefert PKW an den PKW-Händler und erhält wiederum eine Bezahlung hierfür. Weiterhin werden Marktinformationen ausgetauscht. Der PKW-Hersteller muss die Vorprodukte zusammenfügen (Montage) und sie mit einer Marke versehen. Hierdurch können bspw. identische Bauteilegruppen mit unterschiedlichen Marken versehen und zu verschiedenen Preisen verkauft werden.



**Abbildung 12: Geschäftsmodellbeispiel Schriftsteller**

In Abbildung 12 ist das Geschäftsmodell eines Schriftstellers modelliert. Informationen als Input seiner produzierenden Tätigkeit „Schreiben“ erhält er im Rahmen verschiedener Einflüsse von der ihm umgebenden Umwelt. Das Ergebnis dieses Produktionsprozesses weist für den Schriftsteller einen Wert von 20 Tagessätzen investierter Arbeit auf und ist ein Produkt bzw. eine Ware „Manuskript“. Diese übergibt er einem Verlag und erhält dafür ein Honorar als Vergütung.



**Abbildung 13: Geschäftsmodellbeispiel Onlineauktionshaus**

In Abbildung 13 ist das Geschäftsmodell eines Onlineauktionshauses abgebildet. Neben dem Auktionshaus sind sowohl Anbieter wie auch Bieter als beteiligte Organisationseinheiten identifiziert worden. Die Produktübertragung des Auktionsobjektes und die korrespondierende Zahlung des Höchstgebotes zwischen Anbieter und Bieter stellen eine Art Zieltransaktion dar, bei der das Auktionshaus nur mittelbar betroffen ist. Das Auktionshaus erhält vom Anbieter Informationen in der Form von Produktdetails über das zu versteigernde Produkt und leitet diese an interessierte Bieter weiter. Die Bieter geben Gebote für zu ersteigernde Produkte ab. Das Auktionshaus koordiniert Informationen zu den Auktionsobjekten ebenso wie den Auktionsstand. Hierbei bedient sich das Auktionshaus einer IT-Plattform. Für diesen Koordinationsprozess, der als Produktionsprozess des Auktionshauses bezeichnet werden kann, erhält das Auktionshaus eine Gebühr vom Anbieter. Ein entsprechender Finanzfluss kennzeichnet dieses. Neben dem zur Verfügung stellen der Koordinationsmechanismen sammelt das Auktionshaus Informationen über die Teilnehmer an Auktionen, Anbieter und Bieter. Diese Informationen werden an einen Werbevermarkter gegen eine Gebühr weitergegeben. Diese Informationen werden genutzt, um den Bietern und Anbietern des Auktionshauses zielgruppenspezifische Werbung zukommen zu lassen. Das Geschäftsmodell des Auktionshauses basiert stark auf vorhandene Netzefekte. Diese wirken sich dahingehend positiv auf das Geschäftsmodell aus, als dass mit einem Anstieg an zu ersteigernden Produkten auch i. d. R. die Anzahl der Bieter steigt. Eine steigende Anzahl von Bietern wird weitere Anbieter nach sich ziehen und das Geschäftsmodell des Auktionshauses erfolgreicher machen.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Der vorliegende Beitrag hat nach einer kurzen Einleitung zunächst das Geschäftsmodell als Analyseinheit vorgestellt (Abschnitt 2). Hierzu wurde der Geschäftsmodellbegriff für den weiteren Verlauf der Arbeit definiert, der durch den Einsatz von Geschäftsmodellen entstehende Nutzen skizziert sowie die Anforderungen, welche an eine grafische Repräsentation von Geschäftsmodellen gestellt werden, aufgeführt. Anschließend ist die Geschäftsmodellierungssprache vorgestellt worden (Abschnitt 3). Nachdem kurz die Semiotik als wissenschaftliche Disziplin vorgestellt wurde, sind Pragmatik, Semantik und Syntax der Geschäftsmodellierungssprache erläutert worden. In Abschnitt 4 sind verschiedene Beispiele für den Einsatz der Geschäftsmodellierungssprache an Hand von modellierten Geschäftsmodellen aufgezeigt worden.

Im Mittelpunkt des weiteren Forschungsverlaufs steht die Überlegung, das Geschäftsmodell als ein zentrales Element der unternehmerischen Planung zu positionieren, von dem sowohl relevante Impulse an nachgelagerte Zielhierarchien bzw. Strategiefelder ausgehen, welches aber gleichzeitig auch Impulse aus ebendiesen Bereichen aufnimmt. So kann ein Geschäftsmodell bspw. Implikationen für eine hieraus abzuleitende IT-Architektur haben, gleichzeitig aber auch durch neue informationstechnologische Entwicklungen einer Änderung oder Weiterentwicklung unterliegen.<sup>26</sup> Weitere Beispiele sind in anderen betrieblichen Funktionen, bspw. Marketing (Wechselwirkung zwischen personalisierten Online-Angeboten und One-to-One-Marketing) oder Personalwirtschaft (Wechselwirkung zwischen der

Entscheidung zwischen den Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit auf der einen Seite und dem daraus abgeleiteten Personalbedarf bzw. der Verfügbarkeit von Personalressourcen auf die Produktionsfaktorkombinationsentscheidung) zu finden.

Eine prominente Platzierung des Geschäftsmodells im unternehmerischen Planungskreislauf kann, soweit die Informationstechnologie hinreichend selbstverständlich als eigenständiger Kreislauf involviert wird, zu einer verstärkten Einbindung letzterer in die unternehmerische Gesamtplanung führen.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Vgl. für die Darstellung eines solchen Kreislaufs nochmals Scheer: 1990; Scheer: 2001 oder Pietsch, Martiny, Klotz: 1998.

<sup>27</sup> In diesem Zusammenhang kann es dazu beitragen, Auswirkungen des sog. „Correspondence Problem“ (vgl. Fox, Gruninger: 1998) zu verringern, welches aus der Betrachtung eines Sachverhaltes aus unterschiedlichen Blickwinkeln verschiedener Disziplinen heraus resultiert. Vgl. auch Dalal, Kamath, Kolarik, Sivaraman: 2004

## Literaturverzeichnis

Abraham: 1998

Abraham, W.: Terminologie zur neueren Linguistik. Max Niemeyer Verlag, Tübingen 1998, S. 621-623; 731-734; 750-751 (bes.); 855-856.

Alt, Zimmermann: 2001

Alt, R.; Zimmermann, H. D.: Preface: Introduction to Special Section - Business Models. In: Electronic Markets 11 (2001) 1, S. 3-9.

Bailer: 1997

Bailer, B.: Geschäftsmodelle: Methoden und Qualität. Diss., Univ. Zürich, 1997, S. 77.

Becker, Schütte: 1996

Becker, J.; Schütte, R.: Handelsinformationssysteme. Verlag moderne industrie, Landsberg/Lech 1996, S. 23-24.

Becker, Rosemann, Schütte: 1995

Becker, J.; Rosemann, M.; Schütte, R.: Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung. In: Wirtschaftsinformatik 37 (1995) 5, S. 433-434.

Dalal, Kamath, Kolarik, Sivaraman: 2004

Dalal, N. P.; Kamath, M.; Kolarik, W. J.; Sivaraman, E.: Towards an Integrated Framework for Modeling Enterprise Processes. In: Communications of the ACM, Vol. 47, Nr. 3, 2004, S. 83-87.

Deelmann, Loos: 2003

Deelmann, T.; Loos, P.: Visuelle Methoden zur Darstellung von Geschäftsmodellen - Methodenvergleich, Anforderungsdefinition und exemplarischer Visualisierungsvorschlag. In: Loos, P. (Hrsg.): Working Papers of the Research Group Information Systems & Management, Paper 13, Mainz 2003.

Deelmann, Loos: 2004a

Deelmann, T.; Loos, P.: Grundsätze ordnungsmäßiger Modellvisualisierung. In: Rumpe, B.; Hesse, W. (Hrsg.): Modellierung 2004. Proceedings zur Tagung, Lecture Notes in Informatics, GI-Edition, Vol. P-45, Bonn 2004, S. 289-290.

Deelmann, Loos: 2004b

Deelmann, T.; Loos, P.: Visualisierung von Geschäftsmodellen. In: Geberl, S.; Weinmann, S.; Wiesner, D. F. (Hrsg.): Impulse aus der Wirtschaftsinformatik. Proceedings zum 5. Liechtensteinischen Wirtschaftsinformatik-Symposium. Physica-Verlag, Heidelberg 2004, S. 261-275.

Ebert, Groenewegen, Süttenbach: 1999

Ebert, J.; Groenewegen, L.; Süttenbach, R.: A Formalization of SOCCA. Arbeitsbericht 10/99 des Fachbereichs Informatik der Universität Koblenz-Landau, 1999, S. 1.

Fox: 1994

Fox, M. S.: Issues in Enterprise Modeling. In: Nof, N. Y. (Hrsg.): Information and Collaboration Models of Integration. Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London 1994, S. 227-228.

Fox, Gruninger: 1998

Fox, M. S.; Gruninger, M.: Enterprise Modeling. In: AI Magazine, Fall 1998, S. 109-121.

Gordijn: 2003

Gordijn, J.: Why visualization of e-business models matters. In: Proceedings of 16th Bled E-Commerce Conference, Bled 2003.

- Hars: 1994  
Hars, A.: Referenzdatenmodelle – Grundlagen effizienter Datenmodellierung. Gabler Verlag, Wiesbaden 1994, S. 8.
- Heinrich: 2002  
Heinrich, L. J.: Informationsmanagement. Oldenburg Verlag, München, Wien. 7. Aufl. 2002, S. 256.
- Kilov: 2002  
Kilov, H.: Business Models – A Guide for Business and IT. Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, NJ, USA 2002.
- Lehmann: 1998  
Lehmann, G.: Die Rede – der Text – die Präsentation. Verlag Lang, Frankfurt/Main et al. 1998, S. 222-234.
- Loos: 1997  
Loos, P.: Produktionslogistik in der chemischen Industrie – Betriebstypologische Merkmale und Informationsstrukturen. Gabler Verlag, Wiesbaden 1997, S. 231 ff.
- Meyer: 1999  
Meyer, J.-A.: Visualisierung von Informationen. Gabler Verlag, Wiesbaden 1999.
- Pietsch, Martiny, Klotz: 1998  
Pietsch, T.; Martiny, L.; Klotz, M.: Strategisches Informationsmanagement: Bedeutung und organisatorische Umsetzung. Erich Schmidt Verlag. 3. Auflage, Berlin 1998, S. 96-100.
- Porter: 2000  
Porter, M. E.: Wettbewerbsvorteile – Spitzenleistungen erreichen und behaupten. Campus Verlag, Frankfurt, New York. 6. Aufl. 2000, S. 63-96.
- Magretta: 2002  
Magretta, J.: Why Business Models Matter. In: Harvard Business Review, Vol. 80, Nr. 5, 2002, S. 86-92.
- Rappa: 2002  
Rappa, M.: Business Models on the Web. Online unter: <http://digitalenterprise.com/models/models.html>, abgerufen am 02.09.2002.
- Rechenberg: 2003  
Rechenberg, P.: Zum Informationsbegriff der Informationstheorie. In: Informatik Spektrum, 5/2003, S. 317-326.
- Scheer: 1990  
Scheer, A.-W.: EDV-orientierte Betriebswirtschaftslehre. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 4. Auflage 1990, S. 5.
- Scheer: 2001  
Scheer, A.-W.: ARIS – Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, New York. 4. Auflage 2001, S. VII.
- Scheer, Deelmann, Loos: 2003  
Scheer, Chr.; Deelmann, T.; Loos, P.: Geschäftsmodelle und internetbasierte Geschäftsmodelle – Begriffsbestimmung und Teilnehmermodell. In: Loos, P. (Hrsg.): Working Papers of the Research Group Information Systems & Management, Paper 12, Mainz 2003, S. 22.
- Scheler: 1996  
Scheler, U.: Vortragsfolien und Präsentationsmaterialien. Wirtschaftsverlag Carl Ueberreuter, Wien 1996.



Seel: 2002

Seel, Chr.: Visuelle Simulation von Dienstleistungsprozessen. Josef Eul Verlag, Lohmar, Köln 2002, S. 66-84.

Sinz: 1997

Sinz, E.: Modell. In: Mertens, P. et al. (Hrsg.): Lexikon der Wirtschaftsinformatik. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 3. Aufl. 1997, S. 270-271.

Voß, Gutenschwager: 2001

Voß, K.; Gutenschwager, S.: Informationsmanagement. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 2001, S. 28-29.

Working Papers of the Research Group Information Systems & Management:

- Paper 1: Fettke, P.; Loos, P.; Thießen, F.; Zwicker, J.: Modell eines virtuellen Finanzdienstleisters: Der Forschungsprototyp cofis.net 1, April 2001.
- Paper 2: Loos, P.; Fettke, P.: Aspekte des Wissensmanagements in der Software-Entwicklung am Beispiel von V-Modell und Extreme Programming, Juli 2001.
- Paper 3: Fettke, P.; Loos, P.: Fachkonzeptionelle Standardisierung von Fachkomponenten mit Ordnungssystemen – Ein Beitrag zur Lösung der Problematik der Wiederauffindbarkeit von Fachkomponenten, Juli 2001.
- Paper 4: Fettke, P.; Loos, P.; Scheer, C.: Entwicklungen in der elektronischen Finanzdienstleistungswirtschaft, Dezember 2001.
- Paper 5: Deelmann, T.; Loos, P.: Überlegungen zu E-Business-Reifegrad-Modellen und insbesondere ihren Reifeindikatoren, Dezember 2001.
- Paper 6: Fettke, P.; Langi, P.; Loos, P.; Thießen, F.: Modell eines virtuellen Finanzdienstleisters: Der Forschungsprototyp cofis.net 2, Juni 2002.
- Paper 7: Deelmann, T.; Loos, P.: Entwurf eines Merkmal-Sets zur Beschreibung ausgewählter organisatorischer, funktionaler und ökonomischer Aspekte elektronischer Publikationen, Juni 2002.
- Paper 8: Bensing, S.; Fischer, T.; Hansen, T.; Kutzschbauch, S.; Loos, P.; Scheer, C.: Bankfiliale in der Virtuellen Realität - Eine Technologiestudie, Juli 2002.
- Paper 9: Fettke, P.; Loos, P.: Klassifikation von Informationsmodellen – Nutzenpotentiale, Methode und Anwendung am Beispiel von Referenzmodellen, November 2002.
- Paper 10: Loos, P.; Theling, Th.: Marktübersicht zu ERP-Literatur, Februar 2003.
- Paper 11: Scheer, C.; Hansen, T.; Loos, P.: Erweiterung von Produktkonfiguratoren im Electronic Commerce um eine Beratungskomponente, August 2003.
- Paper 12: Scheer, C.; Deelmann, T.; Loos, P.: Geschäftsmodelle und internetbasierte Geschäftsmodelle – Begriffsbestimmung und Teilnehmermodell, Dezember 2003.
- Paper 13: Deelmann, T.; Loos, P.: Visuelle Methoden zur Darstellung von Geschäftsmodellen – Methodenvergleich, Anforderungsdefinition und exemplarischer Visualisierungsvorschlag, Dezember 2003.
- Paper 14: Deelmann, T.; Loos, P.: Vorschlag zur grafischen Repräsentation von Geschäftsmodellen, Juni 2004.