

Standard-Vorgehensweise zur Analyse und Optimierung der Distributionslogistik im Bereich Business to Consumer

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

**Doktoringenieur
(Dr.-Ing.)**

vorgelegt der
Fakultät für Maschinenbau der
Technischen Universität Ilmenau

von Herrn

Dipl.-Ing. Norman Moder

geboren am 23.06.1975 in Leutkirch / Deutschland

Eingereicht am:	20.10.2009
Verteidigt am:	08.03.2010
Erster Gutachter:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wolf-Michael Scheid Technische Universität Ilmenau
Zweiter Gutachter:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Nina Vojdani Universität Rostock
Dritter Gutachter:	Dipl.-Kfm.; Dr. phil. Stephan Tank Deutschen Post/DHL; Lehrbeauftragter an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Zusammenfassung

Diese Arbeit leistet einen Beitrag zur Analyse und Gestaltung von Distributionsmodellen zur Paketzustellung im Endkundenbereich. Der Schwerpunkt liegt auf dem Bereich Business to Consumer (B-to-C), der gleichzeitig viele Parallelen zu der Paketzustellung im Consumer to Consumer Bereich aufweist.

Das Hauptproblem der herkömmlichen Paketzustellung im B-to-C-Bereich ist, dass diese unkomfortable und kostenintensiv ist. Eine Abwesenheit des Kunden bei der Erstzustellung erhöht den Aufwand zusätzlich, sowohl auf Seiten des Logistikdienstleisters als auch beim Endkunden.

Eine Analyse bereits vorhandener Arbeiten zum Thema Distributionslogistik im B-to-C-Bereich ergibt, dass die zwei Faktoren Retourenabwicklung und Kundenorientierung grundsätzlich vernachlässigt werden. Eine ganzheitliche Betrachtungsweise vorhandener Zustellmodelle im B-to-C-Bereich mit anschließender Analyse ihrer Eignung zur Befriedigung der Kundenbedürfnisse konnte nicht gefunden werden.

Ziel ist es daher, über eine strukturierte Vorgehensweise zur Analyse und Bewertung von Distributionsmodellen jeweils genau das Modell zu ermitteln, welches für eine bestimmte Zielgruppe das optimale Gleichgewicht von Wirtschaftlichkeit, Serviceangebot und Kundenforderung darstellt.

Eine solche Modell-Bewertung setzt sich aus mehreren Schritten zusammen. Zu Beginn findet eine qualitative Bewertung der verschiedenen Servicemerkmale wie z.B. bequeme Paketannahme, Zahlungsmöglichkeiten etc. statt. Der nächste Schritt ermittelt die Kosten der Paketzustellung. Basis dazu sind Kennzahlen bestehend aus den Gestaltungsfaktoren, Erfolgsparametern und Einflussfaktoren von Distributionsmodellen. Das so entwickelte Berechnungsmodell berücksichtigt damit auch regionale Unterschiede wie Bevölkerungsdichte und Anfahrtswege für den Paketzusteller. Die Kundenforderungen fließen über die Ergebnisse einer Trendanalyse ein, die speziell für die vorliegende Arbeit durchgeführt wurde. Ausgehend von den Ergebnissen dieser Trendanalyse konnten modellbezogene Zielgruppen abgeleitet werden. Schließlich wurde ein Verfahren entwickelt, jedem Modell eine Service-Zahl zuzuordnen. Diese gibt an, in wieweit ein Modell den Kundenanforderungen an den Zustellservice gerecht wird. Zusammen ermöglichen diese verschiedenen Bewertungsmethoden eine ganzheitliche Analyse von Distributionsmodellen.

Ausgehend von dem PUSH-PULL-Prinzip der Produktionstechnik werden dann verschiedene neue Distributionsmodelle entwickelt. „Pull-Prinzip“ bedeutet in diesem Fall, dass der Kunde den Zustellzeitpunkt festlegt. Über die beispielhafte Analyse fünf neuer Modelle wird dann eine Standard-Vorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen entwickelt. Diese setzt sich aus drei Bausteinen zusammen: Modelldefinition, Modellbewertung und Kostenberechnung. Die Vorgehensweise orientiert sich dabei prinzipiell an den Schritten der klassischen Problemlösung, wie sie in technischen Disziplinen gängig ist. Abschließend wird ein Prototyp für ein mögliches Software-Tool erstellt, der die Durchführung einer solchen Modellanalyse unterstützen soll.

Vorteile auf Seiten der Modellbewertung sind eine strukturierte, geführte Vorgehensweise und transparente Ergebnisse. Dies bedeutet gleichzeitig, dass damit Abläufe und Arbeitspakete zur Modellbewertung effizienter und damit wirtschaftlicher werden. Für den Logistikdienstleister stellt eine höhere Erfüllung von Kundenwünschen ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber den Wettbewerbern dar. Zudem können durch eine klare Ausrichtung von Distributionsmodellen auf geeignete Zielgruppen höhere Gewinne erwartet werden.

Abstract

This dissertation is a contribution to the analysis and configuration of distribution models for the parcel delivery to the end customer. The main focus lies on the Business to Consumer (B-to-C) sector, which in many ways has similarities to the parcel delivery in the Consumer to Consumer sector.

The main problem of the conventional parcel delivery in the B-to-C sector is that it is uncomfortable and cost-intensive. Absence of the recipient at the time of parcel delivery results in additional cost and effort for the parcel service as well as the end customer.

An analysis of already existing papers about distribution logistics in the B-to-C sector shows that the two criteria return shipments and customer orientation are generally disregarded. A holistic evaluation of existing distribution models in the B-to-C sector including an analysis of whether they satisfy customer needs could not be found.

Therefore the aim is to develop a structured procedure to analyse and evaluate distribution models. Hereby the model optimally balancing efficiency, service level and customer needs for a specific target group can be determined.

This evaluation of distribution models consists of several steps. It starts with the qualitative analysis of the different service features, e.g. comfortable parcel reception, payment options etc. In the next step the costs of the parcel delivery are calculated. The basis for this is key figures consisting of the configuration factors, factors of success and influencing factors of distribution models. The developed calculation model also takes into account regional differences like population density and journey length for the deliverer of the parcel. Information about customer needs was derived from a trend analysis that was conducted especially for this dissertation. Based on the results of the trend analysis model it was possible to define related target groups. Finally a method was developed to assign a service score to each model. This service score indicates to what extent a model can fulfil delivery service requirements of the customers. Together these different evaluation methods provide a holistic analysis of distribution models.

Based on the PUSH-PULL principle of the production engineering different new distribution models have been defined. In this case “pull principle” means that the customer defines the time of delivery. Via the exemplary analysis of five new models a standard procedure to evaluate distribution models is then developed. This consists of three modules: model definition, model evaluation and cost calculation. This approach is generally geared to the steps of the traditional problem solving as it is common in the technical and engineering field. Finally a prototype for a possible software tool is created that shall support the execution of such a model analysis.

Advantages for the model evaluation are the structured and guided procedure as well as transparent results. With this also the processes and work packages for a model evaluation will be lean, more efficient and therefore more economical. For the logistic supplier a higher fulfilment of customer needs provides a unique selling point compared to competitors. And as distribution models can be clearly orientated on certain target groups higher gains can be expected.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Fabrikbetrieb der Technischen Universität Ilmenau, als Stipendiat der Landesgraduiertenförderung des Freistaates Thüringen sowie während verschiedener beruflicher Stationen in der freien Wirtschaft.

Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wolf-Michael Scheid, Leiter des Fachgebiets Fabrikbetrieb, danke ich für die stete Förderung dieser Arbeit sowie die Übernahme der Hauptberichterstattung. Die anregenden Diskussionen haben viele wertvolle Hinweise für den erfolgreichen Abschluss geliefert.

Ebenso bedanke ich mich bei Frau Univ.-Prof. Dr.-Ing. Nina Vojdani und Herrn Dr. Stephan Tank für die Übernahme der Mitberichterstattung, für das entgegengebrachte Interesse und für die Geduld, die der Umfang dieser Arbeit gefordert hat.

Mein weiterer Dank gilt meinen ehemaligen Kollegen vom Fachgebiet Fabrikbetrieb. Sie haben mich stets fachlich und menschlich unterstützt.

Meine Partnerin Merit Scholz hat mich immer unterstützt und motiviert. Vor allem während des Abschlusses dieser Arbeit hat sie mir viel Kraft gegeben. Auch dafür möchte ich mich bedanken.

Meinen Eltern Veronika und Hans-Johst Moder danke ich besonders. Ihre Förderung meiner Ausbildung und die Ermutigungen zur Erstellung und Beendigung dieser Arbeit haben diese erst möglich gemacht.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	5
1.1	Problemstellung	5
1.2	Zielsetzung	6
1.3	Einordnung der Arbeit in ein Forschungsfeld	6
1.4	Begriffe	7
1.4.1	Problemlösung	7
1.4.2	Fulfillment	8
1.4.3	Distanzhandel	9
1.4.3.1	Versandhandel	9
1.4.3.2	E-Commerce	9
1.4.3.3	Tele-Shopping	13
1.4.4	Distributionslogistik	13
1.4.4.1	Definitionen in der Literatur	14
1.4.4.2	Systemische Betrachtung der Distributionslogistik	15
1.4.4.3	Strukturen und Elemente von Distributionssystemen	19
1.4.4.4	Güterverkehrswirtschaft	45
1.4.4.5	Sendungen und Versandarten	48
1.5	Arbeiten zum Thema	49
1.5.1	Analysemethoden für Logistiksysteme	49
1.5.1.1	Systemisches Einflussgrößenmodell für die Distributionslogistik	49
1.5.1.2	Prozessorientierte Analyse und Rekonstruktion logistischer Systeme	50
1.5.1.3	Neue Konzepte der Distributionslogistik von Handelsunternehmen	51
1.5.2	Problematik des Fulfillments	52
1.5.2.1	Die Situation in Japan Mitte bis Ende der 80er Jahre	52
1.5.2.2	Arbeitskreis „Electronic Logistics“	53
1.5.2.3	Food Logistics: Lebensmittel via Internet	53
1.5.2.4	Logistik und E-Commerce Konzepte für Ballungszentren	55
1.5.2.5	Consumer Direct – The Last Mile	57
1.5.2.6	ECOMOLOG-Projekt	59
1.5.2.7	Virtuelle Service- und Distributionszentren	61
1.5.2.8	Messebesuch der transport logistic	62
1.5.3	Fazit	62
2	ENTWICKLUNGEN IM DISTANZHANDEL	63
2.1	Versandhandel	63
2.2	E-Commerce	65
2.2.1	Business-to-Business	65
2.2.2	Business-to-Consumer	66
2.2.2.1	Vorgänge seitens der Unternehmen	66
2.2.2.2	Entwicklung des Online-Handels und der Internetnutzung	68
2.2.3	Bedeutung der Entwicklungen im Distanzhandel	75
2.2.4	Weitere Modelle des E-Commerce	77
2.3	Tele-Shopping	77
2.4	KEP-Markt	79
3	DISTRIBUTIONSMODELLE IM BUSINESS TO CONSUMER BEREICH	82
3.1	Aufgaben im Distributionssystem	82
3.1.1	Marketing	83
3.1.2	Fulfillment	86

3.1.3	Finanzmanagement.....	87
3.1.4	Fazit.....	88
3.2	Mögliche Teilnehmer eines Distributionssystems	88
3.2.1	Hersteller und Handel.....	89
3.2.2	Konsolidierungspunkte	89
3.2.3	Endkunde	90
3.2.4	Dienstleister.....	91
3.3	Übersicht über die Distributionsmodelle	93
3.4	Morphologie von Distributionsmodellen.....	94
3.4.1	Parameterwahl	94
3.4.1.1	Distributionsprinzipien	94
3.4.1.2	Art der Warenübergabe	95
3.4.1.3	Anwesenheit des Kunden.....	95
3.4.1.4	Systemseitige Zugangs- bzw. Belieferungszeiten.....	95
3.4.1.5	Identifikation des Kunden bei der Zustellung/Abholung	96
3.4.1.6	Lage des Übergabeortes (aus Kundensicht).....	96
3.4.1.7	Abholfrist.....	96
3.4.1.8	Maximale Anzahl der Zustellversuche.....	97
3.4.1.9	Benachrichtigung zur Paketabholung.....	97
3.4.1.10	Inkasso	97
3.4.1.11	sonstige Dienstleistungsmöglichkeiten.....	98
3.4.1.12	maximale Abmessungen der Pakete	98
3.4.1.13	Gewichtsbeschränkungen für Pakete.....	98
3.4.1.14	Temperaturbereich der Versendung bzw. Lagerung.....	99
3.4.1.15	Systemzugang.....	99
3.4.1.16	Maximale Sendungsabgabe pro Stopp	100
3.4.1.17	Stoppzeit pro Sendungsabgabe	100
3.4.1.18	Bauliche Umsetzung des Systems	100
3.4.1.19	Erweiterbarkeit des Systems (Reaktion auf Spitzenzeiten).....	100
3.4.2	morphologischer Kasten der „letzten Meile“	101
3.5	Distributionsmodelle im morphologischen Vergleich	102
3.5.1	Standard-Heimbelieferung	103
3.5.1.1	morphologischer Kasten	103
3.5.1.2	Beschreibung.....	103
3.5.2	Service Heimbelieferung	104
3.5.2.1	morphologischer Kasten	104
3.5.2.2	Beschreibung.....	104
3.5.3	Box am Haus.....	105
3.5.3.1	morphologischer Kasten	105
3.5.3.2	Beschreibung.....	106
3.5.4	Schließfachsystem	107
3.5.4.1	morphologischer Kasten	107
3.5.4.2	Beschreibung.....	107
3.5.5	Pick up Point	108
3.5.5.1	morphologischer Kasten	108
3.5.5.2	Beschreibung.....	109
3.5.6	Warenterminal	110
3.5.6.1	morphologischer Kasten	110
3.5.6.2	Beschreibung.....	110
3.5.7	Schwächen des morphologischen Systems.....	111
3.6	Erfolgsp Parameter, Gestaltungs- und Einflussfaktoren von Distributionssystemen.....	111
3.6.1	Erfolgsp Parameter der Distributionslogistik.....	112
3.6.1.1	Logistikleistung	112
3.6.1.2	Die Erfolgsp Parameter.....	116
3.6.1.3	Service und Qualität	121
3.6.1.4	Fazit	123

3.6.2	Gestaltungsfaktoren eines Distributionsmodells	124
3.6.2.1	Organisation	124
3.6.2.2	Mensch / Personal.....	124
3.6.2.3	Betriebsmittel	125
3.6.2.4	Artikel.....	125
3.6.2.5	Aufteilung der Gestaltungsfaktoren	126
3.6.3	Einflussfaktoren seitens der Endkunden	127
4	BEWERTUNG VON DISTRIBUTIONSMODELLEN	130
4.1	Qualitative Bewertung von Servicemerkmalen	130
4.2	Ermittlung der Gesamtkosten auf der letzten Meile	132
4.2.1	Aussagen zu den Kosten der Zustellung auf der letzten Meile	133
4.2.2	Bewertung der Distributionsmodelle mittels eines Kennzahlensystems.....	135
4.2.3	Ergebnisse der Kostenberechnung	139
4.2.3.1	Ermittlung der Zustellkosten je Paket.....	139
4.2.3.2	Fazit	141
4.3	Trendanalyse zu den Kundenwünschen an die Paketzustellung	142
4.3.1	Details zur Umfrage.....	142
4.3.1.1	Fragebogengestaltung.....	142
4.3.1.2	Auswahl der Adressen.....	143
4.3.2	Auswertung der Umfrage	144
4.3.3	Modellbezogene Bestimmung von Zielgruppen	151
4.3.3.1	Vorgehensweise am Beispiel der individuellen Heimzustellung	153
4.3.3.2	Bestimmung der typischen Nutzer.....	155
4.3.3.3	Fazit	156
4.3.4	Bewertung der Serviceleistungen.....	160
4.3.5	Zusammenfassung der Modellbewertung	165
4.4	Neue Zustellmodelle.....	167
4.4.1	PUSH-Prinzip versus PULL-Prinzip	167
4.4.2	Prozessanalyse von Zustellmethoden unter Anwendung des PULL-Prinzips....	169
4.4.2.1	Mischform von PUSH und PULL	169
4.4.2.2	Reines PULL-Prinzip	171
4.4.3	Struktur neuer Distributionsmodelle unter Einbeziehung des PULL-Prinzips ...	173
4.4.3.1	Heimzustellung nach Paketpufferung im Zustellfahrzeug	174
4.4.3.2	Servicevariante von Paketpufferung im Zustellfahrzeug.....	175
4.4.3.3	Heimzustellung über Feinverteilungs-Hubs.....	177
5	STANDARDVORGEHENSWEISE ZUR BEWERTUNG VON DISTRIBUTIONSMODELLEN.....	181
5.1	Strukturierung und Bewertung der skizzierten Modelle	181
5.1.1	Schwerpunkte der Bewertung von Distributionsmodellen	182
5.1.1.1	Service-Zahl.....	182
5.1.1.2	Modell-Bewertung.....	184
5.1.2	Zielgruppen	186
5.1.3	Zahlung Mehrbetrag	187
5.1.4	Berechnung Gesamtkosten auf der letzten Meile	187
5.1.4.1	Organisation	188
5.1.4.2	Personal.....	189
5.1.4.3	Betriebsmittel	189
5.1.4.4	Artikel	189
5.1.4.5	Übersicht Gestaltungsfaktoren	190
5.1.4.6	Ergebnis der Kostenrechnung	190
5.1.4.7	Fazit	191

5.2	Standard-Vorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen	191
5.2.1	Modelldefinition	193
5.2.2	Modellbewertung	194
5.2.3	Ermittlung der Gesamtkosten auf der letzten Meile	196
5.3	Zusammenfassung.....	197
6	SCHLUSSBETRACHTUNG	198
6.1	Zusammenfassung.....	198
6.1.1	Arbeiten zum Thema	198
6.1.2	Strukturen des Distanzhandels und die Entwicklung der letzten Jahre.....	198
6.1.3	Distributionsmodelle im Business-to-Consumer-Bereich	200
6.1.4	Bewertung von Distributionsmodellen	200
6.1.5	Standardvorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen	201
6.2	Ausblick.....	202
7	EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG	203
8	THESEN	204
9	ANHANG	206

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

In den vergangenen Jahren ist das Sendungsaufkommen im Distanzhandel stetig größer geworden. Im Zuge der zunehmenden Verbreitung des Internets und anderer elektronischer Kommunikationsmittel und Medien hat auch der Handel über diese elektronischen Medien, E-Commerce, zu einem Großteil dazu beigetragen. Dem Distanzhandel stehen damit verschiedene Distributionskanäle zur Verfügung (Kataloge, Filialgeschäft, Internet, Telefon, Fernsehen). Die aktuellen Entwicklungen lassen den Schluss zu, dass es in diesem Bereich zu weiteren Umsatz- und Volumensteigerungen kommen wird.

Viele Bereiche des Distanzhandels konnten in den letzten Jahren Zuwächse bei Bestellaufkommen und Umsatz verzeichnen. Allerdings sieht sich die Branche mit einer Vielzahl von Problemen konfrontiert, die ein weiteres Wachstum zu hemmen drohen. Täglich werden weit über eine Million Pakete an private Haushalte versendet. Allerdings erreichen bei weitem nicht alle Paketsendungen ihren Empfänger beim ersten Zustellversuch, da der Endkunde häufig zum Zeitpunkt der Anlieferung nicht zugegen ist. Angaben zu dem Anteil der erfolgreichen Erstzustellungen schwanken dabei zwischen 50 bis 60 Prozent¹, 75 Prozent sowie 80 bis 90 Prozent².

Hierin spiegelt sich eines der Hauptprobleme des Distanzhandels wider: Die Abwesenheit der Endkunden macht Mehrfachanfahrten oder kundenindividuelle Zustellung für den Logistikdienstleister erforderlich. Diese sind sehr kostenintensiv und führen dazu, dass für viele potentielle Kunden Einkäufe über den Distanzhandel uninteressant werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass die bestellte Ware eventuell auf bei der Post oder einem Paketshop abgeholt werden muss. Für den durchschnittlichen Arbeitnehmer ist das mit ungünstigen Öffnungszeiten und teilweise langen Wartezeiten verbunden. Die Zeitersparnis, die der Endkunde durch die Bestellung per Katalog, das Internet oder den Fernseher gewinnt, geht so durch das zeitintensive und unkomfortable Abholen der Ware wieder verloren. Dies stellt einen enormen Attraktivitätsverlust des Distanzhandels für den Endkunden dar.

Ein weiteres Problem des Distanzhandels ist das so genannte „Lieferzeitdilemma“ der Logistik³ (siehe Kapitel 1.4.4.3.5). Die hohen Kundenanforderungen an Bestellungen, kurze Lieferzeiten sowie individuelle Zustellung stellen eine komplexe Aufgabenstellung an die Distributionslogistik dar. Bestellungen durch den Endkunden werden spontaner und dynamischer, damit also weniger prognostizierbar. Steigende Auftragszahlen bei gleichzeitig sinkenden Bestellmengen führen zu einer Verringerung der Sendungsgröße (Versendung von Päckchen statt Paketen). In diesem Zusammenhang wird auch von der Atomisierung der Versandeinheiten gesprochen. Als Folge sind entweder die Transportmittel schlechter ausgelastet oder es müssen kleinere Transportmittel eingesetzt werden was zugleich zu einer höheren Lieferfrequenz führt. In Summe hat diese Entwicklung eine Erhöhung der Logistikkosten und eine zusätzliche Belastung des Straßenverkehrs zur Folge. So hat eine Studie der Unternehmensberatung PriceWaterhouseCoopers ergeben, dass 71 bis 84 Prozent der Frachtkosten auf der „letzten Meile“ entstehen⁴. Dem kann nur mit modernen und kostenoptimierten Strukturen in der Distributionslogistik begegnet werden.

Könnten die Probleme bei der Zustellung bzw. Entgegennahme der Pakete auf kostengünstige und unkomplizierte Art und Weise gelöst werden, würde sich die Attraktivität des Distanzhandels erhöhen und eine breitere Kundenschicht ansprechen.

Als Konsequenz wurden von einer Vielzahl von Logistikunternehmen und Paketdienstleistern neue Distributionsmodelle entwickelt und zum Teil auch realisiert. Doch die anfänglich sehr

¹ Vgl. Kletmann 2001, Drop-box 2001

² Vgl. Post 2002 A

³ Siehe Gudehus 2000 B, S. 327

⁴ Vgl. PWC 2000

optimistischen Erwartungen wurden meistens nicht erfüllt. Die meisten der Versuche, neue Modelle zur Paketzustellung am Markt zu etablieren, sind gescheitert. Mit ein Grund ist, dass diese Modelle die entscheidenden Kundenanforderungen nicht ausreichend erfüllen konnten. Bei der Entwicklung und Umsetzung wurde hier anscheinend „am Kunden vorbei geplant“.

1.2 Zielsetzung

Diese Arbeit soll untersuchen, welche Formen der Distributionslogistik im Bereich Business to Consumer (B-to-C) bereits existieren und diese unter den Gesichtspunkten Service, Kosten und Kundenwünsche zu analysieren. Der Fokus liegt dabei auf dem Bereich Business-to-Consumer. Der Consumer-to-Consumer Bereich weist aber grundsätzlich ähnliche Zustellstrukturen beim Paketversand und -empfang auf.

Zu klären ist dabei unter anderem, welche Modelle für den Endkunden besonders attraktiv sind und worin diese Attraktivität begründet liegt (Komfort vor Kosten?). Entscheidende Faktoren wie unterschiedliche demographische Strukturen, Kundenalter oder Einkommen sollen dabei ebenfalls Berücksichtigung finden.

Ausgehend von den gewonnen Erkenntnissen können dann neue Modelle zur Paketzustellung an den Endkunden entwickelt und diskutiert werden. Dabei zu beachtende Kriterien sind entstehende Kosten, Kundenservice und die problemlose Einbindung in bestehende Distributionsstrukturen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sollen Hinweise darauf geben, wie grundsätzlich vorgegangen werden muss, um sowohl kundenfreundliche als auch rentable Distributionsmodelle für die Endkundenbelieferung zu entwickeln. Denn nur wenn diese beiden Kriterien in ausreichendem Maße erfüllt werden, kann ein Modell erfolgreich sein. Ziel ist es, daraus eine Standard-Vorgehensweise abzuleiten, die es zukünftig ermöglichen soll, alle relevanten Faktoren bei der Entwicklung und Umsetzung von Distributionsmodellen zu berücksichtigen.

Die Vorgehensweise soll sich an der klassischen Problemlösung orientieren wie sie vor allem im technischen Umfeld angewendet wird. Über diese systematische Herangehensweise soll sichergestellt werden, dass neben der Problemlösung und Ursachenfindung auch der Transfer der Lösung auf andere, vergleichbare Problemstellungen gelingt.

1.3 Einordnung der Arbeit in ein Forschungsfeld

Gemäß der Ausgangssituation und der Aufgabenstellung ist die Arbeit damit innerhalb mehrerer Forschungsgebiete und Anwendungsfelder angesiedelt (Abb. 1-1).

Von zentraler Bedeutung ist dabei die physische Distribution von Produkten. Diese ist sowohl ein Bestandteil des Forschungsfeldes Marketing als auch der technisch und betriebswirtschaftlich orientierten Logistik. Gründe dafür finden sich in den verschiedenen Sichtweisen der Distributionslogistik als auch in deren vielfältigen Funktionen (vgl. Kapitel 1.4.4).

Besonderes Augenmerk finden bei den Untersuchungen technische Aspekte und Anforderungen der Distributionslogistik. Beeinflusst werden diese von der Betriebswirtschaftslehre und dem Marketing. Diese beiden Bereiche bedingen die Kosten und weitere Wettbewerbsfaktoren. So kann unter anderem diskutiert werden, in wieweit die Distributionslogistik auch als Marketingwerkzeug eingesetzt werden kann und muss.

Der Einfluss weiterer Forschungs- und Anwendungsfelder wird im Zusammenhang dieser Arbeit als gering eingeschätzt. Zu diesen Randaspekten gehören die Vertriebsseite der Distributionslogistik, hier als akquisitorischen Distribution bezeichnet, Anforderungen des Debitorenmanagements und schließlich Möglichkeiten und Restriktionen der Informations- und Kommunikationstechnologien, wie beispielsweise bei Nutzung des Internets.




		Forschungsfeld						
Anwendungsgebiet		Marketing		Technisch orientierte Logistik	Betriebs-wirtschaftlich orientierte Logistik		Debitorenmanagement	I & K – Technologien
	Allg.	Distributionslogistik						
		AD	Physische Distribution					
	I							
H								
D								
			Zentrale Elemente		Mit zu beachtende Bereiche		Randaspekte	
		I – Industrie		H – Handel		D – Dienstleistung		
		AD – Akquisitorische Distribution						

Abb. 1-1: Einordnung der Arbeit innerhalb verschiedener Anwendungs- und Forschungsfelder ⁵

Als Anwendungsgebiet werden Handel, die Dienstleistungsbranche und die Industrie definiert, da Unternehmen aller drei Branchen als Teilnehmer an Distributionsmodellen im Bereich B-to-C auftreten können.

1.4 Begriffe

Das folgende Kapitel stellt einige grundlegende Begriffe und Zusammenhänge der Distributionslogistik vor. Diese Definitionen dienen damit als Basis für die weiteren Schritte der vorliegenden Arbeit. Da die grundsätzliche Vorgehensweise dieser Arbeit Analogien zur klassischen Problemlösung aufweist, wird diese Methodik ebenfalls kurz erläutert.

1.4.1 Problemlösung

Wie in der Zielsetzung beschrieben, sollen das Problem der Paketzustellung an den Endkunden untersucht, neue Modelle definiert und diese bewertet werden. Daraus soll schließlich eine Standardvorgehensweise zur Modellbewertung entwickelt werden. Das Grundprinzip dieser Vorgehensweise entspricht dabei dem der klassischen Problemlösung wie sie vor allem im technischen Umfeld angewendet wird. Dazu existiert eine Vielzahl von Problemlösungsmethoden. Besondere Bedeutung haben diese unter anderem in der Six Sigma Methodik⁶ oder als Bestandteil des Toyota Produktionssystems⁷. Diesen Ansätzen ist immer die grundsätzliche Vorgehensweise zur Problemlösung gemein. Folgende Schritte müssen demnach für eine erfolgreiche Problemlösung durchgeführt werden:

1. Klärung: Eine genaue Beschreibung und Eingrenzung des Problems.
2. Ursachenanalyse: Ermittlung der eigentlichen Fehlerursache (z.B. über die „5xWarum“ Methode⁸).
3. Lösungsdefinition: Auswahl und Bewertung von Lösungen.
4. Transfer: Die Lösung für ein singuläres Problem wird standardisiert und auf andere, vergleichbare Problemstellungen übertragen.

⁵ in Anlehnung an Kotzab 1997

⁶ Vgl. Töpfer 2004

⁷ Vgl. Liker 2004

⁸ Vgl. Liker 2004

Entscheidend ist, dass vor dem dritten Schritt eine ausführliche Problembeschreibung und Analyse der Ursachen vorgenommen wird. Dazu sind entsprechende Studien und Untersuchungen notwendig. Erst dann können Lösungen angedacht werden, damit diese schließlich standardisierbar und übertragbar sind.

1.4.2 Fulfillment

Das Oxford Dictionary umschreibt „fulfill“ als „perform or bring something to completion“ oder auch als „satisfy the specific requirements of something“⁹.

Bei einer Recherche in Literatur und Internet zu dem Begriff „Fulfillment“ lassen sich eine Vielzahl von Definitionen finden, welche aber gemein haben, dass der Begriff die Abwicklung eines Kundenauftrags beschreibt. Einige Quellen nutzen den Begriff „Fulfillment“ allerdings nur in Zusammenhang mit E-Commerce, um damit auf die Nutzung der neuen, elektronischen Medien zu verweisen. In diesem Zusammenhang wird dann die Auftragsabwicklung oft auch als „Order Process“ oder „Order to Payment-Process“¹⁰ bezeichnet. Nicht zuletzt sollen diese Anglizismen auf eine flexible und vor allem junge und moderne Unternehmenskultur hinweisen.

So umschreibt z.B. Baumgarten mit dem Begriff Fulfillment die vollständige Auftragsabwicklung im E-Commerce. Diese beginnt bei der Bestellung über ein elektronisches Medium wie beispielsweise das Internet und geht weiter über die Lagerung, die Kommissionierung, den Transport, die Auslieferung, das Debitorenmanagement, das Retourenmanagement und den After-Sales-Services. Zudem kann das Fulfillment auch noch Marketingaspekte beinhalten wie beispielsweise die Konzeption und Umsetzung der Web-Site eines Online-Shops.¹¹

Auch andere Stellen nutzen diesen Begriff nur in Zusammenhang mit den elektronischen Medien. So findet sich im Glossar der Spezialbegriffe der Stinnes AG, Mülheim an der Ruhr, folgende Definition: „Vollständige Auftragsabwicklung von der Internetbestellung über die Bezahlung, Lagerung, den Transport und die Auslieferung bis zum After-Sales-Service und zur Entsorgung, z.B. durch einen Logistikdienstleister (B-to-C und B-to-B)“¹².

Die Deutsche Post World Net betrachtet den Begriff Fulfillment allgemeiner. Ihre Tochter „Deutsche Post Fulfillment“ sieht sich als Outsourcing-Partner im Bereich des Paketversands und hier vor allem bei der Belieferung des Endkunden. Dazu werden Leistungen in den Bereichen Marketing, Fulfillment (Auftrags-Management, Warehouse-Management, Transporte, Retouren-Management) sowie Finanzdienstleistungen (Fakturierung, Debitorenmanagement, Bonitätsprüfung) angeboten.¹³

Damit tritt die Deutsche Post Fulfillment als Systemanbieter auf und kann auch als Third Party Logistics Provider bezeichnet werden (siehe Kapitel 1.4.4.4).

Klaus sieht als Bestandteile der Auftragsabwicklung sowohl die administrativ-kaufmännische Bearbeitung des Auftrags wie auch die technisch-operative Umsetzung der Kundenanforderungen während der einzelnen Schritte der Beschaffung, Fertigung und Auslieferung. Letztere wird laut Klaus häufig als „Fulfillment Process“ bezeichnet.¹⁴ Damit gehören alle administrativen und physischen Prozesse der Auslieferung zum Fulfillment.

Der Begriff des Fulfillments wird im Rahmen dieser Arbeit allgemeingültig genutzt und nicht auf den Vertriebskanal E-Commerce beschränkt. In Anlehnung an Baumgarten und der Definition der Stinnes AG wird unter diesem Begriff die vollständige Auftragsabwicklung aus der Sicht des Kunden, beginnend mit der Bestellung bis hin zur Zustellung und des Retourenmanagements, verstanden. Dieses Verständnis von Fulfillment fokussiert sich damit haupt-

⁹ Siehe Oxford 1992, S. 499

¹⁰ Siehe Klaus 2000, S. 14

¹¹ Vgl. Baumgarten 2000

¹² Siehe Stinnes 2001

¹³ Siehe Post 2001 A

¹⁴ Siehe Klaus 2000

sächlich auf Belange der physischen Logistik und schließt Fragen anderer Bereiche, wie beispielsweise dem Marketing, aus.

1.4.3 Distanzhandel

Grundsätzlich lässt sich der Handel in die Sparten Einzelhandel, Großhandel und Fachhandel unterscheiden. Eine Unternehmensform des Einzelhandels ist, neben weiteren Formen wie beispielsweise Warenhäusern, Fachgeschäften, Supermärkten oder Einkaufszentren, der Distanzhandel¹⁵. Der Distanzhandel verfügt im Allgemeinen über keine stationären Verkaufsräume, sondern wendet sich direkt an den Endkunden. Es handelt sich dabei folglich um eine direkte Handelsbeziehung zwischen Unternehmen und Endkunden. Im Zuge der Entwicklung des Internets und der damit aufkommenden Anglizismen kann eine solche Beziehung auch als Business-to-Consumer (B-to-C) bezeichnet werden.

Im Zuge der rasanten Entwicklung des Internets und den Möglichkeiten, Einkäufe darüber tätigen zu können, müssen nun Begriffe wie E-Commerce und Online-Shopping ebenfalls unter der Rubrik des Distanzhandels geführt werden. Zusätzlich hat die Suche der privaten Fernsehsender nach weiteren lukrativen Einnahmequellen einen weiteren Vertriebskanal des Distanzhandels geöffnet, das Tele-Shopping. Neben den klassischen Handelsunternehmen wenden sich aber in zunehmendem Maße auch weitere Unternehmensformen unter Umgehung von dazwischen liegenden Distributionsstufen direkt an den Endkunden. Dazu gehören produzierende Unternehmen, aber auch Dienstleister. Ein Faktor, der maßgeblich zu dieser Entwicklung beigetragen hat, ist die zunehmende Verbreitung des Internets in Verbindung mit den Möglichkeiten des E-Commerce (siehe 1.4.3.2).

1.4.3.1 Versandhandel

Bis vor einigen Jahren konnte der Begriff des Distanzhandels allein mit der Beschreibung des klassischen *Versandhandels* erläutert werden. Über Vertriebsmedien wie Kataloge, Prospekte und Anzeigen, also reinen Printmedien, werden dem Endkunden dabei Waren angeboten, welche dieser dann postalisch oder telefonisch bestellen kann. Über einen Kurier-, Express- oder Paketdienst (KEP-Dienst) werden diese dann innerhalb eines bestimmten Lieferzeitraums direkt dem Endkunden nach Hause zugestellt. Bei dieser Art des Distanzhandels sind bis auf ein Telefon keine technischen Voraussetzungen notwendig. Es besteht allerdings auch keine technische Interaktionsmöglichkeit wie Auskunft über Bestände und Bestellzustände (Sendungsdatenauskunft) in Echtzeit, Betrachtung der gewünschten Ware in verschiedenen Ausführungen, Größen etc. oder Einblick in das Bestellkonto, den Warenkorb oder ähnliches.

Darüber hinaus haben natürlich auch die Versandhandelsunternehmen das Internet neben den oben genannten Vertriebswegen als Medium entdeckt, wobei damit die Grenzen zwischen klassischem Versandhandel und reinen Internet-Händlern verfließen. Die Bestellungen über das Internet gehen meist zusammen mit den anderen Bestellungen über Brief, Telefon oder Fax auf dem Zentralrechner des Unternehmens ein und werden ab da als übliche Bestellung in der Auftragsabwicklung behandelt. Hier kommt den Versandhandelsunternehmen die bereits bestehende Struktur wie etwa Kundendaten und Kundenstamm, Lagerhäuser, Logistikanlagen und -strukturen zu Gute¹⁶.

1.4.3.2 E-Commerce

Im Zusammenhang mit der Abwicklung von Transaktionen über das Internet oder andere elektronische Netzwerke werden häufig die Begriffe Electronic-Commerce (E-Commerce)

¹⁵ Siehe Schneck 1998

¹⁶ Vgl. Helle 2001

und Electronic-Business (E-Business) verwendet. In der Literatur ist bisher noch kein eindeutiger Gebrauch dieser Begriffe festzustellen. Häufig wird E-Commerce mit E-Business gleichgesetzt bzw. E-Business gar nicht erwähnt und dessen Aufgaben dem E-Commerce zugerechnet.

So nimmt Behrens eine Differenzierung des Begriffs E-Commerce hinsichtlich der Art des elektronischen Netzwerks vor. Von E-Commerce im engeren Sinn spricht er, wenn über stationäre Computernetze wie das Internet Transaktionen wie Online-Shopping und Online-Banking durchgeführt werden¹⁷. Mit einer erweiterten Ansicht erfasst Behrens zusätzlich alle Austauschprozesse, welche andere moderne Kommunikationsmittel, die so genannten „neuen Medien“¹⁸ nutzen.¹⁹

Sicherlich ist es richtig, den Begriff auch auf neue, tragbare Kommunikationssysteme anzuwenden. Nicht zuletzt durch den Aufbau des UMTS-Netzwerks und der damit zunehmenden Nutzung des Mobile-Commerce (M-Commerce) ist diese Auslegung gerechtfertigt. Allerdings werden in dieser Definition Aufgaben des E-Commerce und Aufgaben des E-Business vermischt. Während Online-Shopping eindeutig dem Handel zuzurechnen ist, sind Online-Banking oder der reine Informationsaustausch Aufgaben des E-Business.

Eine relativ abstrakte Definition versteht unter E-Commerce „die Verzahnung und Integration unterschiedlicher Wertschöpfungsketten und unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse auf der Grundlage des schnellen und plattformunabhängigen Informationsaustauschs über Informations- und Kommunikationstechnologien“²⁰. Das Internet wird dabei noch als das zentrale Medium des E-Commerce angesehen, auf nähere Erläuterungen wird jedoch verzichtet.

Eine Beschreibung, die viel Interpretationsfreiraum lässt, bezeichnet E-Commerce als „ein unternehmerisches Konzept, bei dem Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse miteinander verbunden werden“²¹. Diese nicht sehr aussagekräftige Definition macht dabei keinerlei Angaben zum Medium, über das kommuniziert werden soll.

Andere, wenig konkrete Definitionen sehen E-Commerce als „jede Art wirtschaftlicher Tätigkeit auf Basis elektronischer Verbindungen“ oder die Abwicklung von Geschäftsprozessen auf elektronischem Wege.²²

Detaillierter wird E-Commerce von Block definiert. Es handelt sich dabei um „jede Art von geschäftlichen Transaktionen, bei der die Beteiligten auf elektronischem Weg miteinander verkehren und große Teile oder auch den gesamten kommerziellen Prozess von der Information, Beratung, Angebot bis zur Lieferung oder Leistung über ein elektronisches Netzwerk abwickeln“²³.

Eine nochmals exaktere Definition nimmt der Deutsche Multimedia Verband vor. Er versteht unter dem Begriff E-Commerce alle Transaktionen, durch die ein Kaufvorgang von Waren oder Dienstleistungen über ein elektronisches Netzwerk eingeleitet wird oder eine Dienstleistung direkt genutzt wird. Die Bezahlung kann sowohl online als auch auf herkömmlichem Wege abgewickelt werden. Die Auslieferung der erstandenen Ware kann dann abhängig von der Produktart online zum Kunden gelangen oder muss auf klassischem Wege physikalisch zugestellt werden.

Diese Definition schränkt die Funktion des E-Commerce eindeutig auf den Handel (Commerce) ein. E-Business hingegen beschreibt das Abwickeln von Transaktionen und die Verlagerung von Geschäftsprozessen (Business) in elektronische Netzwerke wie beispielsweise das

¹⁷ Alle Schritte der Auftragsabwicklung: Angebotserstellung, Zahlungsabwicklung, Kundenbetreuung. Zudem können digitale Güter und Informationen online zugestellt werden

¹⁸ Dies sind alle Informations- und Kommunikationssysteme, die sich neuerer Technologien zur Übertragung, Speicherung, Verarbeitung und Ausgabe von Informationen bedienen

¹⁹ Siehe Behrens 1999

²⁰ Siehe KPMG 1999

²¹ Siehe Lampe 1999

²² Siehe Rohe 2001

²³ Siehe Block 1999

Internet. Es stellt damit eine Art Oberbegriff dar und lässt sich in zwei grundsätzliche Bestandteile bzw. Untermengen aufgliedern, nämlich den elektronischen Handel (E-Commerce) und sonstige Transaktionsvorgänge, wie Online-Banking, Informationsaustausch oder Kommunikation, Abwicklungen mit öffentlichen Einrichtungen oder das Web-Radio. Auch diese sonstigen Transaktionen können zwischen allen genannten Beteiligten stattfinden, also z.B. zwischen Verbraucher und Administration (C-to-A) genauso wie zwischen Unternehmen (B-to-B) oder Unternehmen und Administration (B-to-A) (siehe Abb. 1-2).

Ein Begriff, der zum E-Commerce hinzugerechnet werden kann, ist das E-Procurement. Dabei handelt es sich um Beschaffungsaktivitäten, die über elektronische Netzwerke abgewickelt werden. E-Procurement ist folglich E-Commerce aus der Sicht eines Unternehmens, welches sich an seine Lieferanten wendet.

Die vorliegende Arbeit versteht damit unter dem Begriff E-Commerce die Transaktion von Handelsaktivitäten über ein elektronisches Netzwerk, das zudem Interaktionsmöglichkeiten für die beteiligten Parteien eröffnet.

Ein Vertriebskanal, den die vorliegende Arbeit im Gegensatz zu anderen Stellen²⁴ nicht zum E-Commerce zählt ist der Verkauf von Waren über das Fernsehen, auch als Tele-Shopping bezeichnet. Diese Form des Distanzhandels wird in Kapitel 1.4.3.3 eingehender betrachtet.

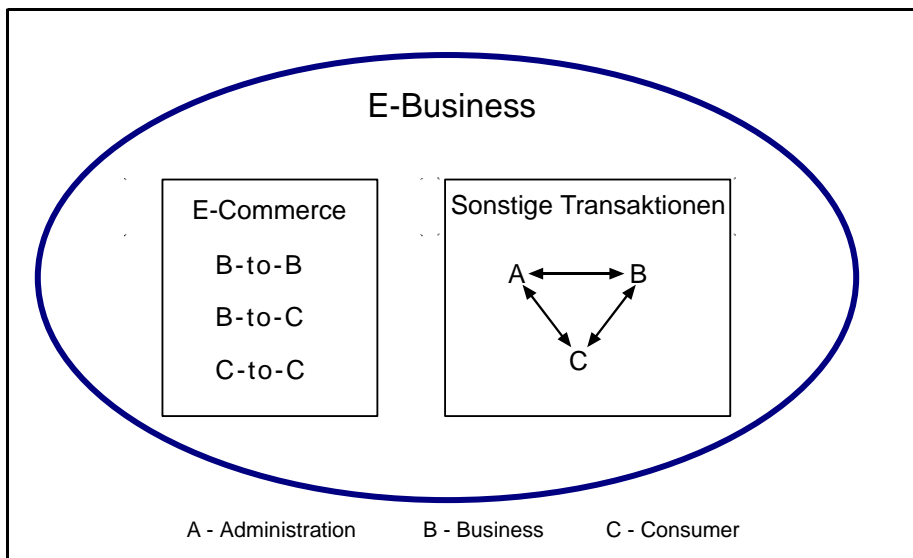


Abb. 1-2: Bestandteile des E-Business

Eine feinere Aufteilung des E-Business wird von Baumgarten vorgenommen. So werden neben dem E-Commerce auch noch folgende Anwendungen gesondert als Bestandteil des E-Business aufgelistet (Tab. 1-1):

	Logistikrelevanz		
	Sehr hoch	Hoch	keine
Bestandteile des E-Business	E-Cooperation	E-Consulting	E-Booking
	E-Shopping	E-Messaging	E-Banking
	E-Selling	E-Information	
	E-Procurement		
	E-Fulfillment		

Tab. 1-1: Bestandteile des E-Business in Anlehnung an²⁵

²⁴ Vgl. Spenner 1999

Im Zuge der obigen Aufgliederung wird E-Commerce in E-Shopping und E-Selling aufgeteilt. Für die vorliegende Arbeit ist eine solche detaillierte Aufteilung allerdings nicht notwendig. Hier ist es ausreichend, alle Transaktionen, die nicht dem Handel zuzuordnen sind, mit dem Begriff „sonstige Transaktionen“ zu erfassen, wie dies in Abb. 1-2 der Fall ist.

Bei dieser großen Zahl von Transaktionen im E-Business existieren mehrere Möglichkeiten der Beziehungen zwischen den einzelnen Teilnehmern. Diese wären im Einzelnen:

- Verwaltung und andere öffentliche Einrichtungen (Administration) - A
- Unternehmen (Business) - B
- Endkunde (Consumer) - C

Daraus ergeben sich im E-Business die in Tab. 1-2 dargestellten Konstellationen an Beziehungen.

		Senke		
		A	B	C
Quelle	A	A-to-A (z.B. Informationsaustausch zwischen einzelnen Behörden)	A-to-B (z.B. Beschaffung, öffentliche Ausschreibungen)	A-toC (z.B. Arbeitsamt, „e-government“)
	B	B-to-A (z.B. Steuerabwicklung)	B-to-B (z.B. Beschaffung, Marktplätze)	B-to-C (z.B. Online-Shopping, Online-Banking, Web-Radio)
	C	C-to-A (z.B. Steuererklärungen, „e-government“)	C-to-B (z.B. Kundendaten, Jobbörsen)	C-to-C (z.B. Online-Auktionenhäuser)

Tab. 1-2: Mögliche Konstellationen im E-Business²⁶

Zu der Beziehung zwischen Unternehmen und Endkunden, die hier als B-to-C bezeichnet wird, ist Folgendes zu vermerken: Im eigentlichen Sinne stellt der gesamte Distanzhandel eine Beziehung zwischen Unternehmen und Konsumenten dar und kann damit ebenfalls als B-to-C bezeichnet werden. Doch im Zuge der rasanten Entwicklung des Internets und dem einhergehenden Aufschwung junger Unternehmen wurden in zunehmendem Maße Anglizismen in die deutsche Sprache eingeführt. So wird die Bezeichnung B-to-C meist im Zusammenhang mit dem Handel über elektronische Netzwerke, dem E-Commerce, genutzt. Ein weiterer Anglizismus, der sich auf die wirtschaftlichen Vorgänge im Zusammenhang mit dem Internet und dem E-Business bezieht, ist „New Economy“. Im Gegensatz dazu gehören alle klassischen Unternehmen der „Old Economy“ an. Bis vor kurzem wurde eine klare Unterscheidung zwischen diesen Unternehmen vorgenommen, die nicht zuletzt durch die Unternehmen selbst aufrechterhalten wurde und es fanden Diskussionen über Vor- und Nachteile der einzelnen Wirtschaftsformen statt. Mittlerweile hat eine geistige Öffnung auf beiden Seiten stattgefunden und es wird versucht, die Vorteile der jeweils anderen „Economy“ auszunutzen. Beide Seiten versuchen nun, über Beteiligungen oder Übernahmen eine Verschmelzung von klassischem Handel und E-Commerce anzustreben. Die Nutzung mehrerer Vertriebskanäle (Multi-Channel-Strategie) verspricht eine Risikostreuung, da weder auf Investitions- noch auf Ertragsseite allein auf das Internet gesetzt wird²⁷. Durch dieses Zusammenwachsen der Old und New Economy ist es auch naheliegend, den Begriff B-to-C sowohl für die Beziehungen zwischen Unternehmen und Endkunden im klassischen Handel als auch im E-Commerce zu nutzen.

²⁵ Siehe Baumgarten 2000

²⁶ Siehe Rohe 2001

²⁷ Vgl. Derichs 2000

1.4.3.3 Tele-Shopping

Ein weiterer Vertriebskanal, welcher in den USA schon seit längerem genutzt wird und seit einigen Jahren auch in Deutschland Einzug gehalten hat, ist das *Tele-Shopping*. Hierbei werden die Produkte über einen Fernsehsender präsentiert und der Zuschauer kann sofort telefonisch die Bestellung durchgeben. Eine Bestellung über das Internet ist eher unüblich, es findet maximal eine nochmalige Präsentation der bereits vorgestellten Artikel statt, die dann ebenfalls auf telephonischem Wege bestellt werden können. Die Bezahlung findet im Regelfall per Nachnahme oder Kreditkarte statt. Das Verkaufsprogramm wird über Kabelfernsehen und Satellit ausgestrahlt wobei das Tele-Shopping-Unternehmen, abhängig vom Unternehmenskonzept, über einen eigenen Fernsehkanal verfügt, der Sendungen rund um die Uhr erlaubt oder aber Sendezeiten von anderen Fernsehkanälen kaufen muss. So hat beispielsweise das Unternehmen QVC einen eigenen Kanal, über den es 24 Stunden täglich mit 19 Stunden Live-Anteil sendet. Dabei werden täglich bis zu 240 Artikel präsentiert. Teilweise richten auch klassische Unterhaltungssender eigene Tele-Shops ein, da dieses Programm einen Zusatzverdienst verspricht. Die Logistik wird über gängige KEP-Dienste abgewickelt, die auch die Retourenabwicklung übernehmen. Die Retourenquote beträgt so beispielsweise bei QVC etwa 24 Prozent²⁸.

Während das zurzeit noch dominierende analoge Fernsehen keine Interaktion ermöglicht, verspricht die Einführung des digitalen Breitband-Fernsehens Transaktionen wie Home-Banking, E-Mails und erweiterte Möglichkeiten beim Tele-Shopping. In diesem Zusammenhang wird bereits vom T-Commerce gesprochen²⁹.

Eine erste Entwicklung in diese Richtung wurde von Nokia mit dem Mediaterminal vorgestellt. Das Mediaterminal ist ein Zusatzgerät, welches Fernsehen, Festplattentechnologie und Internet bündeln soll, dabei aber möglichst nicht an einen PC erinnern soll. Zudem erfolgt die Bedienung auf möglichst einfache Art und Weise. Der Nutzer kann dann neben herkömmlichem Fernsehen Webseiten besuchen, Videos aus dem Netz oder von der Festplatte abrufen, Netzwerkspiele spielen sowie Filme, Musik und Daten speichern.

Zur Garantie des wirtschaftlichen Erfolgs plante Nokia Partnerschaften mit Unternehmen wie der HypoVereinsbank, dem Otto-Versand oder dem Reiseveranstalter TUI. Diese sollten sich finanziell an dem Projekt beteiligen, um so den Verkaufspreis des Geräts für den Verbraucher erschwinglich zu machen. Als Gegenleistung sollten die Partner einen festen Eintrag auf der Benutzeroberfläche erhalten.³⁰ Ursprünglich war geplant, das Mediaterminal Anfang 2002 auf den deutschen Markt zu. Allerdings ist dieses Gerät bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht verfügbar, Werbungen, Ankündigungen und dergleichen sind seit 2002 nicht mehr erschienen. Aktuell ist also nicht vorhersehbar, ob dieses Gerät überhaupt auf den Markt gebracht werden soll.

Auf mögliche Entwicklungen des Tele-Shopping und des interaktiven Fernsehens wird in Kapitel 2.3 eingegangen.

1.4.4 Distributionslogistik

Generell befasst sich die Logistik mit Material- und Informationsflüssen. Distributionsstrukturen umfassen demnach alle Aktivitäten, die notwendig sind, um den Kunden mit Fertigfabrikaten und Handelsware zu beliefern³¹.

In der Literatur wird die Distributionslogistik meist von zwei Seiten aus definiert. Entweder wird sie dem Marketing oder der betriebswirtschaftlichen Logistik zugeordnet. In der vorliegenden Arbeit sollen die Aufgaben der Distributionslogistik aus dem Blickpunkt beider Fachgebiete erläutert werden. Dazu werden verschiedene Definitionen in der Fachliteratur vorge-

²⁸ Siehe VDI 2002 A

²⁹ Siehe Hase 2001

³⁰ Siehe Spiegel 2001 C, Nokia 2002

³¹ Vgl. Pfohl 2000

stellt, um anschließend einen Überblick darüber zu erstellen und wesentliche Erkenntnisse zusammenzufassen.

1.4.4.1 Definitionen in der Literatur

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Definitionen der Distributionslogistik von Pfohl, Gudehus, Specht, Domschke und Wöhe untersucht. Die detaillierte Beschreibung und Analyse befindet sich in Anlage „Definitionen der Distributionslogistik in der Literatur“.

Ergebnis der Untersuchung ist, dass es zweckmäßig ist, Distributionsstrukturen in zwei Bereiche oder Aufgabengebiete aufzuteilen (siehe Abb. 1-3).

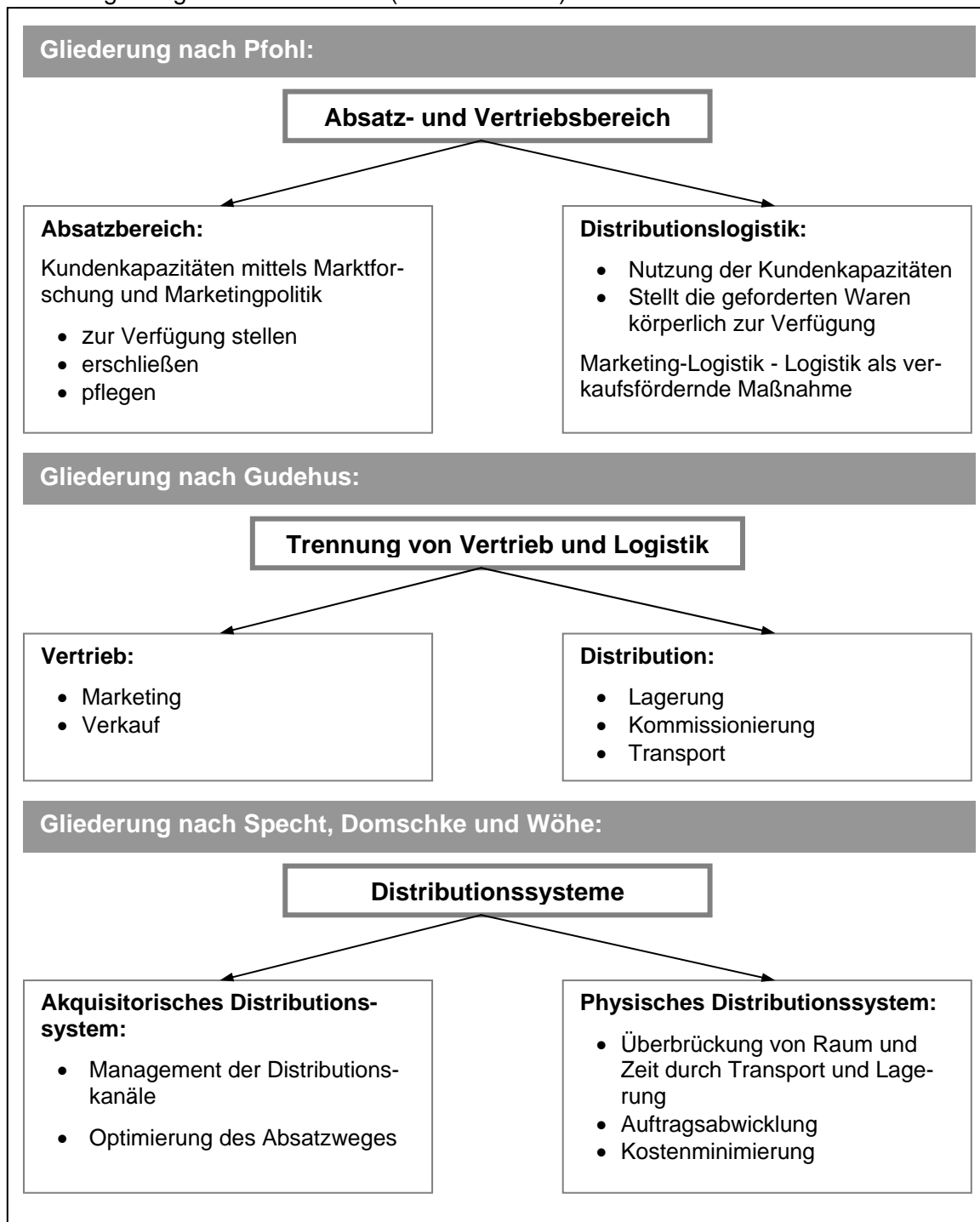


Abb. 1-3: Übersicht über die Gliederung der Distributionsstrukturen

Der kaufmännische Aufgabenbereich des Vertriebs, des Absatzes, der Verkaufsabwicklung, sowie des Marketings wird im weiteren Verlauf als Vertrieb oder in Anlehnung an Specht und Pfohl als *akquisitorische Distribution* bezeichnet.

Die physische Abwicklung der Informations- und Materialflüsse wie beispielsweise Lagerhaltung, Transport und Kommissionierung wird in Anlehnung an Specht und Pfohl als *Distributionslogistik* oder als *logistische bzw. physische Distribution* bezeichnet.

Eine dementsprechende Aufteilung wird auch in der Betriebswirtschaft vorgenommen. Wöhe³² spricht ebenfalls von einer physischen und akquisitorischen Distribution. Den grundsätzlichen Unterschied sieht er in den Zielsetzungen der beiden Aufgabengebiete. Während bei der physischen Distribution Anstrengungen zur Kostenminimierung im Vordergrund stehen, liegen die Ziele der akquisitorischen Distribution in der Optimierung des Absatzweges.

Interessanterweise ignorieren alle dargestellten Ausführungen zur Distributionslogistik die Retouren, obwohl doch auch diese für die Kundenzufriedenheit eine maßgebliche Rolle spielt.

1.4.4.2 Systemische Betrachtung der Distributionslogistik

Eine Möglichkeit zur Strukturierung und Analyse logistischer Systeme liegt in der systemtheoretischen Betrachtungsweise bzw. im Systemdenken. Ursprünglich entstammt das Systemdenken der Biologie, wurde dann aber von Wirtschaftswissenschaftlern entdeckt und für deren Belange adaptiert.³³ Grundsätzlich wird unter einem System „eine Menge von miteinander in Beziehung stehenden Elementen“³⁴ verstanden. Das Systemdenken schafft ein abstrahiertes Abbild der Realität, um so Aussagen über Eigenschaften, Zustände und Verhaltensweisen der betrachteten Strukturen zu treffen³⁵. Dabei verfügt es über folgende Eigenschaften³⁶:

- Hierarchisch: Die betrachtete Struktur kann in mehrere übereinander liegende Systemebenen unterteilt werden, wodurch gleichzeitig ein „analytisches und synthetisches Denken praktiziert wird“³⁷. Dabei bleibt es dem Betrachter überlassen, welche Ebene er als „System“ bezeichnet und bei welchen es sich dementsprechend um „Supersysteme“ und „Subsysteme“ handelt. Daher existiert nicht nur eine Systemsicht der Logistik. So sieht eine weit verbreitete Unterscheidung der Logistik vor, diese in ein einzelwirtschaftliches System (Unternehmenslogistik / Mikrologistik) und ein gesamtwirtschaftliches System (volkswirtschaftliche Logistik / Makrologistik) aufzugliedern³⁸. Pfohl ergänzt diese Differenzierung noch um die Metalogistik, die sich mit Logistiksystemen befasst, welche zwischen den Ebenen der Mikro- und Makrologistik befinden³⁹.
- Offen/geschlossen: Systeme sind offen wenn sie sowohl mit anderen Systemen auf gleicher Ebene als auch mit Super- und Subsystemen interagieren und Materie, Energie und Informationen austauschen. Wenn diese Beziehungen zum Umfeld nicht vorhanden sind, spricht man von einem geschlossenen System.
- Struktur- und aufbauorientiert: Innerhalb eines Systems laufen verschiedene Prozesse ab, die bestimmten Strukturen unterworfen sind.
- Vernetzt: Systeme sind in sich selbst und zum Umfeld hin vielfältig vernetzt. Zwischen den einzelnen Bestandteilen herrscht eine gegenseitige Abhängigkeit und ein beliebiges Ende kann immer auch den Ausgangspunkt für einen neuen Anfang darstellen. Daher haben Systemmodelle weder Anfang noch Ende.

³² Siehe Wöhe 2000

³³ Siehe Pfohl 2000

³⁴ Siehe Pfohl 2000, S. 26

³⁵ Vgl. Schuderer 1995

³⁶ Gemäß Schuderer 1995, Filz 1993, Pfohl 2000

³⁷ Siehe Schuderer 1995, S. 39

³⁸ Vgl. Filz 1993

³⁹ Vgl. Pfohl 2000

- Ganzheitlich: Kennzeichnend ist die ganzheitliche Betrachtungsweise und die damit verbundene Erkenntnis, dass für die Erklärung der „Ganzheit die Erklärung ihrer Elemente nicht ausreicht, sondern dass dazu die Erklärung der Beziehungen zwischen den Elementen treten muss“⁴⁰. So ermöglicht das Systemdenken ein Erkennen komplexer Zusammenhänge und vielgliedriger Ursache-Wirkungs-Beziehungen und es wird eine isolierte Betrachtung vermieden.

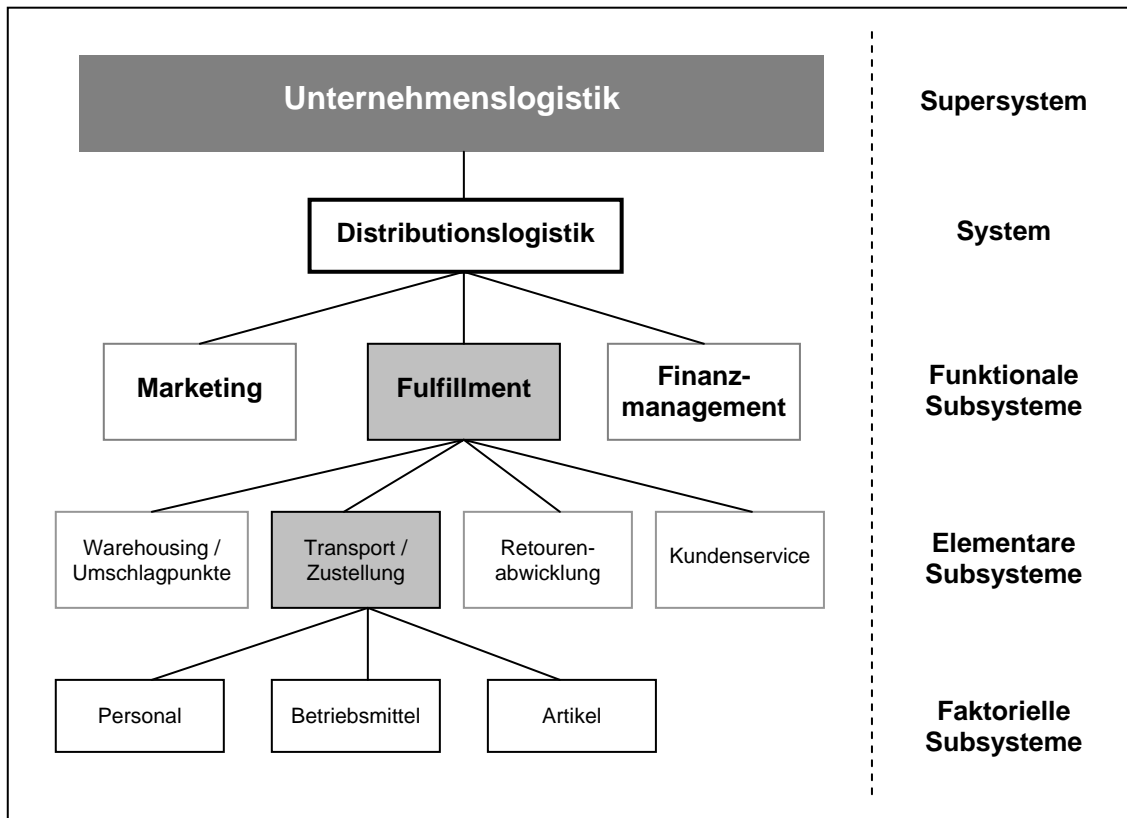


Abb. 1-4: Beispiel für den Aufbau logistischer Systeme ⁴¹

In der vorliegenden Arbeit kann die Distributionslogistik als System betrachtet werden, was beispielhaft in Abb. 1-4 dargestellt ist. Das System „Distributionslogistik“ setzt sich demnach aus unterschiedlichen Elementen in mehreren Ebenen zusammen. Wird die Distributionslogistik in einen ganzheitlichen Zusammenhang eingeordnet, so ist sie Bestandteil der Unternehmenslogistik, welche hier das Supersystem darstellt. Systeme gleicher Hierarchie wären folglich die Beschaffungs- und Produktionslogistik.

Auf der darunter liegenden Ebene befinden sich das Marketing, das Fulfillment und das Finanzmanagement, wobei hier eine funktionale Einteilung zugrunde liegt. Das Marketing befasst sich mit den akquisitorischen Belangen der Distributionslogistik (Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik, siehe Kapitel 3.1.1). Das Fulfillment konzentriert sich auf Belange der physischen Auftragsabwicklung (siehe Kapitel 1.4.2 und 3.1.2) wie etwa das Warehousing, die Zustellung oder die Retourenabwicklung. Gegenstand des Finanzmanagements sind Aufgaben wie die Regelung der Zahlungsflüsse, die Rechnungserstellung, die Bonitätsprüfung oder das Inkasso (siehe Kapitel 3.1.3).

Bei weiterer Fokussierung auf das Fulfillment lassen sich hier die funktionalen Teile Warehousing bzw. der Betrieb von Umschlagpunkten, der Transport und die Zustellung, die Retourenabwicklung sowie der Kundenservice feststellen. Diese Bestandteile eines funktionalen Subsystems werden auch als elementare Subsysteme bezeichnet.

⁴⁰ Siehe Pfohl 2000, S. 26

⁴¹ In Anlehnung an Filz 1993

Die unterste Ebene eines logistischen Systems bilden die faktoriellen Subsysteme, welche die Einsatzfaktoren darstellen. Diese Einsatzfaktoren ermöglichen durch ihr Zusammenwirken, dass eine logistische Leistung erbracht werden kann. Im Fall des Subsystems Transport/Zustellung handelt es sich um die Einsatzfaktoren Personal, Betriebsmittel und Artikel. Würde ein anderes elementares Subsystem betrachtet werden, ließen sich noch die Einsatzfaktoren Raum und Fläche sowie Fremdleistungen ergänzen.

Die wichtigsten Grundbegriffe zur Beschreibung von Zuständen und Verhaltensweisen von Systemen sind Elemente, Beziehungen und Relationen⁴². Ein *Element* stellt die kleinste relevante Einheit im System dar und kann oder soll nicht weiter unterteilt werden. *Beziehungen* beschreiben Eigenschaftsverbindungen zwischen Elementen und werden durch eine Beziehungsaufnahme aktiviert. Davon zu unterscheiden sind *Relationen*, welche die Menge aller realisierbaren Beziehungen darstellen, die im statischen Zustand nicht aktiviert sind. Innerhalb dieser Beziehungen findet ein Austausch von Materie, Energie und Informationen in den Elementen oder bzw. und zwischen den Elementen und dem Umfeld statt.⁴³

Pfohl beschreibt drei Grundtypen von Interaktionsmodellen zur Koordination der Elemente bzw. Subsysteme⁴⁴:

- Lose Koppelung – Die miteinander agierenden Elemente beeinflussen sich gegenseitig nicht oder nur sehr gering. Dabei handeln sie trotz ihrer gegenseitigen Abhängigkeit weitgehend autark. Zwischen diesen Elementen findet ein lediglich schwach ausgeprägter Informationsaustausch statt, was in einem suboptimalen Einsatz von Ressourcen resultiert und Unstimmigkeiten im Gesamtsystem hervorruft.
- Kooperation – Zwischen den beteiligten Elementen findet eine bessere Abstimmung der Ressourcen- und Infrastrukturbedarfe statt, die aus den individuellen Zielen der jeweiligen Elemente resultieren. Zudem führt ein verbesserter Informationsfluss dazu, dass die Erfordernisse der einzelnen Elemente auch den übrigen Interaktionspartnern bekannt sind.
- Vereinigung – Die Elemente geben ihre Eigenständigkeit vollständig auf und die langfristigen Ziele und Visionen werden aufeinander abgestimmt. Dabei sollen gemeinsame Ressourcen und Infrastruktur optimal genutzt und auf individuelle Reservekapazitäten verzichtet werden.

Prinzipiell lassen sich die Zusammenhänge zwischen den Elementen eines Systems als Input-Output-Beziehungen interpretieren, welche die Beziehungsstruktur des Netzwerkes bilden⁴⁵. Zur Abbildung eines Systems zu einem bestimmten Zeitpunkt als ein Netzwerk bzw. als eine Struktur lassen sich Knoten und Kanten nutzen. Dabei stellen die Elemente die Knoten und die Kanten die Relationen zwischen ihnen dar⁴⁶. Diese statische, räumliche Sicht gibt die Beziehungsstruktur wieder. Soll der Prozesscharakter dieser Beziehungen zwischen den Elementen betont werden, so spielt die Zeit als Systemdimension eine besondere Rolle. Sie unterscheidet die Beziehungsstruktur von der Prozessstruktur⁴⁷.

Die Unterscheidung zwischen der Beziehungsstruktur in statischer, räumlicher Sicht und der Prozessstruktur in dynamischer, zeitlicher Sicht entspricht einer Aufgliederung in Aufbau und Ablauf. Systeme werden grundsätzlich danach unterschieden, ob sich ihr Netzwerk zeitlich dynamisch oder statisch verhält. Ist ein dynamisches Verhalten festzustellen, so sollte es an einer bestimmten Funktion ausgerichtet sein. Dabei stellt die Funktion eines Systems die Fähigkeit der Elemente dar, den „Zusammenhang zwischen Input und Output aufzuzeigen, ohne dabei den Vorgang der Transformation oder des Transfers näher zu betrachten“⁴⁸. In betriebswirtschaftlichem Zusammenhang wird der Input eines Logistiksystems durch die

⁴² Vgl. Schuderer 1995, Pfohl 2000

⁴³ Siehe Schuderer 1995

⁴⁴ Vgl. Pfohl 2000

⁴⁵ Siehe Pfohl 2000

⁴⁶ Vgl. Schuderer 1995

⁴⁷ Vgl. Pfohl 2000, Schuderer 1995

⁴⁸ Siehe Schuderer 1995, S. 42

Kosten und der Output durch die Leistungen dargestellt⁴⁹. Die Elemente können in diesem Zusammenhang also als eine Art „Black Box“ betrachtet werden, bei der nur Ein- und Ausgangsgrößen entscheidend sind, ohne dass man sich für das Innenleben interessiert. Wird eine Folge von Funktionen eines Systems räumlich und zeitlich aneinander gereiht, so spricht man von einem Prozess.⁵⁰

Grundsätzlich wird ein Prozess als eine Folge von Aktivitäten zur Erstellung einer Leistung oder Veränderung eines Objektes bezeichnet. Eine Aktivität stellt dabei einen Ablaufschritt dar, der nicht mehr weiter sinnvoll zu unterteilen ist. Jede einzelne Aktivität hat einen definierten Anfang und ein definiertes Ende. Daher muss sie über messbare Eingangsgrößen (Input) verfügen und messbare Ausgangsgrößen (Output) aufweisen, die aus der Durchführung der Aktivität resultieren. Ausgeführt werden diese Prozessaktivitäten von einem Subjekt, das eine Person bzw. Gruppe oder ein Betriebsmittel sein kann. Der Transfer oder die Transformation innerhalb der Aktivität werden an einem Objekt vorgenommen, das entweder physischer (Materialien) oder logischer (Informationen) Natur sein kann.⁵¹

Klaus sieht in dem im Systemansatz enthaltenen Prozessansatz eine Erweiterung des Denkrahmens der Logistik und betrachtet Logistiksysteme als ein „Gewebe von Flüssen und Prozessen“⁵².

Die Anwendung des Systemdenkens ermöglicht eine interdisziplinäre Ausrichtung und Betrachtung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen in den verschiedensten Organisationen⁵³. Es werden dadurch Aussagen in definitorischer, beschreibender, erklärender und gestaltender Hinsicht möglich⁵⁴:

- Definitive Aussagen: Es lassen sich Begriffe bestimmen und bilden, die eine exakte Erfassung logistischer Probleme ermöglichen. Im Falle der systemorientierten Logistikdefinition stellt diese auch Basis für die Durchführung von Kostenanalysen dar, da durch sie die Kosten als Logistikkosten identifiziert werden.
- Beschreibende Aussagen: Zur Beschreibung realer Güterflüsse werden bei dem Systemdenken zwei Vorteile genannt. Zum einen ermöglichen es die darauf basierenden Logistikdefinitionen, dass die verschiedensten Logistiksysteme in einer einheitlichen Terminologie beschreibbar sind. Zum anderen zwingt einen die systemische Herangehensweise dazu, auch die komplexen logistischen Systemzusammenhänge zu erfassen, die bisher eventuell ignoriert wurden. Somit findet keine isolierte Betrachtung einzelner logistischer Funktionen statt, sondern es wird das Zusammenwirken aller Funktionen bei der Realisierung des Güterflusses registriert. Selbst bei der Betrachtung eines einzelnen logistischen Subsystems müssen die Schnittstellen zu anderen Systemen beachtet werden.
- Erklärende Aussagen: Das Systemdenken ermöglicht das Erkennen von Zusammenhängen und die Untersuchung der Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen rückt in den Vordergrund. Aus diesem Grund wird die Entscheidung bezüglich eines Elements nur noch unter dem Aspekt seines Beitrags zur Leistung des ganzen Systems erfolgen. Die systemische Sichtweise verlangt damit nach einer Erfassung der Wirkungen einer Veränderung in einem logistischen Teilsystem auf die anderen logistischen Teilsysteme.
- Gestaltende Aussagen: Die gestaltenden Aussagen sollen Entscheidungsträgern Anweisungen für ihr Handeln geben. Im logistischen Kontext betreffen diese Entscheidungen dabei den Aufbau von Logistiksystemen und den Ablauf von Logistikprozessen. Aufbauend auf die vorangegangenen Aussagen lassen sich so Modelle entwickeln, die auf dem Systemansatz basieren. Diese Modelle gewähren damit ei-

⁴⁹ Siehe Filz 1993

⁵⁰ Siehe Schuderer 1995

⁵¹ Vgl. Schuderer 1995, Schneck 1998

⁵² Siehe Klaus 1998, S. 66f.

⁵³ Vgl. Schuderer 1995

⁵⁴ Siehe Pfohl 2000

nen umfangreichen, ganzheitlichen Überblick über die logistischen Interdependenzen und bieten eine gute Entscheidungshilfe für eine rationale Auswahl der optimalen Alternativen.

Das Systemdenken kann also logistische Entscheidungen dahingehend unterstützen, dass Beziehungen zwischen Ressourcen und Prozessen interdisziplinär betrachtet und in eine ganzheitliche Struktur eingeordnet werden können⁵⁵. Allerdings führt eine Verwendung der systemischen Sichtweise nicht zwangsläufig zu einem Lösungsansatz. Es werden kaum anwendungsbezogene Handlungsempfehlungen für die Praxis gegeben, sondern vielmehr spezifische Lösungsmöglichkeiten in dem konkreten Umfeld eines Entscheidungsträgers aufgezeigt. Dabei ist die Abstraktionsebene meist so hoch, dass sie dem Praktiker für die Lösung seiner alltäglichen Probleme schwer zugänglich ist⁵⁶. Das Systemdenken unterstützt den Entscheidungsträger lediglich dabei, seine Untersuchungen, Analysen und Lösungsfindungen systematisch anzugehen und erleichtert es ihm so, von isolierten Insellösungen Abstand zu nehmen. Mittels einer vorgegebenen Struktur soll der Entscheidungsträger so Gesamtzusammenhänge erkennen und Interdependenzen von Entscheidungen mit berücksichtigen⁵⁷.

1.4.4.3 Strukturen und Elemente von Distributionssystemen

Laut Gudehus⁵⁸ wird über ein Distributionssystem ein Produkt von seinem Hersteller, der Quelle, bis zum endgültigen Verbraucher, der Senke transportiert. Dazu sind mehrere Zwischenstationen und Transportverbindungen notwendig, so dass hier auch von einer Lieferkette oder Supply Chain gesprochen wird⁵⁹. Eine Lieferstelle lässt einer Empfangsstelle Waren und Sendungen durch eine bestimmte Belieferungsform zukommen. Lieferketten erfüllen verschiedene Aufgaben und erhalten demnach jeweils unterschiedliche Bezeichnungen. So gibt es Versorgungsketten, Beschaffungsketten, Transportketten, Beförderungsketten und Entsorgungsketten. Ein allgemeiner Begriff lautet auch Logistikkette. Lieferketten existieren sowohl zwischen Unternehmen und Konsumenten als auch innerhalb eines Betriebes. Interne Lieferketten stellen das Bindeglied zwischen den Quellen und Senken innerhalb des Betriebes dar. Sie beginnen im Wareneingang und enden im Warenausgang desselben Betriebes. Dagegen verbinden externe Lieferketten den Warenausgang eines Unternehmens, der Lieferstelle, mit dem Wareneingang eines anderen Unternehmens, der Empfangsstelle.

Durch die Liefer- und Empfangsstellen, die Lieferketten sowie durch Zwischenstationen und Transportverbindungen sind Strukturbedingungen gegeben, die eine Beförderung der Waren und Sendungen ermöglichen. Diese Strukturbedingungen lassen sich laut Gudehus untergliedern in Fixpunkte und Gestaltungsparameter der Logistikstruktur. Dabei sind Fixpunkte jener Teil der Strukturbedingungen, die sich nicht verändern lassen oder nur langfristig beeinflussbar sind, wie beispielsweise Standorte der Lieferanten oder Kunden. Die Gestaltungsparameter dagegen sind mit entsprechend hohem Aufwand veränderbar.

Gudehus zählt folgende Parameter dazu⁶⁰:

- die Belieferungsformen: Liefermenge, Lieferfrequenz, Ladungsinhalt, Verpackungsart, Versandeinheit und Ladeinheit
- Strukturparameter: Anzahl, Zuordnung, Funktionen und Bestände der Zwischenstationen
- Transportparameter: Verkehrsträger, Transportmittel, Transportarten, Fahrwege und Betriebsart

⁵⁵ Vgl. Pfohl 2000

⁵⁶ Vgl. Staehle 1989

⁵⁷ Vgl. Bleicher 1992

⁵⁸ Vgl. Gudehus 2000 B

⁵⁹ Vgl. auch Klaus 2000

⁶⁰ Siehe Gudehus 2000 B

1.4.4.3.1 Transportnetze und Transportketten

Transportnetze

Damit Transportdienstleister die Aufträge der Versender ausführen können, verfügen sie über Transportkapazitäten sowie über ein Transport- und Speditionsnetz. Diese Transportnetze decken bestimmte Servicegebiete ab und ermöglichen es den Transportdienstleistern, unterschiedliche Transportketten, auch als Lieferketten, Frachtketten oder Speditionsketten bezeichnet, anzubieten. Ein Transportnetz verfügt über eine Vielzahl von regionalen Umschlagpunkten (siehe Kapitel 1.4.4.3.4), von denen aus jeweils ein zugehöriges Einzugsgebiet bedient wird. Die Transporte zwischen den Umschlagpunkten finden mit einer bestimmten Transportfrequenz statt und werden als Hauptlauftransporte bezeichnet. Es existieren grundsätzlich zwei Arten von Transportnetzen, die dezentralen Netze und die zentralen Netze.⁶¹

- In einem *dezentralen Netz*, auch Rasternetz genannt⁶², sind die regionalen Umschlagpunkte durch direkte Transportverbindungen miteinander verbunden (siehe Abb. 1-5). Hier gilt, dass zwischen N Umschlagpunkten maximal $N(N-1)/2$ bidirektionale Transportverbindungen existieren. Damit kann die Zahl dieser Verbindungen mit zunehmender Anzahl von Umschlagpunkten rasch anwachsen.⁶³

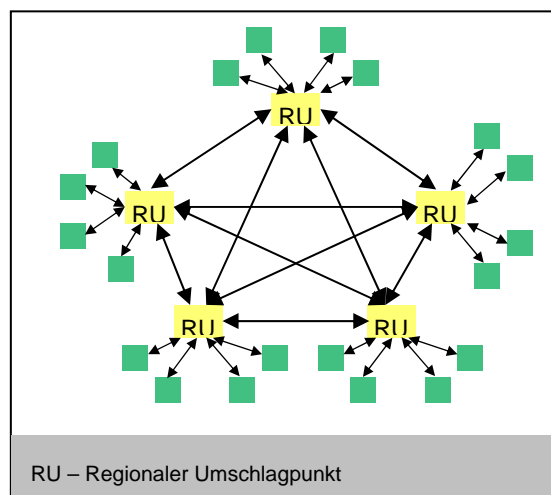


Abb. 1-5: Dezentrales Transportnetz⁶⁴

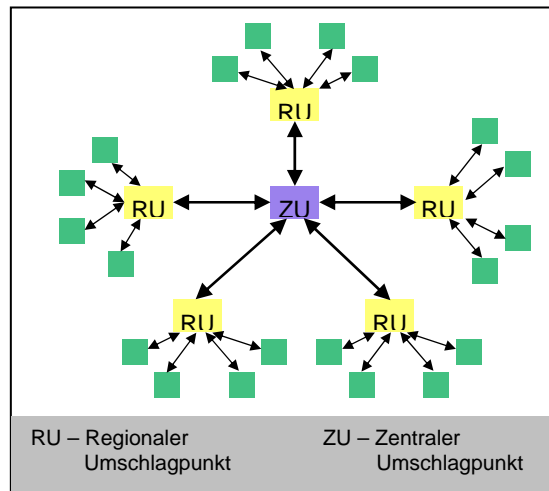
⁶¹ Siehe Gudehus 2000 B

⁶² Siehe Klaus 2000., S. 150

⁶³ Siehe Gudehus 2000 B

⁶⁴ Siehe Gudehus 2000 B

- In einem *zentralen Netz*, auch Sternnetz genannt⁶⁵, sind um einen zentralen Umschlagpunkt herum, der auch als Nabe oder „Hub“ bezeichnet, die regionalen Umschlagpunkte angeordnet (siehe Abb. 1-6). Die Transportverbindungen zwischen zentralen und regionalen Umschlagpunkten werden auch als Speichen oder „Spoke“ bezeichnet. Der zentrale Umschlagpunkt dient zur Umsortierung und Bündelung der Ladungen, die aus mehreren Regionen einlaufen, um dann an die entsprechenden regionalen Umschlagpunkte weitertransportiert zu werden. Diese Arbeitsabläufe finden infolge der Organisation der zentralen Netze nur an einem zentralen Ort in jeweils einem Arbeitsgang statt.⁶⁶

Abb. 1-6: Zentrales Transportnetz⁶⁷

In Tab. 1-3 sind die Vor- und Nachteile von dezentralen bzw. zentralen Netzen dargestellt.

	Dezentrale Netze	Zentrale Netze
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Im Mittel kürzere Entfernungen und Beförderungszeiten zwischen den Umschlagstationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Transporte bei gleicher Belieferungsfrequenz (Reduzierung max. um den Faktor $(N-1)/2$) • Höheres Ladungsaufkommen (max. $(N-1)/2$ höher) • Ein zentraler Ort für alle Sortier- und Umschlagvorgänge
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Auslastung großer wirtschaftlicher Transportmittel bei unzureichenden Ladungsströmen und höherer Transportfrequenz • Hoher Sortieraufwand in den einzelnen Umschlagpunkten 	<ul style="list-style-type: none"> • Kosten und Zeitverlust für zusätzlichen Umschlag der Ladungen • Längere Transportwege

Tab. 1-3: Vor- und Nachteile von dezentralen und zentralen Transportnetzen⁶⁸

⁶⁵ Siehe Klaus 2000., S. 150

⁶⁶ Siehe Gudehus 2000 B, Vahrenkamp 2000

⁶⁷ Siehe Gudehus 2000 B

⁶⁸ Siehe Gudehus 2000 B

Daraus folgt, dass in zentralen Netzen im Vergleich zu dezentralen Netzen entweder größere Transportmittel mit guter Auslastung in den Hauptläufen eingesetzt werden können oder mit gleich großen Transportmitteln eine höhere Transportfrequenz möglich ist. Laut Gudehus tritt dieser positive Effekt allerdings erst ab vier Umschlagpunkten ein und nimmt dann linear mit der Anzahl der Umschlagpunkte zu. Folglich ist ein zentrales Transportnetz dann sinnvoll, wenn eine große Anzahl weit voneinander entfernter Umschlagpunkte sinnvoll und wirtschaftlich zu verbinden ist und das direkte wechselseitige Ladungsaufkommen relativ gering ist. In der Praxis sind aufgrund von ungleichmäßig verteilten Ladungsaufkommen und unterschiedlichen Anforderungen häufig Kombinationen von zentralen und dezentralen Transportnetzen zu finden. Ist das Ladungsaufkommen entsprechend groß, so werden Direkttransporte durchgeführt. Die restlichen Sendungen werden entweder über einen zentralen oder regionalen Umschlagpunkt befördert. Meistens hat ein zentraler Umschlagpunkt ebenfalls ein eigenes Einzugsgebiet und damit eine Doppelfunktion.⁶⁹

Transportketten

Nach DIN 30781, Teil 1, wird der Begriff der Transportkette definiert als „Folge von technischen und organisatorischen miteinander verknüpften Vorgängen, bei denen Personen oder Güter von einer Quelle zu einem Ziel bewegt werden“⁷⁰.

Zur Strukturierung der Transport- bzw. Lieferketten teilt Gudehus diese gemäß ihrer Stufigkeit in Standardtransportketten ein. Die Stufigkeit definiert er dabei als die Zahl der Zwischenstationen, die von den Waren von der Lieferstelle bis zur Empfangsstelle durchlaufen werden. „Eine N-stufige Lieferkette besteht aus N Transportabschnitten oder Kettengliedern, die durch N-1 Zwischenstationen miteinander verbunden sind.“⁷¹ Demnach handelt es sich bei einer einstufigen Lieferkette um eine Direktbelieferung und in zweistufigen Lieferketten laufen die Waren über eine Zwischenstation. Insgesamt entwirft Gudehus so fünf Standardtransportketten, die in Abb. 1-7 dargestellt sind.

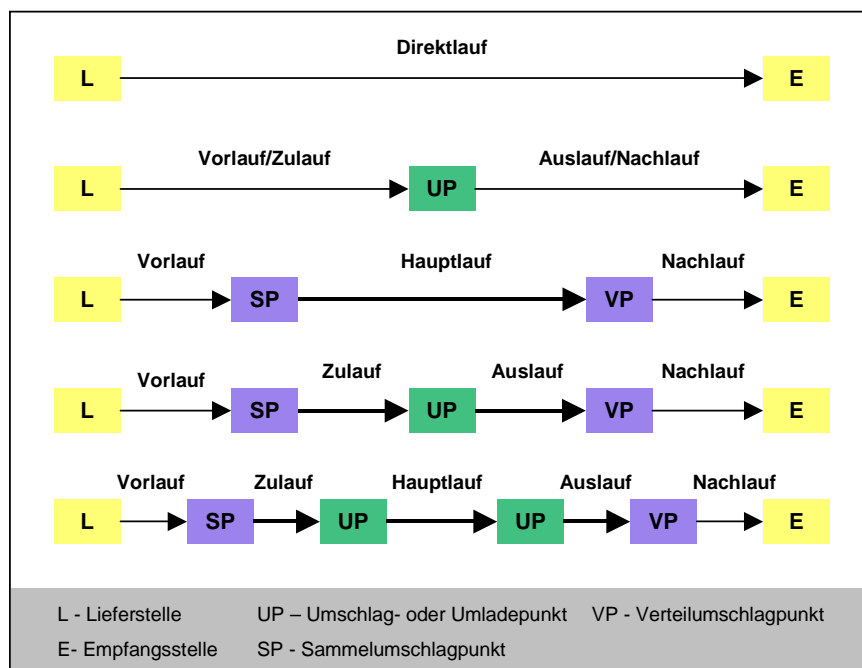


Abb. 1-7: Standardtransportketten gemäß Gudehus⁷²

Eine detaillierte Beschreibung dieser Standardtransportketten befindet sich in Anlage IX.

⁶⁹ Vgl. Gudehus 2000 B

⁷⁰ Siehe DIN 30781

⁷¹ Siehe Gudehus 2000 B, S. 320

⁷² Siehe Gudehus 2000 B; S. 345

1.4.4.3.2 Lieferantenstruktur

Die Lieferstellen werden als Quellen der Warenströme bezeichnet. Dabei kann es sich um Produktionsstätten oder Fertiglager von Industrieunternehmen, Logistikzentren von Handelsunternehmen, Importlager oder Anlieferstationen wie Bahnhöfe, See- oder Flughäfen handeln. Neben den Vertriebstätigkeiten werden auch in den Lieferstellen Logistikleistungen erbracht.

Laut Gudehus dienen **administrative** Logistikleistungen der Auslösung und Kontrolle der Lieferungen⁷³:

- Bestellannahme und –prüfung
- Auftragsdisposition
- Disposition der Fertigwarenbestände
- Erteilung von Fertigungsaufträgen
- Erzeugung von Kommissionieraufträgen
- Erteilung von Speditionsaufträgen bei Lieferung frei Haus
- Verfolgung von Lieferterminen und der Lieferqualität

Bis zum Verladen der Ware kann die Lieferstelle folgende **operative** Logistikleistungen vollbringen⁷⁴:

- Bevorraten der Lagerware
- Ansammeln kundenspezifischer Ware
- Abfüllen loser Ware
- Konfektionierung und Kommissionierung
- Verpacken und Ladeeinheitenbildung
- Versandbereitstellung und Ausgangskontrolle
- Verladen der Sendungen in die Transportmittel
- Ladungssicherung

Dabei trägt die interne Auftragsdurchlaufzeit der Lieferstelle in erheblichem Maße zur gesamten Lieferzeit bei. Handelt es sich um lagerhaltige Ware, setzt sich die Auftragsdurchlaufzeit aus der Summe der administrativen und operativen Auftragsbearbeitungszeiten zusammen. Werden die Waren kundenspezifisch gefertigt oder beschafft, erhöht sich die interne Auftragsdurchlaufzeit um die Fertigungsdurchlaufzeit oder um die Beschaffungszeit. Die Kosten für die Logistikleistungen der Lieferstelle hängen von den Parametern der Lieferkette ab, wie beispielsweise der Belieferungsform oder den eingesetzten Transportmitteln. Die in der Lieferstelle anfallenden Kosten sind Bestandteil der gesamten Belieferungskosten.⁷⁵

⁷³ Siehe Gudehus 2000 B, S. 296

⁷⁴ Siehe Gudehus 2000 B, S. 296

⁷⁵ Siehe Gudehus 2000 B

1.4.4.3.3 Empfängerstruktur

Die Empfangsstellen stellen die Senken der Warenströme dar. Dies können innerbetriebliche Leistungsstellen, Filialen eines Handelsunternehmens, Werke von Industrieunternehmen, deren Kunden, Lager und Logistikzentren oder die Endverbraucher sein. Neben kommerziellen Einkaufstätigkeiten erbringen Empfangsstellen auch administrative und operative Logistikleistungen. Gudehus sieht hier folgende administrative Logistikleistungen, die der Auslösung und Kontrolle der Lieferungen dienen⁷⁶:

- Disposition von Nachschub und Beständen
- Abruf der benötigten Mengen bei den Lieferstellen
- Erteilen von Speditionsaufträgen bei Beschaffung ab Werk
- Verfolgung der Liefertermine und der Lieferqualität

Nach dem Eintreffen der Güter werden folgende operative Logistikleistungen vollbracht⁷⁷:

- Entladen, Auspacken und Eingangskontrolle
- Einlagern und Bevorraten der Ware
- Bereitstellen und Puffern am Bedarfs- oder Verbrauchsort
- Sammeln und Bereitstellen von geleerten Ladungsträgern

Gudehus sieht die Kosten, die durch die operativen und administrativen Logistikleistungen entstehen, als Bestandteil der gesamten Belieferungskosten. Die seitens des Empfängers entstehenden Kosten sind abhängig von Parametern der Lieferkette, wie beispielsweise der Lieferfrequenz oder der Belieferungsform.⁷⁸ Mögliche Empfangsstellen im Kontext B-to-C können z.B. Tankstellen, Poststellen oder Paketshops sein.

Die oben beschriebenen Leistungen und dabei anfallenden Kosten beziehen sich auf Empfangsstellen mit kommerziellem Charakter und nicht auf den Endverbraucher. Im B-to-C stellt dieser die finale Senke dar, er führt keine der oben genannten Schritte für einen weiteren Empfänger durch. Aus Sicht des Endverbrauchers sind diese kommerzielle Empfangsstellen und die dort durchgeführten Operationen damit Zwischenstationen, über die er final seine Sendungen erhält.

1.4.4.3.4 Zwischenstationen

Die Zwischenstationen sind in einer Lieferkette zwischen der Lieferstelle und der Empfangsstelle angeordnet. Hier wird das angelieferte Frachtgut abgeladen, umgeladen, eventuell zwischengepuffert, gelagert oder verändert und wieder verladen. Zwischenstationen lassen sich in bestandslose und bestandsführende Einrichtungen unterteilen. Während die bestandslosen Zwischenstationen rein für *Umschlagprozesse* genutzt werden, können in bestandsführenden Zwischenstationen *Lager-* und *Umwandlungsprozesse* durchgeführt werden.⁷⁹ Gemäß der DIN-Definition ist Umschlagen die „Gesamtheit der Förder- und Lagervorgänge beim Übergang der Güter von einem Transportmittel, beim Abgang der Güter von einem Transportmittel und wenn Güter das Transportmittel wechseln“⁸⁰.

⁷⁶ Siehe Gudehus 2000 B, S. 295

⁷⁷ Siehe Gudehus 2000 B, S. 295

⁷⁸ Siehe Gudehus 2000 B

⁷⁹ Vgl. Gudehus 2000 B

⁸⁰ Siehe DIN 1989

Gudehus nennt folgende *bestandslose* Zwischenstationen⁸¹:

- *Sammelumschlagpunkte* am Transportschwerpunkt eines Abholgebietes
- *Umschlagzentren* in der Nähe des Schwerpunkts des Servicegebiets
- *Verteilumschlagpunkte* am Transportschwerpunkt eines Verteilgebiets

Mit zunehmender Entfernung von der Lieferstelle und Annäherung an die Empfangsstelle wird ein Sammelumschlagpunkt zu einem Umschlagzentrum und ein Umschlagzentrum zum Verteilumschlagpunkt.

Schulte, Klaus und Vahrenkamp⁸² bezeichnen bestandslose Zwischenstationen als Transit-Terminals bzw. Warenverteilzentren. Die Hauptaufgabe dieser Zwischenstationen liegt in der Kommissionierleistung. Mittels Transit-Terminals bzw. Warenverteilzentren sollen die Mengen- und Zeitausgleichsfunktion eines Lagers weitestgehend zurückgedrängt werden, um damit eine reine Verteilfunktion anzunehmen. Es wird so eine Verflachung der Distributionsstrukturen bei gleichzeitiger Beschleunigung der Abläufe erreicht.

Vahrenkamp nimmt eine nochmalige Unterscheidung zwischen Transit-Terminal und Warenverteilzentrum vor. Während durch Transit-Terminals, wie oben beschrieben, in Analogie zum Just-in-Time-Konzept „Bestände durch Informationen“ ersetzt werden⁸³, dienen Warenverteilzentren der Versorgung von Großmärkten in städtischen Ballungsräumen. Hier werden die Warenströme von verschiedenen Herstellern und Lieferanten gemäß den Aufträgen der Abnehmer aufgelöst, lieferantenübergreifend gebündelt und schließlich an die Empfangsstellen in der Stadt ausgeliefert. Damit sieht Vahrenkamp das Warenverteilzentrum als Bestandteil der City-Logistik.⁸⁴

In bestandslosen Zwischenstationen können die Umschlagprozesse Crossdocking und Transshipment bei Transitgütern oder Durchlaufwaren zur Anwendung kommen.

So wird speziell in der Handelslogistik von Crossdocking gesprochen, wenn es sich um den Umschlag vorkommissionierter Sendungen handelt. Entsprechend wird dann der Umschlag nicht vorkommissionierter Ware als Transshipment bezeichnet.⁸⁵

Mögliche *bestandsführende* Zwischenstationen sind⁸⁶:

- *Werkslager*.
Diese Lager sind beim Hersteller angesiedelt und werden auch als Fertigwarenlager bezeichnet. Sie enthalten nur das am Ort produzierte Warensortiment.
- *Zentrallager*.
Zentrallager sind die den Werkslagern nachgeordnete Lagerstufe. Bezeichnend ist ihre begrenzte Anzahl und die Bevorratung der gesamten Sortimentsbreite eines Unternehmens. Ihre Aufgabe besteht darin, nachgelagerte Lagerstufen mit Waren zu versorgen. Sollten keine weiteren Lagerstufen vorhanden sein, wie dies bei zentralisierten Distributionsstrukturen der Fall ist, werden die Aufträge direkt im Zentrallager kundenspezifisch zusammengestellt.
- *Regionallager*.
Innerhalb einer definierten Absatzregion stellen Regionallager einen Puffer zwischen Produktion und Absatzmarkt dar. Zudem werden vor- und nachgelagerte Lagerstufen entlastet. Regionallager enthalten meist nur Teile des Gesamtsortiments eines Lagers.

⁸¹ Siehe Gudehus 2000 B

⁸² Vgl. Klaus 2000, Schulte 1999, Vahrenkamp 2000

⁸³ Siehe Vahrenkamp 2000, S. 43

⁸⁴ Vgl. Vahrenkamp 2000

⁸⁵ Vgl. Gudehus 2000 B

⁸⁶ Vgl. Schulte 1999, Gudehus 2000 B, Klaus 2000

- *Auslieferungslager* oder *Vorratslager*:

Auslieferungslager stellen die unterste Stufe in der Lagerhierarchie dar. Sie sind dezentral im gesamten Verkaufsgebiet angeordnet und jeweils einem bestimmten Verkaufsbezirk und den darin ansässigen Kunden zugeordnet. Die Aufgabe von Auslieferungslagern besteht in der Aufspaltung der Warenströme gemäß der von den Kunden bestellten Einheiten und Mengen und der Bereitstellung zur Kundenbelieferung. Auslieferungslager müssen generell nicht das gesamte Warensortiment bevorraten, sondern enthalten in der Regel die absatzstärksten Produkte der entsprechenden Region.

Gudehus kombiniert bestandsführende und bestandslose Logistikstationen auf folgende Art und Weise miteinander⁸⁷:

- durch die Kombination eines Verteilumschlagpunktes und eines Sammelumschlagpunktes entsteht ein *regionaler Umschlagpunkt*.
- durch die Kombination eines Verteilumschlagpunktes mit einem Regionallager entsteht ein *Regionalzentrum*.
- durch die Kombination eines Umschlagzentrums mit einem Zentrallager entsteht ein *Logistikzentrum*⁸⁸.

Die Umschlagzeiten in den Stationen der Lieferkette sind Bestandteil der gesamten Lieferzeit. Dabei ergibt sich die minimale Umschlagzeit aus der Summe der Transport- und Handlingzeiten zwischen dem Entladen und dem Verladen in einer Zwischenstation. Wird diese minimale Umschlagzeit addiert mit der Wartezeit bis zur Abfahrt des nächsten Transports oder bis zum Eintreffen der letzten Sendung, die für eine ausgehende Ladung bestimmt ist, so erhält man die effektive Umschlagzeit. Um die Abhängigkeit der Lieferzeiten von vorgelagerten Stellen oder das Warten auf eine Anlieferung zu beseitigen, kann ein Vorrat der benötigten Waren in einer Zwischenstation angelegt werden. Gudehus bezeichnet diese Zwischenstationen als bestandsgeführt. Diese Bestände ermöglichen eine Verkürzung der Lieferzeiten, wobei die Lieferzeit umso kürzer wird, je näher eine solche Zwischenstation an der Senke angesiedelt ist. Allerdings treten so zusätzliche Kosten in Form von Lagerhaltungskosten auf, die umso höher ausfallen, je näher Bestände, die nicht nur für einen bestimmten Kundenkreis oder nur für eine Region bestimmt sind, am Bedarfsort gelagert werden⁸⁹.

Die Auftragsdurchlaufzeit für lagerhaltige Ware ergibt sich aus der Summe der administrativen und operativen Auftragsbearbeitungszeit in der entsprechenden Zwischenstation. Eine richtige Bestands- und Nachschubdisposition vorausgesetzt ist sie unabhängig von der Nachschubzeit der Lagerware.

Gudehus unterscheidet bei bestandsgeführten Zwischenstationen zwei grundsätzliche Lagerprozesse⁹⁰:

- Zum einen können Waren *ohne Kommissionierung* gelagert werden. Die artikelreinen oder sendungsreinen Ladeneinheiten werden eingelagert und nach einer bestimmten Lagerdauer ohne Ladungsträgerwechsel wieder ausgelagert.
- Dementsprechend ist der zweite Lagerprozess das Lager *mit Kommissionierung*. Hier werden artikelreine oder sendungsgemischte Ladeeinheiten eingelagert. Nach dem Lagern werden diese dann aufgeteilt und zu sendungsreinen Versandeinheiten kommissioniert. Dabei findet ein Ladungsträgerwechsel statt.

⁸⁷ Siehe Gudehus 2000 B

⁸⁸ Siehe Klaus 2000, S. 348

⁸⁹ Ein weiterer negativer Aspekt bestandsführender Zwischenstationen ist laut Gudehus das Risiko von Fehlallokationen

⁹⁰ Siehe Gudehus 2000 B

Neben den Umschlagprozessen können in Zwischenstationen laut Gudehus folgende Umwandlungsprozesse stattfinden⁹¹:

- Abfüllen und Abpacken
- Zuschneiden und Ablängen
- Umpacken und Konfektionieren
- Aufbau und Montage
- Erzeugung und Herstellung

Die weiteren Ausführungen beschränken sich auf reine Logistikstationen, in welchen keine Montage- und Produktionsprozesse stattfinden. In reinen logistischen Zwischenstationen werden folgende Logistikleistungen erbracht⁹²:

- Verladen, Entladen, Umladen
- Ein- und Ausgangskontrolle
- Aufbau und Abbau von Ladeeinheiten
- Ein- und Auslagern
- Puffern und Lagern
- Abfüllen und Abpacken
- Konfektionieren und Umpacken
- Sortieren und Kommissionieren

In den Logistikstationen externen Lieferketten ist es durchaus üblich, dass mehrere Logistikleistungen parallel erbracht werden. So kann in einer Zwischenstation, deren Hauptaufgabe Umschlagstätigkeiten sind, auch Ware zwischengelagert oder kommissioniert werden.

Die Betriebskosten der Zwischenstationen, die von den Leistungen an den durchlaufenden Waren abhängen, beinhalten die Kosten für die erbrachten Logistikleistungen. Diese wären im Einzelnen die Umschlagkosten, die Lagerkosten und die Kommissionierkosten.⁹³

Gestaltungsparameter der Zwischenstationen von Distributionssystemen

Gemäß Gudehus wird neben der Kunden- und Lieferantenstruktur die Struktur eines Distributionssystems durch folgende Parameter bestimmt⁹⁴:

- Anzahl der logistischen Zwischenstationen
- Standorte der Zwischenstationen
- Funktionen der Zwischenstationen

Schulte dagegen beschreibt die Distributionsstruktur eines Warenverteilungssystems über folgende Elemente⁹⁵:

- die Anzahl der unterschiedlichen Lagerstufen
- die Zahl der Lager auf jeder Stufe und deren Standorte
- die räumliche Zuordnung der Lager zu den Absatzgebieten

Im Vergleich zu Gudehus konzentriert sich Schulte rein auf die bestandführenden Zwischenstationen und geht nicht auf Zwischenstationen mit Umschlagsfunktionen ein. Die Zahl der Lager auf jeder Stufe wird dagegen nur von Schulte eingehend diskutiert, während Gudehus mit der Anzahl der Zwischenstationen lediglich die Stufigkeit von Lieferketten beschreibt. Letztere wird von Schulte mit der Frage nach der Anzahl der unterschiedlichen Lagerstufen eingehend betrachtet. Bezüglich der Standortbestimmung von Logistikstandorten verfolgen Schulte und Gudehus unterschiedliche Herangehensweisen. Schulte zeigt grundsätzliche

⁹¹ Siehe Gudehus 2000 B

⁹² Siehe Gudehus 2000 B, S. 301

⁹³ Vgl. Gudehus 2000 B

⁹⁴ Siehe Gudehus 2000 B

⁹⁵ Siehe Schulte 1999

Einflussfaktoren zur Bestimmung von Lagerstandorten auf und nennt die Zusammenhänge zwischen Standortwahl, Transportdistanzen, Bestandshöhe sowie Fixkostenbelastung. Gudehus dagegen versucht über eine mathematische Herangehensweise transportoptimale Standorte zu ermitteln. Im Folgenden werden die Erkenntnisse von Schulte und Gudehus zusammenfassend dargestellt.

Anzahl der unterschiedlichen Distributionsstufen

Die *Anzahl der unterschiedlichen Distributionsstufen* wird von Schulte⁹⁶ als vertikale Warenverteilstruktur oder vertikale Lagerstruktur bezeichnet. Dabei können die bereits weiter oben beschriebenen Formen an *Lagerarten* zum Einsatz kommen:

- Werkslager
- Zentrallager
- Regionallager
- Auslieferungslager

Die möglichen Lagerstrukturen in einem Distributionsmodell sind in Abb. 1-8 dargestellt⁹⁷.

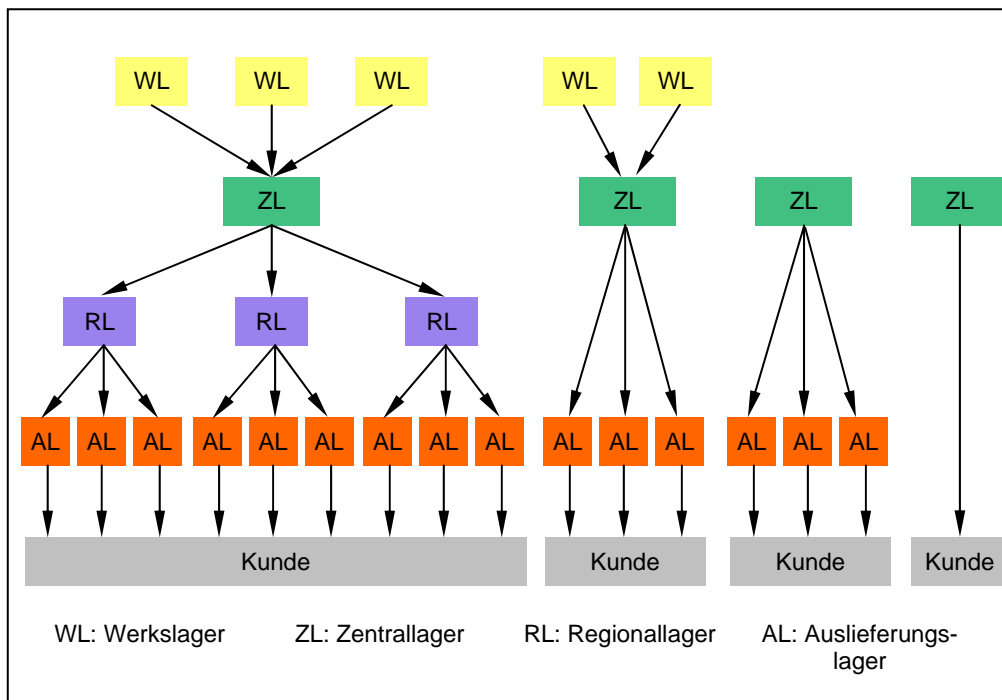


Abb. 1-8: Mögliche Lagerstrukturen im Distributionsmodell⁹⁸

Darüber hinaus können auch bestandslose Zwischenstationen zum Einsatz kommen:

- Sammelumschlagpunkte,
- Umschlagzentren und
- Verteilumschlagpunkte

sowie die Kombinationen aus bestandsführenden und bestandslosen Zwischenstationen (regionaler Umschlagpunkt, Regionalzentrum, Logistikzentrum).⁹⁹

⁹⁶ Vgl. Schulte 1999

⁹⁷ Anmerkung: in der Praxis wird ein Modell mit vier Lagerstufen eher selten anzutreffen sein.

⁹⁸ Vgl. Schulte 1999

⁹⁹ Vgl. Gudehus 2000 B

Die Gestaltung der vertikalen Warenverteilungsstruktur hat Einfluss auf die Aufgabenverteilung zwischen den einzelnen Distributionsstufen und die zwischen ihnen bestehenden Verbindungen. Entscheidend für die Anzahl der Distributionsstufen ist der Zusammenhang zwischen den Betriebskosten des Standortes und den Transportkosten. Das Ziel eines Logistikstandortes ist in der Regel die Minimierung der Logistikkosten. Bei einem optimalen Logistikstandort ist also die Summe aus Betriebskosten und Transportkosten minimal¹⁰⁰. Die Einrichtung jeder Distributionsstufe verursacht zusätzliche Kosten, da jede Zwischenstation weitere Kapitalbindungs- und Fixkosten mit sich bringt, vor allem wenn es sich hierbei um bestandsführende Zwischenstationen handelt. Bei abnehmender Lagerzahl verringert sich dann die Schwankungsbreite der Nachfrage, bezogen auf die durchschnittliche Nachfrage. Gleichzeitig geht eine Erhöhung der Kundenanzahl je Lager einher, wodurch sich die Sicherheitsbestände verringern lassen, ohne ein Absinken der Lieferbereitschaft zu provozieren. Zur Bestimmung eines Kostenoptimums müssen die Auslieferungskosten bei unterschiedlichen Warenverteilungsstrukturen genauer betrachtet werden. Beliefert ein Unternehmen eine begrenzte Zahl von Kunden mit jeweils großen Mengen, so rät Schulte tendenziell zu einer zentralisierten Distributionsstruktur. Wird dagegen ein breit gestreuter Abnehmerkreis in hoher Frequenz mit kleinen Mengen beliefert, so kann eine dezentrale Distributionsstruktur mit der Zwischenschaltung weiterer Lagerstufen sinnvoll sein. Dies verhindert, dass die hohe Auslieferungsfrequenz bei geringem Transportvolumen durch zu große Distanzen zu einem starken Kostenanstieg führt und die Transportdauer zu lang werden lässt. Da mit wachsender Lageranzahl die Bestandskosten steigen, wird in Regional- und Auslieferungslagern üblicherweise nur ein Teil des Warensortiments gelagert. Dabei handelt es sich vor allem um Waren mit starker oder regelmäßiger Nachfrage. Schulte weist darauf hin, dass zwischen den Bereichen Lagerhaltung und Transport folgende Beziehung besteht: Wird der Lagerbestand gesenkt und die Zahl der Lager reduziert, dann müssen diese Verringerungen durch schnellere oder häufigere Transporte ausgeglichen werden, um den ursprünglichen Servicegrad der Lieferungen aufrechtzuerhalten. Dabei ist darauf zu achten, dass die Einsparungen der Fixkosten in der Lagerhaltung die zusätzlich anfallenden Transportkosten übertreffen. Letztere werden dabei wesentlich von der Liefermenge beeinflusst (vgl. Abb. 1-9).

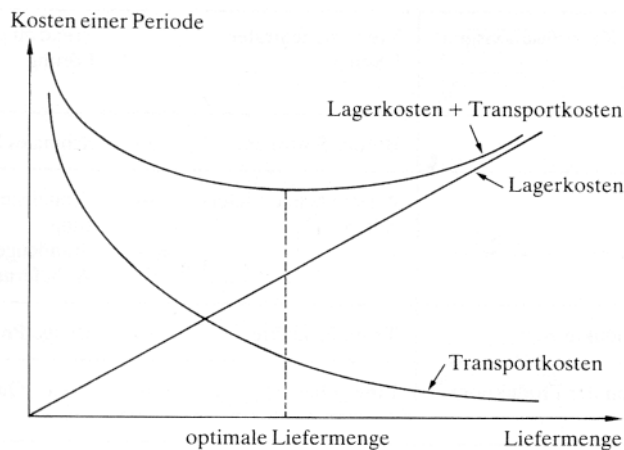


Abb. 1-9: Die Beziehung zwischen der Liefermenge und den Lager- und Transportkosten¹⁰¹

Ebenfalls von entscheidender Bedeutung für Lagerhaltung und Transport ist der Informationsfluss. Eine umfassende, rechtzeitige Bereitstellung der Informationen gewährt einen größeren Handlungsspielraum für sämtliche Lager und Auslieferungsvorgänge und eine kurzfristigere Disposition. Einzelne Lagerstufen können so eventuell umgangen werden, um so eine zentralisiertere Distributionsstruktur zu schaffen.

¹⁰⁰ Vgl. Gudehus 2000 B, S. 269

¹⁰¹ Siehe Schulte 1999, S. 377

Schulte stellt daher einen Trend hin zur zentralisierten Lagerhaltung fest, um durch die Abschaffung einzelner Lagerstufen ein Optimum zwischen Lager- und Transportkosten zu schaffen (siehe auch Abb. 1-9). So besteht ein weiterer Vorteil zentralisierter Lagerstufen in dem Zusammenhang zwischen der Zahl der Lagerstufen und den Ein- und Auslagerungen von Gütern. Wird die Zahl der Lagerstufen reduziert, so sinkt die Zahl der Ein- und Auslagerungen in der gesamten Lieferkette, was Zeit und Kostenvorteile mit sich bringt. Durch das Schaffen größerer Lager entstehen Betriebsgrößenvorteile bei Personaleinsatz, Organisation und Betriebstechnik. Ab einer gewissen Unternehmensgröße lohnen sich eine höhere Automatisierung und Standardisierung der Abläufe, welche eine schnellere Auftragsbearbeitung ermöglichen. Weiterhin bringt die zentralisierte Lagerhaltung eine größere Übersichtlichkeit mit sich. Zu beachten ist allerdings, dass bei einer Erhöhung Automatisierungsgrad gleichzeitig die Flexibilität des Systems reduziert wird, was wiederum negative Folgen für die Lieferbereitschaft haben kann. Die nach Schulte wesentlichen Kriterien für zentrale oder dezentrale Lager sind in Tab. 1-4 dargestellt.

Einflussfaktor	Trend zur zentralen Lösung	Trend zur dezentralen Lösung
Sortiment	Breites Sortiment	Schmales Sortiment
Lieferzeit	Ausreichende Lieferzeiten	Schnellste Belieferung, stundengenaue Anlieferung
Produktwert	Teure Produkte	Billige Produkte
Konzentration der Produktionsstätten	Eine Quelle	Viele Quelle
Kundenstruktur	Wenige Großkunden bzw. homogene Kundenstruktur	Viele kleine Kunden bzw. inhomogene Kundenstruktur
Spezifische Lageranforderungen (z.B. Temp.)	Ja	Nein
Nationale Eigenheiten (Produktauszeichnungen, nationale Vorschriften)	Wenig nationale Eigenheiten	Viele nationale Eigenheiten

Tab. 1-4: Kriterien für zentrale bzw. dezentrale Lager nach Schulte¹⁰²

Die endgültige Entscheidung über die vertikale Lagerstruktur hängt laut Schulte von den Anforderungen der Kunden des Unternehmens an die Bereitstellungsdauer und den sich dabei ergebenden Distributionskosten ab. Zukünftig sieht Schulte in Europa, basierend auf bisherigen Erfahrungen, folgende Lagerstrukturen als optimale Alternativen:

- ein zentrales Europa-Lager, von dem aus alle europäischen Kunden beliefert werden,
- Lagerung der Fertigprodukte in nationalen Lagern in den Hauptabsatzregionen oder
- Direktbelieferung der Kunden ab Produktionsstandort¹⁰³

¹⁰² Siehe Schulte 1999, S. 378

¹⁰³ Siehe Schulte 1999

Zahl der Lager auf jeder Stufe, Standortbestimmung und Zuordnung zu den Absatzgebieten

Die Anzahl der *Lager pro Distributionsstufe* und deren *Standortbestimmung* wird von Schulte durch die horizontale Distributionsstruktur beschrieben. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Zuordnung der Lager zu den Absatzgebieten eingegangen. Letztere wird von folgenden Einflussfaktoren mitbestimmt¹⁰⁴:

- Abnehmerkreis,
- Bestellmenge und Bestellverhalten der Kunden,
- Produktionsstandorte sowie
- Lager-, Bestandhaltungs- und Transportkosten zwischen Produktionsstätten und Lagern sowie für die Warenauslieferung.

Diese Einflussfaktoren machen deutlich, dass zur Bestimmung einer optimalen Distributionsstruktur eine Vielzahl von Variablen beachtet werden muss, welche Unsicherheiten aufweisen können und im Fall von unternehmensexternen Faktoren zum Teil nicht beeinflussbar sind. Zudem sind die Einflussfaktoren teilweise eng miteinander verknüpft, so dass die Einflussnahme auf einen Faktor Veränderungen an anderen Stellen nach sich ziehen können.

So beeinflusst die Anzahl der Lager pro Lagerstufe die Standortwahl sowie die Lagergröße und das Einzugsgebiet. Lagerzahl und –größe bestimmen zusammen mit der Bestandshöhe die Lieferbereitschaft. Zudem brauchen größere Lager im Vergleich zur verfügbaren Lagerfläche weniger Raum für die Bedienungsvorgänge als kleinere, was eine effizientere Nutzung der Gesamtkapazität zur Folge hat. Weiterhin kann in größeren Lagern das Personal besser und flexibler eingesetzt werden sowie eine verhältnismäßig geringere Fixkostenbelastung durch eine höhere Anlagenauslastung erreicht werden. Diese und weitere Zusammenhänge führen dazu, dass die fixen und variablen Lagerkosten mit der Anzahl der Lager progressiv ansteigen. Allerdings ist bei den Transportkosten zu beachten, dass diese sich nicht generell entgegengesetzt zu den Lagerhaltungskosten entwickeln. Eine größere Zahl von Auslieferungslagern verringert die Transportkosten einerseits, da die Distanzen zu den Kunden reduziert sind und die Zustellung somit wesentlich günstiger wird. Andererseits fallen die zunächst nur langsam steigenden Transportkosten zur Lagerbelieferung vor allem dann ins Gewicht, wenn bei kleinen Auslieferungslagern mit geringem Warenumsatz die Transportkapazitäten nicht mehr voll genutzt werden können. Analog zur Anzahl der Lagerstufen gilt daher auch hier, dass die Einsparungen bei den Transportkosten größer sein müssen als die Kosten für ein zusätzliches Lager. Ebenfalls Einfluss auf die Zahl der Lager und deren Standorte hat die Lagerhaltungsstrategie bezüglich Art, Menge und Wiederauffüllungszeitpunkte der Bestände sowie die Lieferstrategie. Letztere legt Handlungsvorschriften für die Kunden- und Lagerbelieferung fest.¹⁰⁵

Je nach Lagerart variiert die Zahl der Lager je Lagerstufe. Auslieferungslager sind zahlenmäßig am stärksten vertreten. Werkslager werden im Allgemeinen bei jeder Produktionsstätte errichtet, können jedoch auch zusammengefasst sein, um bestimmte Werke von Lageraufgaben zu entlasten. Die Zahl der Zentrallager ist sehr gering, um ihrer Aufgabe als zentrale Sammelstelle des gesamten Produktsortiments gerecht zu werden. Sie müssen nicht zwangsläufig in der Mitte ihres Absatzgebietes angesiedelt sein. Vielmehr richtet sich ihr Standort nach Möglichkeiten der Verkehrsanbindung oder Größe der Nachfrage.¹⁰⁶

¹⁰⁴ Siehe Schulte 1999

¹⁰⁵ Vgl. Schulte 1999

¹⁰⁶ Vgl. Schulte 1999

1.4.4.3.5 Transportverbindungen

Für den Warentransport stehen folgende Verkehrsträger zur Verfügung¹⁰⁷:

- Straße
- Schiene
- Binnenwasserweg
- Seeweg
- Luftweg

Daneben bestehen noch die Möglichkeiten des Rohrleitungstransports und des Transport per Stetigförderanlagen sowie per Seil- oder Hängebahnen. Die verschiedenen Verkehrsträger lassen sich über Umschlag- oder Umladestationen zu intermodalen Transportketten miteinander verbinden. Auf den oben genannten Verkehrsträgern lassen sich folgende Transportmittel einsetzen:

- Straßentransport mittels Kleinlastern, Lieferfahrzeugen, Sattelauflieferzügen, Gliederzügen, Silofahrzeuge und Tanklastzüge
- Schienentransport mittels Waggons, Silowagen und Kesselwagen
- Wassertransport mittels Frachtschiffen, Binnenschiffen, Containerschiffen und Tankschiffen
- Lufttransport mittels Kleinflugzeugen, Großflugzeugen, Passagierflugzeugen, Frachtflugzeugen und Frachtzeppelin.

Die verschiedenen Stationen sind durch Transportwege, Touren und Fahrtrouten verbunden, auf denen die Transportmittel verkehren können. Dabei hat jedes Transportmittel eine bestimmte Transportkapazität, die von den Laderaumabmessungen und der zulässigen Nutzlast abhängt. Sie wird dabei folgendermaßen gemessen:

- *lose Waren* in Volumen- oder Gewichtseinheiten
- *Ladungen mit Ladungsträgern* in Ladeeinheiten
- *Ladungen ohne Ladungsträgern* in Verpackungseinheiten

Eine Ladung umfasst dabei die „Anzahl von Sendungen, die in einem Direkttransport zu einem gemeinsamen Zielort oder in einem Linientransport auf einer Rundfahrt zu mehreren Empfangsstellen zu befördern sind“¹⁰⁸.

Über die Wahl der Größe des Transportmittels entscheiden in erster Linie die Transportkosten. So besteht der Transportpreis aus einem Grundpreis, einem Stopppreis und einem Fahrwegpreis. Dabei haben Transportmittel mit großer Kapazität bei guter Auslastung sehr günstige Fahrwegkosten pro Ladeeinheit, dafür aber auch relativ hohe Grund- und Stopppreise. Entsprechend haben Transportmittel mit geringer Kapazität meist deutlich günstigere Grund- und Stopppreise, die Fahrwegkosten pro Ladeeinheit sind dafür aber auch relativ hoch. Folglich sind kleinere Transportmittel vor allem zur Beförderung geringer Mengen über kürzere Entfernungen bei vielen Stopps geeignet.¹⁰⁹

¹⁰⁷ Vgl. Gudehus 2000 B

¹⁰⁸ Siehe Gudehus 2000 B, S. 323

¹⁰⁹ Vgl. Gudehus 2000 B

Die möglichen Arten der Transportketten lassen sich folgendermaßen einteilen (siehe Abb. 1-10):

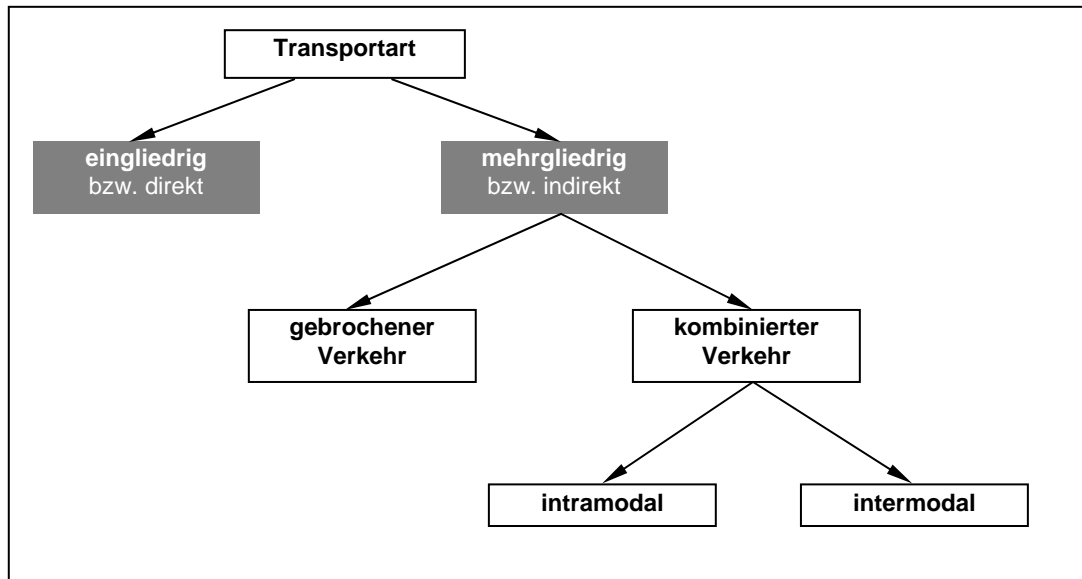


Abb. 1-10: Arten von Transportketten¹¹⁰

Die einfachste Form einer Transportkette ist der direkte Transport der Güter von der Lieferstelle zur Empfangsstelle unter Nutzung eines Transportmittels. In diesem Fall wird auch von einem *eingliedrigen Transport* gesprochen. Dabei fallen lediglich ein Beladungsvorgang an der Lieferstelle und ein Entladungsvorgang am Zielort an. Im Gegensatz dazu umfasst der *mehrgliedrige Transport* mindestens einen Umschlagvorgang zwischen den Verkehrsmitteln und versucht damit, die jeweiligen Kosten- und Leistungsvorteile der einzelnen Verkehrsmittel optimal zu nutzen. Mehrgliedrige Transporte werden wiederum in *gebrochenen* oder *kombinierten* Verkehr unterschieden.

Zu dieser Einteilung finden sich in der Literatur allerdings unterschiedliche Aussagen. Während Pfohl und Schulte mehrgliedrige Transporte klar in gebrochenen und kombinierten Verkehr aufteilen¹¹¹, ist gemäß Gudehus und Klaus jeder kombinierte Verkehr zugleich gebrochener Verkehr¹¹².

In der vorliegenden Arbeit wird die Definition nach Schulte und Pfohl (siehe Abb. 1-10) favorisiert. Demnach ist das Hauptmerkmal des gebrochenen Verkehrs, dass beim Umladen ein Wechsel des Ladungsträgers notwendig ist. Dabei wird das Transportmittel ohne Änderung des Verkehrsträgers ein- oder mehrmals gewechselt. Im Gegensatz dazu findet beim kombinierten Verkehr der Transport in festen Ladeeinheiten statt und es ist damit kein Wechsel des Ladungsträgers erforderlich. Bezüglich der Zahl der unterschiedlichen Verkehrsträger wird der kombinierte Verkehr nochmals in intramodal und intermodal unterschieden. Ist nur ein Verkehrsträger beteiligt, so spricht man von intramodalem kombinierten Verkehr. Wird nicht nur das Transportmittel sondern auch der Verkehrsträger gewechselt, so liegt ein intermodaler, kombinierter Verkehr vor.¹¹³

¹¹⁰ Siehe Schulte 1999

¹¹¹ Siehe Schulte 1999, Pfohl 2000

¹¹² Siehe Klaus 2000, Gudehus 2000 B

¹¹³ Siehe Schulte 1999, Pfohl 2000

Zwischen Liefer- und Empfangsstellen und den dazwischen liegenden Logistikstationen können laut Gudehus folgende Transportarten angewendet werden (siehe Abb. 1-11) ¹¹⁴:

- Abholfahrt / Zustellfahrt:

In einer Abholfahrt werden die Waren von nur einer Lieferstelle abgeholt und zu lediglich einer Empfangsstelle oder einem Umschlagpunkt gebracht. Entsprechend werden in einer Zustellfahrt die Waren einer Lieferstelle direkt zu einer Empfangsstelle transportiert.

- Sammelfahrt:

Werden die Waren von mehreren Lieferstellen abgeholt und zu einer Empfangsstelle oder einem Sammelumschlagpunkt gebracht, so spricht man von einer Sammelfahrt.

- Verteilfahrt

Bei einer Verteilfahrt werden die Waren von einem Verteilumschlagpunkt oder einer Lieferstelle abgeholt und zu mehreren Empfangsstellen gebracht.

- Verteil- und Sammelfahrt

In kombinierten Verteil- und Sammelfahrten werden Waren von einem Umschlagpunkt oder einer Lieferstelle abgeholt und zu den entsprechenden Empfangsstellen gebracht. Auf derselben Rundfahrt werden von Lieferstellen auch Waren abgeholt und zum Ausgangspunkt der Fahrt zurück befördert.

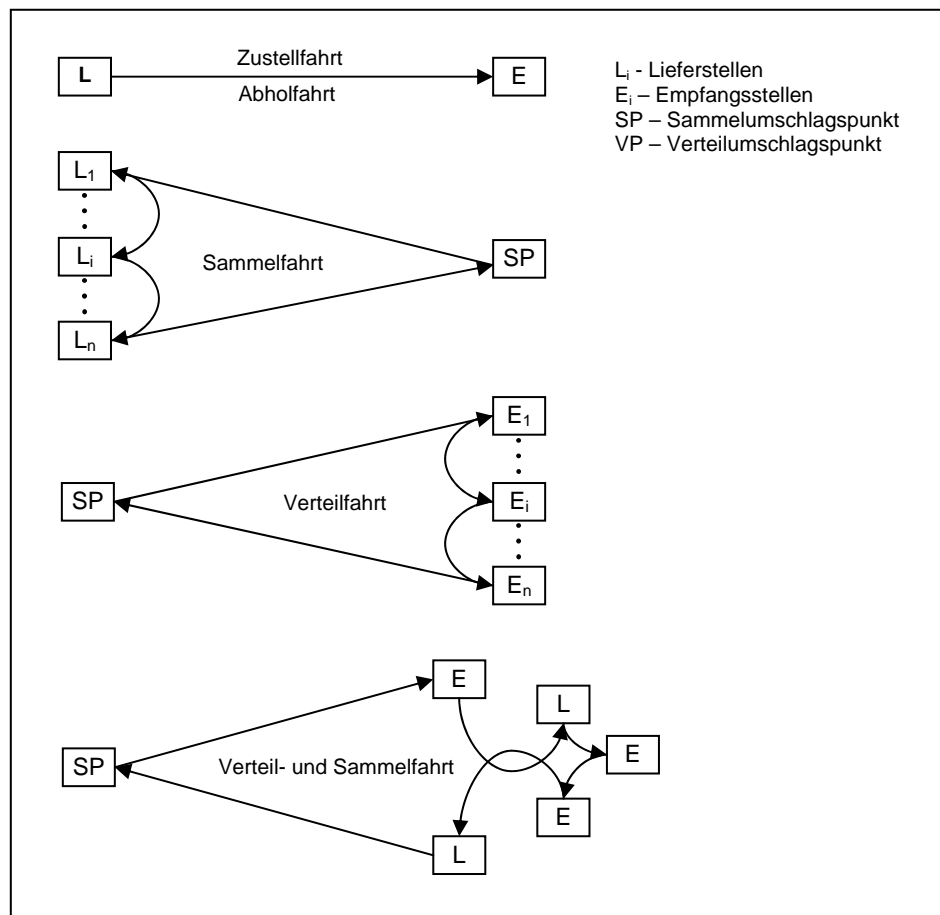


Abb. 1-11: Transportarten im Ladungsverkehr ¹¹⁵

¹¹⁴ Siehe Gudehus 2000 B

¹¹⁵ Siehe Gudehus 2000 B

Schulte unterteilt die möglichen Verkehrsprozesse in Flächenverkehr und Streckenverkehr¹¹⁶:

- Demnach verläuft der *flächenhafte* Verkehr nicht linear zwischen zwei Punkten oder einer geradlinigen Punktreihe, sondern enthält Verzweigungen der Verkehrswege.
- Der Flächenverkehr eignet sich vor allem für Verteil- und Sammelfahrten. Der *Streckenverkehr* beschreibt dagegen den Transport ganzer Ladungen zwischen zwei Punkten und kommt vor allem bei Abhol- und Zustellfahrt zum Einsatz.

Durch geeignete **Routenwahl** kann die Fahrzeugauslastung erhöht und die benötigte Anzahl der Fahrzeuge minimiert werden. Zu diesem Zweck werden Waren für weitere Depots, die möglichst auf der Route oder in deren Nachbarschaft liegen, mitgenommen oder von dort abgeholt. Werden dafür Leerfahrten in Kauf genommen, so spricht man auch von „erweiterten Umläufen“¹¹⁷. Da die Transporte meist einem Zeitplan unterliegen und auch bei größeren Distanzen eine pünktliche Rückkehr des Fahrzeugs zum Ausgangspunkt möglich ist, werden so genannte Begegnungsverkehre organisiert. Dabei treffen sich die beiden Transportfahrzeuge an einem definierten Ort, der etwa in der Mitte der Gesamtstrecke liegt. Dort erfolgt ein Austausch der Ladungen und die Fahrzeuge fahren mit der neuen Ladung zu ihrem jeweiligen Ausgangsort zurück.¹¹⁸

Die **Transportzeit** einer Sendung setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Wartezeit bis zur Abfahrt des Transportmittels
- Fahrzeit für den Weg von der Beladestation über mögliche Zwischenstopps bis zur Entladestation
- Stoppzeit einschließlich der Beladezeit an der Ausgangsstation und der Entladezeit an der Endstation

Dabei wird die Wartezeit auf das nächste Transportmittel, also die Transportfrequenz, von der Transportbetriebsart bestimmt. Laut Gudehus sind die Transportbetriebsarten Organisationsformen für Transportfahrten. Folgende Transportbetriebsarten werden genannt¹¹⁹:

- Regeltransporte, Touren oder Linienfahrten: diese Transporte finden regelmäßig nach einem Fahrplan oder mit fester Frequenz auf vorausgeplanten Fahrtrouten statt.
- Bedarfstransporte, Trampfahrten oder Spontanfahrten: diese Transporte werden bei ausreichend großen oder besonders eiligen Ladungen bedarfsabhängig auf unterschiedlichen Fahrtrouten durchgeführt.

Bei den Regeltransporten gilt, dass die Transportfrequenz mindestens der vom Kunden geforderten Lieferfrequenz entsprechen muss. Zur Darstellung dieses Zusammenhangs werden in der Literatur Parameter und Zusammenhänge genannt, welche im Detail in Anlage „Transportparameter“ beschrieben sind¹²⁰.

Aus diesen Parametern und deren Beziehungen untereinander lässt sich folgender Zusammenhang schlussfolgern:

Eine zunehmende Lieferfrequenz hat eine Erhöhung des Transportaufkommens und gleichzeitig eine Abnahme der mittleren Ladungsgröße zur Folge. Werden unter diesen Umständen keine kleineren Transportmittel eingesetzt, so wird die Auslastung der Transporteinheiten immer schlechter.

¹¹⁶ Siehe Schulte 1999

¹¹⁷ Siehe Klaus 2000, S. 487

¹¹⁸ Vgl. Klaus 2000

¹¹⁹ Siehe Gudehus 2000 B

¹²⁰ Siehe Gudehus 2000 B, Klaus 2000

Dieser Zusammenhang wiederum führt zu dem „Lieferzeitdilemma“ der Logistik¹²¹. Die durch kurze Lieferzeiten bedingten hohen Lieferfrequenzen führen zu kleinen Ladungen. In diesem Zusammenhang wird auch von einer Atomisierung der Sendungsgrößen gesprochen. Kleinere Ladungen wiederum haben eine geringere Transportmittelauslastung zur Folge oder aber es bedarf kleinerer Transportmittel. In beiden Fällen tritt eine Erhöhung der Transportkosten ein¹²². Diese Problematik wird gerade im Zusammenhang mit den zunehmenden Bestellungen im Distanzhandel, vornehmlich über das Internet, diskutiert und in vielen Fachzeitschriften erwähnt¹²³.

Gudehus nennt daher die Lieferfrequenzen als die wichtigsten Transportparameter nach der Transportmittelauswahl. Als Konsequenz aus dem Lieferzeitdilemma nennt er den „Lieferfrequenzgrundsatz: Zur Optimierung einer Lieferkette müssen die Lieferfrequenzen für die Transportverbindungen zwischen den Stationen soweit gesenkt werden, wie gerade noch mit den geforderten Lieferzeiten verträglich“¹²⁴.

Dieser logische Zusammenhang wird mit Sicherheit von den meisten KEP-Diensten berücksichtigt. Doch im Zuge des starken Wettbewerbs vor allem im Distanzhandel sehen sich viele Unternehmen gezwungen, durch schnelle und individuelle Lieferzeiten einen guten Service am Kunden zu bieten und dadurch die Kundengewinnung und –bindung zu erhöhen. Diese Marketingpolitik geht dementsprechend zu Lasten optimaler Transportkosten.

1.4.4.3.6 Kostenstruktur

Allgemeines

Über die Höhe der Logistikkosten in Unternehmen werden in der Literatur verschiedene Angaben gemacht. So gibt Specht einen Logistikkostenanteil am Umsatz im europäischen Durchschnitt mit 5,8 Prozent für das Jahr 1995 an. Zudem verweist er auf Untersuchungen aus dem Jahre 1994, die für amerikanische Unternehmen einen Logistikkostenanteil von 7,72 Prozent ermittelt haben¹²⁵. Schulte setzt die Logistikkosten von Unternehmen in Relation zu deren Gesamtkosten und kommt hier zu Anteilen von weit über 10 Prozent¹²⁶. Pfohl schließlich verweist auf eine Studie aus dem Jahre 1999, welche Unternehmen in Europa, den USA und Asien verglich und Logistikkosten von 4 bis 13 Prozent Anteil vom Umsatz ermittelte¹²⁷.

Bei diesen Angaben ist jedoch zu bedenken, dass Inhalt und Umfang des Begriffs der „Logistikkosten“ nicht einwandfrei festgelegt ist. Die Definition von Logistikkosten variiert unternehmens-, branchen- und länderspezifisch und häufig werden zur Bestimmung der Kosten unterschiedliche Kostenrechnungssysteme angewendet. Zudem müssen hinsichtlich einer Vergleichbarkeit geografische Gegebenheiten einzelner Regionen und die jeweils vorhandene Infrastruktur berücksichtigt werden. Dennoch unterstreichen die obigen Angaben bezüglich der Logistikkosten die hohe Bedeutung und den Einfluss auf die Ertragslage, welche die Logistik in Unternehmen hat.¹²⁸

Weiterhin ist zu den Logistikkosten anzumerken, dass diese laut Ihde in ihrer absoluten Höhe während der letzten Jahre gestiegen sind. Diese Entwicklung ist eingetreten, obwohl sich parallel dazu neue Transport- und Lagerhaltungstechniken zügig und umfassend etabliert haben und immer mehr Unternehmen der Logistik einen wichtigen Stellenwert einräumen und ein leistungsfähiges Logistikmanagement aufbauen. Ihde sieht als Ursache für diese Entwicklung zum einen die gestiegenen Energie-, Umwelt- und Kapitalkosten. Zum anderen

¹²¹ Siehe Gudehus 2000 B, S. 327

¹²² Vgl. Gudehus 2000 B

¹²³ Vgl. Wirtschaftswoche 2001 A, VDI 2001 A

¹²⁴ Siehe Gudehus 2000 B, S. 327

¹²⁵ Siehe Specht 1998

¹²⁶ Siehe Schulte 1999

¹²⁷ Siehe Pfohl 2000

¹²⁸ Vgl. Klaus 2000 und Pfohl 2000

haben sich aber auch logistikrelevante Strukturmerkmale der Wirtschaft verändert (z.B. Bedingungen im Verkehrssystem), worin Ihde die Hauptursache für die Zunahme der Logistikkosten erkennt.¹²⁹

Die Schlussfolgerung von Ihde hinsichtlich der Zunahme der Logistikkosten über die letzten Jahre scheint gerechtfertigt und vor allem die zunehmende Überfüllung der Straßen ist für jedermann offensichtlich. Fraglich ist der Hinweis auf die gestiegenen Kapitalkosten als eine der Ursache für die Kostenzunahme. Wurden doch vor allem in den letzten Jahren die Leitzinsen zur Stabilisierung und Belebung der Konjunktur von der Europäischen Zentralbank auf einem relativ niedrigen Niveau gehalten¹³⁰.

Folgende Punkte bestimmen maßgeblich Ablauf und Ergebnis einer Ermittlung der Logistikkosten¹³¹:

- Der Begriff „Logistik“ ist für die Untersuchung genau zu definieren. Diese Definition legt fest, welche Leistungen den Logistikkosten zugeordnet werden können.
- Der Grad der Erfassungsgenauigkeit ist festzulegen, da dieser die Höhe der Logistikkosten mit beeinflusst.
- Wenn möglich, sollten Logistikleistungen klar von anderen Leistungen (z.B. Produktionsleistungen) getrennt werden.
- Es ist zu entscheiden, ob Fehlmengenkosten zu erfassen und auszuweisen sind und wie Kapitalbindungskosten bewertet werden.

Gudehus unterteilt die Logistikkosten grundsätzlich in zwei Gruppen¹³²:

- die *spezifischen Logistikkosten*:

Hierunter fallen alle Kosten einer Leistungsstelle, eines Leistungsbereichs oder eines Unternehmens, die durch typische Logistikleistungen wie Transport, Umschlag, Lagern, Kommissionieren oder Bereitstellen verursacht werden.

- die *logistischen Nebenkosten*.

Diese Kosten werden durch operative logistische Zusatz- und Nebenleistungen verursacht. Beispielhaft können hier Versandverpackung, Konfektionieren, Ausladen, Etikettieren oder Leerguthandling genannt werden. Weiterhin können Kosten durch administrative Leistungen (z.B. Planung, Qualitätssicherung, Controlling, Disposition), die mit der Bereitstellung logistischer Leistung einhergehen, zu den logistischen Nebenkosten zählen.

Allerdings muss bei den logistischen Nebenkosten die oben erwähnte spezifische Definition der Logistik und die damit verbundene Zuordnung der Leistungen beachtet werden. Während Gudehus so die Qualitätssicherung generell zu den logistischen Nebenkosten rechnet, kann diese in einigen Unternehmen durchaus noch der Produktion zugeordnet werden.

Die Logistikkosten werden laut Klaus in der Kostenartenrechnung zu den Primärkosten gezählt¹³³. Die Einteilung der Kostenarten in primäre und sekundäre Kosten wird entsprechend der Herkunft der Leistung vorgenommen. Primäre Kosten werden dann verursacht, wenn Leistungen (Güter, Arbeits- oder Dienstleistungen) dem Produktionsprozess von Außen zugeführt werden. Als Beispiel können hier Treibstoff-, Personal- oder Frachtkosten genannt werden. Primärkosten werden auf Kostenstellen als Gemeinkosten oder direkt auf Kosten-

¹²⁹ Siehe Ihde 2001

¹³⁰ Siehe Bundesbank 2001

¹³¹ Vgl. Klaus 2000

¹³² Siehe Gudehus 2000 B

¹³³ Vgl. Klaus 2000

träger als Einzelkosten verrechnet. Entsprechend sind sekundäre Kosten der geldmäßige Gegenwert für den Verbrauch innerbetrieblicher Leistungen.¹³⁴

Bei dieser klaren Zuordnung der Logistikkosten zu den Primärkosten stellt sich ebenfalls die Frage der Allgemeingültigkeit. Schließlich werden auch innerhalb eines Unternehmens logistische Leistungen erbracht, die nicht von Außen zugeführt werden müssen, sondern vom Betrieb selbst erbracht werden. Diese Logistikkosten müssen dann den Sekundärkosten zugerechnet werden.

Als mögliche Arten der Logistikkosten werden in der Literatur genannt¹³⁵:

- Transportkosten – Kosten für die inner- und außerbetriebliche Warenbeförderung.
- Lagerkosten – Kosten für das Bereithalten von Lagerkapazität und für die Ein- und Auslagerungsvorgänge.
- Umschlagskosten – Kosten für das Be- und Verladen, Umladen, Auflösen und Bilden von Ladeeinheiten, Sortieren sowie Aus- und Entladen
- Kommissionierkosten – durch Kommissionierleistung anfallende Kosten.
- Bestandskosten – Kosten von den Beständen in der Logistikkette. Die Bestandskosten beinhalten z.B. Kapitalbindungskosten, Versicherung, Schwund usw.
- Verpackungskosten – Beim Verpacken anfallende Kosten.
- Steuerungs- und Systemkosten – Kosten für die Gestaltung, Planung und Kontrolle des Materialflusses.

Bei diesen Kostenarten ist zu beachten:

- dass sich einige je nach Definition hinsichtlich der Kostenzuordnung überschneiden können,
- keine entsprechend exakte Erfassungsgenauigkeit vorherrscht oder
- einige Kostenarten gar nicht den Logistikkosten zugerechnet werden.

So können beispielsweise Verpackungskosten zu den Umschlagskosten gerechnet werden. Oder es existiert keine detaillierte Aufteilung in Kommissionierung, Verpackung und Umschlagen, sondern all diese Vorgänge werden unter „Handlingkosten“ verrechnet. Auch bei der Logistikkostenart Personalkosten stellt sich die Frage der Erfassungsgenauigkeit. Denn diese können bereits in einer der anderen Kostenarten enthalten sein. So können die Kosten für das Lagerpersonal beispielsweise unter den Lagerkosten subsumiert oder aber extra ausgewiesen werden. Schließlich ist es möglich, dass Kostenarten wie die Steuerungs- und Systemkosten gar nicht unter den Logistikkosten geführt werden, sondern beispielsweise zu den Produktionskosten gezählt werden.

Abhängig von der Funktion der Leistungsstelle, der Art der Leistung und der Verantwortung für die Leistungserbringung teilt Gudehus die Logistikkosten neben den oben genannten Arten weiterhin folgendermaßen ein:

- Beschaffungskosten, Distributionskosten und Entsorgungskosten
- Operative und administrative Logistikkosten
- Innerbetriebliche und außerbetriebliche Logistikkosten
- Direkte und indirekte Logistikkosten
- Eigene und fremde Logistikkosten

¹³⁴ Vgl. Wöhe 2000

¹³⁵ Vgl. Pfohl 2000, Gudehus 2000 B, Klaus 2000

Mit den *direkten* Logistikkosten werden anteilig die Betriebskosten aller operativen und administrativen Leistungsstellen erfasst, die logistische Leistungen erbringen und diese gesondert erfassen. Die *indirekten* Logistikkosten dagegen sind Kosten, welche durch administrative Abteilungen und Bereiche verursacht werden (z.B. Personalabteilung, Planungsabteilung, Geschäftsleitung), dabei aber indirekt für die Logistik tätig sind und deren Leistungen von der operativen Seite aus nicht gesondert erfasst werden. Gudehus weist darauf hin, dass mit Ausnahme von Logistikdienstleistern und Unternehmen, deren Geschäftszweck die Logistik ist, den Logistikkosten keine Einnahmen für die Logistikleistungen gegenüberstehen. Damit ist es nur bei Logistikunternehmen sinnvoll, die direkten Logistikkosten zu belasten. Bei Unternehmen, die ihre Umsätze nicht mit logistischen Leistungen erzielen, stellen die Logistikkosten Gemeinkosten dar und Gudehus schlägt vor, diese verursachungsgerecht auf Artikel oder Aufträge umzulegen. Als *fremde Logistikkosten* werden die Logistikkosten des Lieferanten bezeichnet, die in den Einkaufspreisen enthalten sind. Diese fremden Kosten wiederum sind abhängig von den vereinbarten Lieferbedingungen (z.B. frei Haus, ab Werk), der Anlieferform, der Sendungsstruktur und dem gewünschten Lieferservice. Zudem haben die Beschaffungsstrategien des Abnehmers und die abnehmerseitige Unternehmenslogistik Einfluss auf die Logistikkosten des Lieferanten.¹³⁶

Die Logistikkosten können sich dann laut Gudehus aus folgenden Bestandteilen zusammensetzen, die in der Regel von der Kostenrechnung gesondert erfasst werden¹³⁷:

- Bestandskosten
- Betriebsmittelkosten
- Datenverarbeitungskosten
- Fremdleistungskosten
- Ladungsträgerkosten
- Personalkosten
- Raum- und Flächenkosten
- Sachkosten
- Steuern, Abgaben, Versicherungen und Gebühren
- Strecken- und Netzkosten
- Vorlaufkosten
- Raum- und Flächenkosten

Einhergehend mit der Kalkulation von Leistungskosten und Leistungspreisen werden die Logistikkosten in fixe und variable Kosten unterteilt. Grundsätzlich kann gesagt werden, dass sich variable Kostenarten mit einer Änderung der Leistungserbringung ebenfalls ändern. Die Höhe der fixen Kostenarten hingegen ist unabhängig von der Höhe der Leistungserbringung und bleibt damit konstant. Aus diesem Grund werden sie auch als feste oder konstante Kostenarten bezeichnet. Fixe Kosten sind häufig Gemeinkosten.¹³⁸

Zu den variablen Kostenarten zählen¹³⁹:

- Nutzungsabhängige Abschreibungen
- Wartungs- und Instandhaltungskosten
- Lohnkosten
- Sachkosten
- Betriebskosten
- Verbrauchskosten
- Nutzungsabhängige Strecken- und Netzkosten
- Leistungsabhängige Fremdleistungskosten
- Nutzungsabhängige Steuern, Abgaben, Versicherungen und Gebühren
- Bestandskosten für den Teil der Bestände, der sich bedarfsabhängig verändern kann

¹³⁶ Siehe Gudehus 2000 B

¹³⁷ Siehe Gudehus 2000 B

¹³⁸ Vgl. Wöhe 2000

¹³⁹ Vgl. Gudehus 2000 B

Zu den fixen Kostenarten zählen¹⁴⁰:

- Nutzungsunabhängige Abschreibungen
- Kalkulatorische Zinsen
- Feste Mieten und Leasingkosten
- Feste Personalkosten wie Gehälter oder für Mitarbeiter, die als Mindestbesetzung anwesend sein müssen
- Fixe Fremdleistungskosten
- Feste Steuern, Abgaben, Versicherungen und Gebühren
- Vorlaufkosten für Planung, Projektmanagement und Beratungsleistungen
- Konstante Bestandskosten für den bedarfsunabhängigen Teil der Bestände
- Nutzungsabhängige Steuern, Abgaben, Versicherungen und Gebühren
- Bestandskosten für den Teil der Bestände, der konstant bleiben muss

Transportkosten und Kosten für logistische Zwischenstationen

Wie in Kapitel 1.4.4.3.4 bereits geschildert, lassen sich die Gesamtkosten eines Distributionssystems in die zwei Komponenten Transportkosten und Kosten für die Bewirtschaftung von logistischen Zwischenstationen (Lager, Umschlagzentren usw.) aufteilen.

Die *Transportkosten* setzen sich aus folgenden Anteilen zusammen¹⁴¹:

- Fixe Kosten: Abschreibung, Steuern, Gebühren, Leasingraten usw.
- Variable Kosten: Treibstoff, Reparatur, Wartung, Maut usw.
- Personalkosten inklusive Nebenkosten: je nach Tätigkeit und Vergütungsform können dies fixe oder variable Kosten sein

Bezüglich der Kostenstruktur im Straßenverkehr geht Specht von ca. 10 bis 15 Prozent fixen Kosten und 85 bis 90 Prozent variablen Kosten aus¹⁴².

Gudehus unterteilt die Transportkosten zudem in folgende Transportkostensätze:

- Grundpreis
- Stopppreis
- Fahrwegpreis

Wie in Kapitel 1.4.4.3.5 erläutert, haben Transportmittel mit großer Kapazität bei guter Auslastung sehr günstige Fahrwegkosten pro Ladeeinheit, dafür aber auch relativ hohe Grund- und Stoppkosten. Umgekehrt fallen die Grund- und Stopppreise bei Transportmitteln geringer Kapazität günstiger aus und die Fahrwegkosten pro Ladeeinheit sind entsprechend hoch. Folglich sind kleinere Transportmittel vor allem zur Beförderung geringer Mengen über kürzere Entfernungen und mit vielen Stops einzusetzen.¹⁴³

¹⁴⁰ Vgl. Gudehus 2000 B

¹⁴¹ Vgl. Klaus 2000, Gudehus 2000 B

¹⁴² Siehe Specht 1998, S. 109

¹⁴³ Siehe Gudehus 2000 B

Die Transportkosten werden maßgeblich von den Transportmengen, den Entfernungen und der Anzahl der zu bedienenden Liefer- und Empfangsstellen bestimmt. Da größere Sendungen die Transportmittel besser auslasten, können sie verhältnismäßig billiger transportiert werden als Sendungen mit wenigen Sendungseinheiten. Zur Ausnutzung dieses Effekts werden über lange Distanzen Warenströme wenn möglich gebündelt. Zudem führen die meist relativ hohen Fixkosten von Transportsystemen dazu, dass die Distanz einen unterproportionalen Einfluss auf die Transportkosten besitzt. Weiterhin gilt, dass bei zunehmender Dichte bzw. Packdichte der Güter ein Transportmittel besser ausgelastet werden kann und damit die Transportkosten pro Sendungseinheit geringer ausfallen. Daher verlaufen Transportkosten degressiv hinsichtlich der Distanz und des Gewichts von Sendungen (vgl. Abb. 1-12).¹⁴⁴

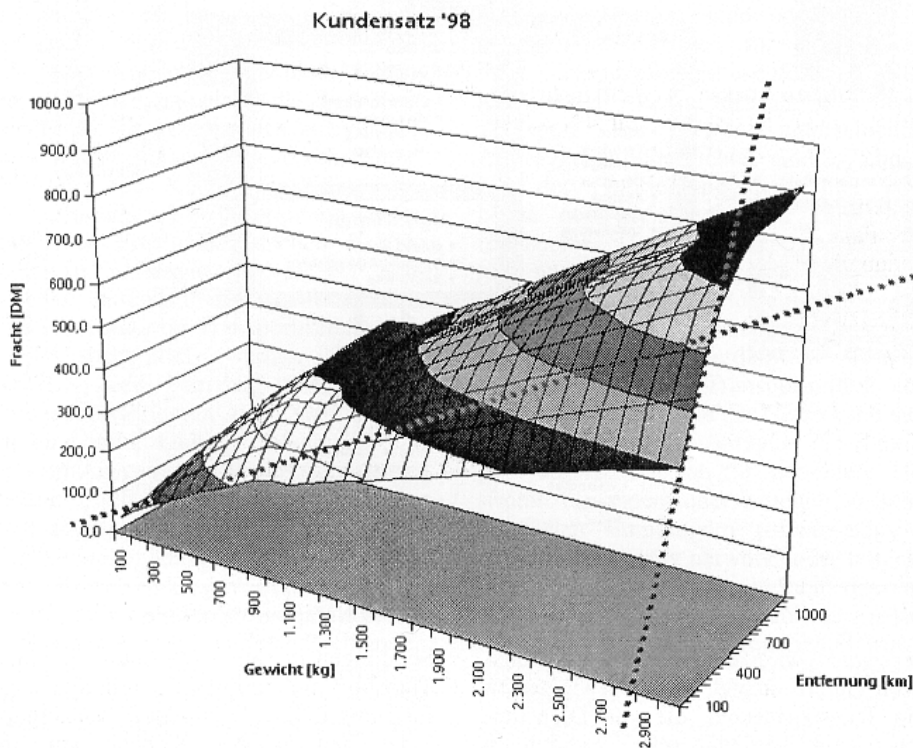


Abb. 1-12: Verlauf der Transportkosten hinsichtlich Distanz und Frachtgewicht¹⁴⁵

Weiterhin entscheidend für die relative Höhe der Transportkosten ist der Warenwert einer Ladung. Je höher der Warenwert pro Gewicht bzw. pro Volumen ausfällt, desto geringer ist zunächst der relative Anteil der Transportkosten am Umsatz. Entsprechend verhält es sich mit der Empfindlichkeit oder Gefährlichkeit von Gütern. Nehmen diese Eigenschaften zu, so wird auch deren Transport teurer. So müssen gekühlte Lebensmittel oder Obst in speziellen Transportmitteln befördert werden und die begrenzte Haltbarkeit erfordert eine schnelle Zustellung.¹⁴⁶

¹⁴⁴ Siehe Klaus 2000, Pfohl 2000

¹⁴⁵ Siehe Klaus 2000, S. 152

¹⁴⁶ Vgl. Pfohl 2000

Die Betriebskosten für *Zwischenstationen* beinhalten:

- Fixe Betriebskosten: Abschreibungen, Miete, Zinsen, Energiekosten, Wartung, Instandhaltung usw.
- Variable Betriebskosten: Bestandskosten, Abschreibungen, Energie und Wartung für Kosten, welche sich proportional mit dem Warendurchsatz verändern
- Personalkosten inklusive Nebenkosten: je nach Tätigkeit und Vergütungsform können dies fixe oder variable Kosten sein

Als Hauptkostentreiber von logistischen *Zwischenstationen* werden die zur Verfügung gestellte Platzkapazität und der Warendurchsatz genannt. In bestandsführenden *Zwischenstationen* schlagen vor allem die Bestandskosten in Form der Kapitalbindung zu Buche. Auch diese Kosten sind vom Warendurchsatz abhängig. Zudem muss hier deutlich mehr Platz für die Einlagerung zur Verfügung gestellt werden als dies in bestandslosen *Zwischenstationen* wie beispielsweise Umschlagpunkten der Fall ist. Das wiederum erhöht die fixen Betriebskosten. Werden die gesamten Betriebskosten alleine auf den Durchsatz umgeschlagen, so spricht man von den spezifischen Umschlagkosten.¹⁴⁷

Im Folgenden werden schwerpunktmäßig bestandsführende *Zwischenstationen* betrachtet und anstelle des Begriffs Betriebskosten wird daher von Lagerkosten gesprochen.

Bezüglich der Dichte der Güter gelten ähnliche Zusammenhänge wie bei den Transportkosten. Je größer die Dichte bzw. Packdichte ist, desto geringer fallen die Lagerkosten im Verhältnis zum einzelnen Gut aus, da die Lagerkapazität besser genutzt werden kann. Ein genau umgekehrtes Verhalten im Vergleich zu den Transportkosten weisen die Lagerkosten bezüglich des Verhältnisses Warenwert zu Volumen bzw. Gewicht auf. Hier fallen höhere Kosten an, wenn das Verhältnis Wert zu Gewicht bzw. Volumen steigt, da Güter mit einem hohen Warenwert mehr Kapital im Lager binden.¹⁴⁸

Wie in den obigen Erläuterungen bereits angedeutet, verlaufen die Beziehungen der Transportkosten und der Bewirtschaftungskosten gegenläufig. Im Einzelnen bedeutet das:

- *Transportkosten*: Eine Verringerung der Zahl der Lager oder eine Bestandssenkung im Lager muss durch schnellere Transporte ausgleichend werden, um den ursprünglichen Lieferservicegrad aufrecht zu erhalten. Umgekehrt verringert sich bei einer Erhöhung der Zahl der Lagerstufen die durchschnittliche Entfernung zum Kunden und die Transportkosten für die Warenzustellung sinken. Klaus teilt die Transporte hier in Nah- und Fernverkehre ein. Bei wachsender Lageranzahl stellt er fest, dass sich die Nahverkehrskosten aufgrund kurzer Distanzen verringern. Die Fernverkehrskosten dagegen nehmen zu, da mehr Lager über größere Distanzen bedient werden müssen. Das hat eine steigende Fahrzeugzahl und sinkende Fahrzeugauslastung zur Folge¹⁴⁹. Vahrenkamp sieht bei zu hoher Lagerzahl die Gefahr, dass sich das Ladungsaufkommen pro zustellendes Transportfahrzeug verkleinert und so die Auslastung zurückgeht. Die Belieferung der Lager wird damit ab einer Grenzzahl an *Zwischenstationen* wieder teurer (vgl. Abb. 1-9)¹⁵⁰. Diese Zusammenhänge machen deutlich, dass die Transportkosten nicht nur entfernungsabhängig sind, sondern auch die Liefermenge über deren Höhe entscheidet. Der mengenabhängige Kostenverlauf weist eine starke Degression auf, weshalb in der Praxis versucht wird, Warenströme möglichst zu bündeln¹⁵¹.
- *Zwischenstationen*: Die Kosten für die Bewirtschaftung der Stationen steigen mit wachsender Zahl von Lagern und Umschlagzentren. Für jede *Zwischenstation* fallen vom Warendurchsatz unabhängige Fixkosten an. Zudem tragen im Fall von be-

¹⁴⁷ Vgl. Gudehus 2000 B

¹⁴⁸ Vgl. Pfohl 2000

¹⁴⁹ Siehe Klaus 2000

¹⁵⁰ Siehe Vahrenkamp 2000

¹⁵¹ vgl. Klaus 2000

standsführenden Zwischenstationen die Kosten für die Lagerbestände in beträchtlichem Maße zu den Betriebskosten bei. Da der Durchsatz pro Zwischenstation mit steigender Zahl der Stationen sinkt, steigen die Kosten der Zwischenstationen pro Sendungseinheit progressiv an¹⁵². Die Bewirtschaftung der Zwischenstationen wird so unwirtschaftlich. Umgekehrt wird mit abnehmender Zahl der bestandsführenden Zwischenstationen die Nachfrage seitens der Empfangsstellen gebündelt. Die damit einhergehenden Schwankungen in der Nachfrage fallen im Verhältnis zur durchschnittlichen Nachfrage nicht mehr so stark aus. Die notwendigen Sicherheitsbestände können geringer ausgelegt werden, ohne ein Absinken der Lieferbereitschaft zu riskieren¹⁵³.

Damit haben beide Komponenten, sowohl Transportkosten als auch Bewirtschaftungskosten der Zwischenstationen, direkten Einfluss auf die Standortentscheidung für Logistikstationen. Im Gegensatz zu produzierenden Unternehmen ist es das Ziel, bei reinen Logistikstandorten die Logistikkosten zu minimieren. Daher gilt für einen optimalen Logistikstandort, dass hier die Summe der Betriebskosten und der Transportkosten minimal ist.¹⁵⁴

1.4.4.3.7 Retouren

Unter Retouren werden Rücksendungen von Waren vom Verbraucher zurück an den Versender verstanden. Dies kann aufgrund von Beschädigungen oder Beanstandungen geschehen, aber auch dann, wenn das Produkt in Form, Größe oder Farbe den Verbraucheranforderungen nicht gerecht wird oder generell nicht seinen Vorstellungen entspricht. Im Falle einer Retoure werden die zurückgeschickten Waren beim Empfänger im Rahmen einer Retourenbewertung zuerst kontrolliert. Es wird entschieden, ob die Waren lagerfähig sind, zurück zum Lieferanten müssen, zu überarbeiten sind oder aber aufgrund eines Totalschadens entsorgt werden müssen. Sind die Waren noch verwendungsfähig, entsprechen aber nicht mehr den Qualitätsansprüchen des Unternehmens, so können sie auch an einen Discount-Händler weiterverkauft werden.¹⁵⁵ Ein Nachteil der Retourenlogistik besteht aufgrund dieser kaum zu standardisierenden Schritte in der geringen Möglichkeit zur Automatisierung und dem damit notwendigen hohen und möglichst flexiblen Personaleinsatz¹⁵⁶.

Laut §3 des Fernabsatzgesetzes vom 9. Juni 2000 sowie dem neuen §361a BGB verfügt der Verbraucher über das zentrale Widerrufsrecht, gemäß dem er jeden Vertragsabschluss im Fernabsatz innerhalb einer Frist von zwei Wochen widerrufen kann¹⁵⁷. Entsprechend ist die Retourenlogistik gerade im Distanzhandel von Bedeutung und hat große Auswirkungen auf die Bestandssituation und den Kundenservice. Je nach Branche und Produktgruppe variiert die Retourenquote entsprechend der angebotenen Ware und ihrer Eigenschaften. So sind die drei am häufigsten retournierten Produktkategorien Kleidung mit einer Retourenquote von 27 Prozent¹⁵⁸, Software mit 20 Prozent und Bücher mit 15 Prozent¹⁵⁹. Klaus nennt in Abhängigkeit vom Sortiment eine Rücklaufquote von 10 bis 30 Prozent¹⁶⁰. Ähnliche Werte wurden auch im Rahmen eines Interviews mit einem Mitarbeiter des Otto-Versands genannt. Die Retourenquote beträgt hier demnach im Mittel 30 Prozent, wobei von einzelnen Produktkategorien (z.B. Damenoberbekleidung) allerdings bis zu 80 Prozent vom Verbraucher zurückgeschickt werden¹⁶¹.

¹⁵² Siehe Vahrenkamp 2000

¹⁵³ Siehe Schulte 1999

¹⁵⁴ Siehe Gudehus 2000 B

¹⁵⁵ Helle 2001

¹⁵⁶ Vgl. Klaus 2000

¹⁵⁷ Vgl. ten Hompel 2000

¹⁵⁸ Damenoberbekleidung mit bis zu 60 Prozent (siehe ten Hompel 2000)

¹⁵⁹ Siehe ten Hompel 2000

¹⁶⁰ Siehe Klaus 2000

¹⁶¹ Helle 2001

Diese Zahlen verdeutlichen, dass Retouren einen bedeutenden Kostenfaktor der Logistik darstellen. Besonders problematisch sind in diesem Zusammenhang Waren mit niedriger Gewinnmarge und relativ hohen Transportkosten, wie beispielsweise Lebensmittel. Eine hohe Retourenquote kann dabei die Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems gefährden¹⁶². Wie bereits weiter oben dargestellt bestehen die Retourenkosten neben den Transportkosten zu einem großen Teil aus den Personalkosten für die Kontroll- und Umschlagvorgänge. So setzen sich laut Helle die Kosten für die Retourenabwicklung beim Otto-Versand zu einem Drittel aus den Handlingkosten und zu zwei Dritteln aus den Transportkosten zusammen¹⁶³.

Aufgrund dieser Kostensituation wird versucht, das aufwendige und kostenintensive Retourenmanagement auf ein Minimum zu reduzieren. Laut einer Studie von PriceWaterhouseCoopers sind die Hauptgründe für Retouren enttäuschte Erwartungen in das Produkt (40 Prozent), Beschädigungen (31 Prozent) sowie eine mangelhafte Produktqualität (31 Prozent). Eine weitere Ursache für Rücksendungen sind Fehler bei der Kommissionierung und bei der Bestellannahme¹⁶⁴. Zudem hat sich gezeigt, dass mit länger werdenden Lieferzeiten auch die Retourenquote zunimmt und dass dies für den Handel im Internet im verstärkten Maß zutrifft. So lautet eine Aussage des Präsidenten des Bundesverbandes Spedition und Logistik, dass die Rücklaufquote nach zwei Stunden Lieferzeit nahezu Null ist und nach sieben Tagen bereits bei 40 Prozent liegt. Demnach kann die Logistik durch eine schnelle und zeitgenaue Zustellung mit minimalen Transportschäden zu einer Verringerung der Retourenquote beitragen.¹⁶⁵

Ten Hompel nennt folgende Ansatzpunkte zur Senkung der Retourenquote¹⁶⁶:

- kurze Durchlaufzeiten
- sichere Verpackung zur Vermeidung von Transportschäden
- hohe Kommissionierqualität
- intelligente Anlieferung möglichst mit Kundenabsprache zur Vermeidung von Mehrfachzustellungen
- einfaches Kaufrücktrittsverfahren
- hohe Verfügbarkeit von Produktinformationen
- übersichtliches Warensortiment, das weitestgehend Markenartikel enthält

Der Zusammenhang zwischen Lieferzeit und Retourenquote verdeutlicht die Bedeutung des Retourenmanagements für den Kundenservice eines Unternehmens. Generell gilt im Distanzhandel, hier aber vor allem im Online-Handel über das Internet, dass die Möglichkeiten eines Preisvergleichs sehr hoch und die Preisunterschiede zwischen den einzelnen Versandhändlern dementsprechend gering sind. Um sich von der Konkurrenz abzusetzen nutzen daher viele Unternehmen den Servicegrad als Alleinstellungsmerkmal. Zu diesem zählt auch das Retourenmanagement, welches dann möglichst kulant und serviceorientiert gestaltet wird, denn der Kunde wünscht eine einfache und schnelle Lösung, bei der für ihn keine Kosten entstehen. Wie aber bereits dargestellt sind die Retourenkosten beträchtlich und müssen aus den Gewinnmargen des Gesamtgeschäfts beglichen werden. Um diesen Ausgleich zu bewerkstelligen und weiterhin profitabel wirtschaften zu können, muss ein Unternehmen über eine kritische Masse und entsprechenden Umsatz verfügen. Als Konsequenz muss der Servicegrad am Umsatz und den erzielten Gewinnen orientiert sein.¹⁶⁷

¹⁶² Vgl. ten Hompel 2000

¹⁶³ Helle 2001

¹⁶⁴ Laut ten Hompel 2000, S. 112 – weiterführende Quellenangaben werden nicht gemacht

¹⁶⁵ Siehe ten Hompel 2000

¹⁶⁶ Siehe ten Hompel 2000

¹⁶⁷ Siehe ten Hompel 2000

Damit dem Kunden ein ausreichender, aber nicht übertriebener Service offeriert wird, nennt ten Hompel je nach Aufkommen und gewünschtem Servicegrad unterschiedliche logistische Lösungen für die Retourenabwicklung¹⁶⁸:

- Selbstbringer: Der Kunde muss die zurückzusendenden Waren selbst an einer Rückgabestelle (Filiale, Post, Abholpunkt, Einzelhandelsgeschäft) abliefern. Dazu ist allerdings ein flächendeckendes Netz von Rückgabestellen notwendig.
- Abholung: Nachdem der Kunde die Retour gemeldet hat, wird diese von einem Logistikdienstleister an der gewünschten Stelle (z.B. zu Hause, Arbeitsstelle) abgeholt.
- Mitnahme: Der Kunde verweigert die Warenannahme und der Zusteller nimmt die Retour wieder mit. Bei dieser Variante muss der Kunde aber persönlich zugegen sein, wozu der Liefertermin abgestimmt sein muss.
- Ersatz bei Beanstandung: Die Retour wird bei der Ersatzlieferung abgeholt.
- Stammkunde: Im Rahmen eines Lieferabonnements kann die Retour bei der nächsten Lieferung mitgenommen werden.

1.4.4.4 Güterverkehrswirtschaft

In diesem Abschnitt sollen Begriffe der Güterverkehrswirtschaft erläutert und die verschiedenen Teilnehmer einer Transportkette dargestellt werden. Der Begriff der „Güterverkehrswirtschaft“ wird in Anlehnung an Pfohl für Institutionen verwendet, die logistische Dienstleistungen als Primärleistungen erbringen, da sich ein Begriff der „Logistikwirtschaft“ noch nicht durchgesetzt hat¹⁶⁹. Unternehmen, die eine logistische Leistung in Auftrag geben, werden als Verloader bezeichnet. Dabei können sie sowohl der Lieferant oder der Kunde eines bestimmten Guts sein. Wird beispielsweise eine Lieferung „frei Haus“ befördert, so tritt der Lieferant als Verloader auf. Entsprechend ist bei einer Lieferung „ab Werk“ der Empfänger der Verloader. Die primäre Funktion der Güterverkehrswirtschaft ist die Beförderung von Gütern von einer Lieferstelle zu einer Empfangsstelle. Dabei werden laut Pfohl drei Leistungsbereiche unterschieden, entsprechend derer sich die Institutionen der Güterverkehrswirtschaft differenzieren lassen¹⁷⁰:

- Standortwechsel von Transportmitteln, was im engeren Sinne Transportleistungen entspricht.
- Leistungen, die an einem festen Standort erbracht werden, z.B. Umschlag, Lagerung, Verpackung, Kommissionierung. Im weiteren Sinne werden diese Vorgänge als Verkehrsleistungen bezeichnet.
- Beratung, Vermittlung, Organisation und Verkauf.

Eine klare Zuordnung eines Logistikunternehmens zu einem dieser Leistungsbereiche wird jedoch immer schwerer, da sich die Unternehmen den Kundenwünschen anpassen und ihr Leistungsspektrum entsprechend variieren¹⁷¹. So entwickeln sich vormalig auf eine Logistikleistung spezialisierte Unternehmen zu Systemanbietern, die neben reinen logistischen Tätigkeiten auch Aufgaben aus dem Marketing, Finanzmanagement und Organisation übernehmen. Dabei wird der Logistikdienstleister in viel stärkerem Maße als bisher zum Partner der produzierenden Wirtschaft, des Handels und der Dienstleistungsunternehmen (siehe Kapitel 3.2.4).

¹⁶⁸ Siehe ten Hompel 2000

¹⁶⁹ Siehe Pfohl 2000, S. 292

¹⁷⁰ Siehe Pfohl 2000

¹⁷¹ Vgl. Pfohl 2000

1.4.4.1 Frachtführer und Speditionen und Frachtführer

Die Quelle der zu befördernden Güter sind produzierende oder weiterverarbeitende Unternehmen. Diese werden als Versender bezeichnet. Entsprechend wird die Senke der Güterströme Empfänger genannt. Nutzen nun die Versender für den Transport ihrer Güter keine eigenen Transportmittel, so beauftragen sie einen *Frachtführer* mit der Beförderung. Frachtführer führen die Beförderung gewerbsmäßig durch und sind Unternehmen des Eisenbahnverkehrs, des Güterkraftverkehrs, der Binnenschifffahrt. Der Frachtführer ist laut §425 HGB gesetzlich definiert: „Frachtführer ist, wer es gewerbsmäßig übernimmt, die Beförderung von Gütern zu Lande oder auf Flüssen oder sonstigen Binnengewässern auszuführen.“¹⁷²

Da ein Versender meist nicht über entsprechende Kenntnisse und Erfahrungen verfügt, um eine optimale Beförderung zu gewährleisten, wendet er sich an Experten in Form von Speditoren. Auch der Begriff des *Speditors* ist gesetzlich laut §407, HGB, definiert: „Spediteur ist, wer es gewerbsmäßig übernimmt, Güterversendungen durch Frachtführer oder durch Verfrachter von Seeschiffen für Rechnung eines anderen (des Versenders) in eigenem Namen zu besorgen.“ Allerdings ist diese Definition nicht mehr ausreichend, da sich das Arbeitsgebiet auf die gesamten logistischen Dienstleistungen sowie weitere Zusatzleistungen erstrecken kann¹⁷³.

Weitere Details zu Frachtführer und Speditionen sind in Anlage „Frachtführer und Speditionen“ aufgeführt. Die folgende Abbildung stellt den Standardfall des Speditionsgeschäfts dar.

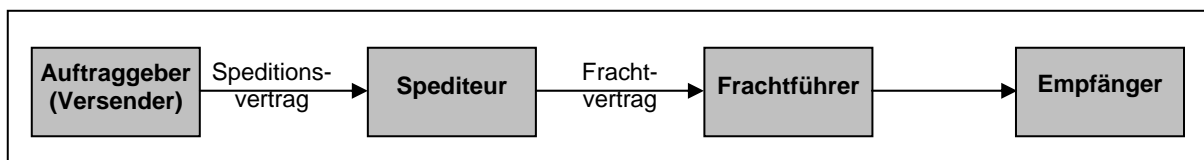


Abb. 1-13: Standardfall des Speditionsgeschäfts¹⁷⁴

Nach Schulte lassen sich Speditionsbetriebe gemäß folgender Kriterien einteilen:

- Leistungen (z.B. Sonder-, Schwertransporte, Luftfrachtabfertigung, Seehafenabfertigung)
- Güterklassen (z.B. Gefahrgut, Kühlgut, Glas)
- Regionen (z.B. lokal, europaweit, Naher Osten)

Weiterhin lassen sich *Versandspediteure* und *Empfangsspediteure* unterscheiden. Wird ein Beförderungsunternehmen mit dem Gütertransport durch den Spediteur beauftragt so spricht man von einem Versandspediteur. Nimmt der Spediteur dagegen die Güter von einem Beförderungsunternehmen entgegen, agiert er als Empfangsspediteur.¹⁷⁵

1.4.4.2 Kurier-, Express- und Paket-Dienste

Wie bereits oben erwähnt haben in den letzten Jahren Strukturveränderungen auf den Transportmärkten dazu beigetragen, dass Speditionsunternehmen ihr Leistungsspektrum verändert haben. Damit musste es sowohl den veränderten Bedürfnissen seitens der Kunden als auch dem Angebot der auf den Markt drängenden neuen Anbietern von Transportleistungen angepasst werden¹⁷⁶. Zum Einen ist damit die Kostenreduzierung noch stärker in den Vordergrund gerückt, zum Anderen haben aber auch Service- und Flexibilitätsanforderungen sowie Spezialwissen enorm an Bedeutung gewonnen. Kürzere Lieferzeiten, das Streben nach geringen Lagerkosten und individuellere Zustellungen führen zu einer Verrin-

¹⁷² Siehe Pfohl 2000

¹⁷³ Siehe Pfohl 2000

¹⁷⁴ Siehe Schulte 1999, S. 145

¹⁷⁵ Siehe Schulte 1999

¹⁷⁶ Vgl. Oelfke 2000

gerung der Sendungsgröße und Zunahme der Sendungszahl. Verstärkt wird dieser Trend durch die zunehmende Bedeutung des Distanzhandels¹⁷⁷.

Die Anforderungen, die eine solche Entwicklung an Transportunternehmen stellt, können am besten von Kurier-, Express- und Paketdiensten (KEP-Dienste) erfüllt werden. Meist bieten diese Unternehmen alle logistischen Leistungen aus einer Hand an, wodurch eine Vielzahl von Schnittstellen entfällt und die Sammel- und Auflösungspunkte der Warenströme idealerweise von einem Unternehmen betrieben werden. Daher kann man sie auch als Systemintegratoren bezeichnen oder gemäß Schulte auf den „Systemcharakter der Leistungserstellung“¹⁷⁸ verweisen. Die vermehrte Nachfrage nach diesen Logistikdienstleistungen hat zu einem Auftrieb in der KEP-Branche beigetragen. Um konkurrenzfähig zu bleiben und auch von diesem lukrativen Markt zu profitieren, ergänzen auch Speditionsunternehmen und Postgesellschaften ihr Leistungsspektrum mit KEP-Diensten (siehe Kapitel 2.4).

Auch in den Lieferketten der KEP-Dienste sind die Bestände reduziert worden. Gleichzeitig werden die Forderungen seitens der Kunden nach kurzfristigen, termingenauen Zustellungen immer anspruchsvoller. Zusammengenommen potenzieren beide Faktoren, geringe bis gar keine Sicherheitsbestände bei möglichst kurzen Lieferzeiten, das Risiko von Fehlmengen und erschweren damit eine termingerechte Anlieferung der exakten Bestellmenge. Daher bieten KEP-Unternehmen Termingarantien für ihre Transportleistungen an und die Haus-zu-Haus-Beförderungszeit wird auf ein Minimum verringert. Es wird somit häufig ein abgestimmtes Logistikkonzept angeboten, das sich auf eine Haus-zu-Haus-Beförderung mit bestimmten Maximalgewicht und Maximalvolumen der Sendungen beschränkt. Laut Oelfke führen diese Haus-zu-Haus-Transporte im Vergleich zu herkömmlichen Verkehrsabläufen zu Änderungen in der Abwicklung der Transportkette, zu anderen Tarifen, Preisen und Lieferkonditionen sowie zu einer Einschränkung der im Speditions-geschäft üblichen Haftung für Schadensfälle bei Überschreitung der garantierten Lieferfrist.¹⁷⁹

Im KEP-Markt werden drei verschiedene Formen von Dienstleistungsangeboten unterschieden, die sich aber sowohl untereinander als auch von den Sammelgutverkehren nicht immer eindeutig differenzieren lassen. Oelfke sieht die KEP-Dienste vielmehr als eine ökonomische und organisatorische Weiterentwicklung des Sammelgutverkehrs. Von diesem unterscheiden sie sich vor allem durch ihre Organisationsstruktur, dem Preisgefüge und den eingesetzten Transportmitteln. Die neuen Organisationsstrukturen zeichnen sich besonders durch die Einrichtung zentraler Umschlagpunkte aus, sogenannter Hub-and-Spoke-Systeme (siehe Kapitel 1.4.4.3.1)¹⁸⁰. Eine Möglichkeit, die verschiedenen Dienste voneinander abzugrenzen besteht darin, sie hinsichtlich der Art und des Gewichts der beförderten Güter, der Laufzeit und der Preisstruktur zu unterscheiden. In der Praxis kann es auch hier hinsichtlich des Leistungsspektrums der einzelnen Anbieter teilweise zu Überschneidungen kommen.¹⁸¹

Kurierdienste sorgen für den individuellen Transport vom Versender zum Empfänger. Diese Sendungsabwicklung führt zu relativ hohen Frachtpreisen. Kurierdienste zeichnen sich durch Schnelligkeit, hohe Lieferzuverlässigkeit und individuellen Service aus.¹⁸² Das Gewichtsspektrum reicht bis 30 kg¹⁸³, wobei das durchschnittliche Gewicht bei 1,5 kg¹⁸⁴ bis 3 kg¹⁸⁵ liegt. Beim Transport können, abhängig von der Entfernung, verschiedene Verkehrsträger eingesetzt werden. Das Spektrum reicht vom Fahrrad für die Beförderung von Kleinstsendungen in Städten bis zu Flugzeugen im internationalen Kurierdienst¹⁸⁶. Entsprechend reicht das Unternehmensspektrum in Deutschland vom regional tätigen Einzelunternehmen bis hin zum weltweit operierenden Dienstleister¹⁸⁷.

¹⁷⁷ Vgl. Oelfke 2000

¹⁷⁸ Siehe Schulte 1999, S. 152

¹⁷⁹ Siehe Oelfke 2000

¹⁸⁰ Siehe Oelfke 2000

¹⁸¹ Vgl. Vahrenkamp 2000, Schulte 1999

¹⁸² Siehe Klaus 2000

¹⁸³ Siehe Klaus 2000

¹⁸⁴ Siehe Vahrenkamp 2000

¹⁸⁵ Siehe Schulte 1999

¹⁸⁶ Vgl. Oelfke 2000

¹⁸⁷ Siehe Schulte 1999

Expressdienste transportieren die Sendungen nicht wie die Kurierdienste im Direktverkehr, sondern bündeln diese zum Sammelverkehr. Zudem wird die Terminzusage an den Kunden durch den Expressdienst garantiert¹⁸⁸. Ein weiterer Unterschied zu den Kurierdiensten besteht in der Gewichtsbeschränkung. Es wird entweder ein wesentlich höheres Maximalgewicht angeboten oder teilweise ganz auf ein Gewichtslimit verzichtet.¹⁸⁹

Paketdienste konzentrieren sich auf die Distribution von Kleingütern in einem standardisierten System. Es werden maximale Abmessungen vorgegeben und die verschiedenen Anbieter akzeptieren Sendungen bis zu 31,5 kg¹⁹⁰ und laut Oelfke sogar bis zu 70 kg¹⁹¹. Sendungen mit höherem Gewicht werden meist von klassischen Sammelgutspeeditionen transportiert. Der Transportablauf ist bei Paketdiensten stark rationalisiert und der Umschlag der Sendungen findet meist über automatische Fördersysteme statt¹⁹². Paketdienste sind überwiegend im nationalen Bereich tätig¹⁹³. Aufgrund ihrer genormten Logistiksysteme und der flächendeckenden Präsenz ermöglichen sie eine überregionale und preisgünstige Zustellung auch großer Mengen von Kleingütern innerhalb von 24 bis 48 Stunden. Die Laufzeiten sind dabei nicht garantiert, werden aber mit hoher Wahrscheinlichkeit erfüllt¹⁹⁴. Das Angebot an Zusatzleistungen ist bei Paketdiensten beschränkt. Im Unterschied dazu bieten Kurier- und Expressdienste einen individuellen Service, der teilweise auf die Anforderungen der Versender ausgerichtet ist, wie sie beispielsweise bzgl. der Abholung, der Zustellung oder der Transportzeit bestehen können.¹⁹⁵

Auf die Entwicklungen und Trends im KEP-Markt wird in Kapitel 2.4 eingegangen.

1.4.4.5 Sendungen und Versandarten

Generell wird unter einer Sendung eine Menge von Gütern verstanden, welche als ein Auftrag von einem Versender zu einem Empfänger zu befördern ist¹⁹⁶. Inhalte von Sendungen können Schüttgut, Stückgut oder Personen sein. Stückgutsendungen umfassen eine Anzahl einzelner Versandeinheiten, die auch Frachtstücke, Packstücke oder Kollis genannt werden¹⁹⁷.

Im Straßengüterfernverkehr wird zwischen Ladungsverkehren und Sammelgutverkehren unterschieden¹⁹⁸. Eine detaillierte Beschreibung dieser Verkehrsarten befindet sich in Anlage „Sendungen und Versandarten“.

¹⁸⁸ Siehe Oelfke 2000

¹⁸⁹ Siehe Vahrenkamp 2000, Schulte 1999

¹⁹⁰ Vgl. Vahrenkamp 2000, Schulte 1999, Klaus 2000

¹⁹¹ Siehe Oelfke 2000

¹⁹² Vgl. Oelfke 2000

¹⁹³ Siehe Vahrenkamp 2000

¹⁹⁴ Siehe Schulte 1999, Vahrenkamp 2000

¹⁹⁵ Vgl. Vahrenkamp 2000, Schulte 1999

¹⁹⁶ Siehe Klaus 2000

¹⁹⁷ Siehe Gudehus 2000 B

¹⁹⁸ Siehe Vahrenkamp 2000

In nachfolgender Abbildung sind die möglichen Verkehrsarten im Straßengüterfernverkehr nochmals dargestellt (siehe Abb. 1-14).

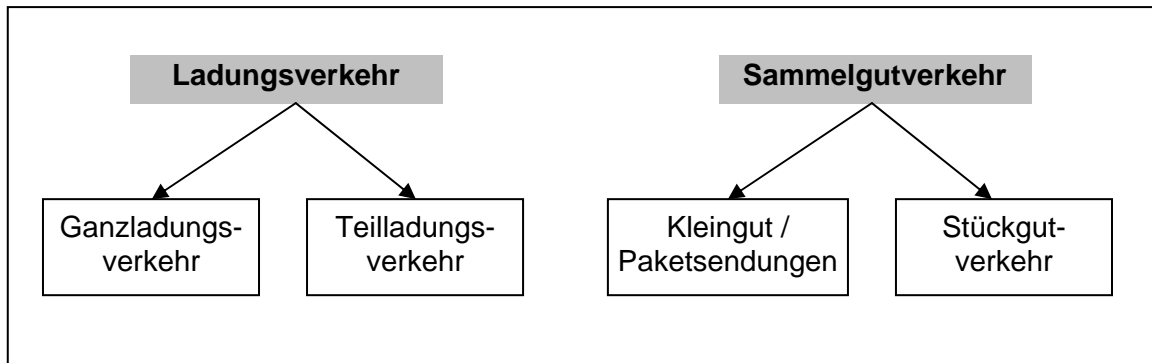


Abb. 1-14: Mögliche Verkehrsarten im Straßengüterfernverkehr.

1.5 Arbeiten zum Thema

Dieses Kapitel befasst sich mit der Frage, in wieweit die Thematik der vorliegenden Arbeit bereits von anderen Stellen diskutiert und untersucht wurde. Dazu findet eine Betrachtung der wissenschaftlichen Literatur wie Lehrbücher, Dissertationen, Forschungsberichte, Studien und Zeitschriften statt.

Thematik der vorliegenden Arbeit sind die Möglichkeiten eines optimalen Paketzustellung im B-to-C-Bereich und den damit verbundenen Problemen. Dazu müssen sowohl bestehende als auch neu entwickelte Distributionsmodelle analysiert und bewertet werden. Daher ist es nahe liegend, neben den Vorgängen und Erkenntnissen über die eigentlichen Probleme in der Distributionslogistik auch bereits existierende Analysemethoden und -werkzeuge für Logistiksysteme eingehender zu betrachten.

1.5.1 Analysemethoden für Logistiksysteme

Die in diesem Abschnitt betrachteten wissenschaftlichen Arbeiten sollen Aufschluss darüber geben, in wieweit in Forschungseinrichtungen und Unternehmen Methoden zur Analyse von Logistiksystemen entwickelt und eingesetzt werden.

1.5.1.1 Systemisches Einflussgrößenmodell für die Distributionslogistik

Filz befasst sich mit der „Entwicklung eines systemischen Einflussgrößenmodell für die Distributionslogistik“¹⁹⁹. Die Analyse dieser Arbeit ergibt allerdings, dass die Frage des optimalen Fulfillment nicht behandelt wird. Dies mag teilweise daran liegen, dass diese Arbeit zu einer Zeit entstanden ist, in der die Warendistribution zum Endkunden noch nicht das gegenwärtige Volumen und die Bedeutung hatte. Damit waren oben genannte Probleme bei der Zustellung noch nicht so akut.

Allerdings werden sinnvolle Methoden und Möglichkeiten zur Analyse von Logistiksystemen beschrieben. Da im Rahmen der vorliegenden Arbeit Distributionssysteme analysiert und optimiert werden sollen, wird die Dissertation von Filz eingehender betrachtet. Sein Ziel ist es, den Analyse- und Planungsprozess eines Logistiksystems zu verbessern. Durch die zunehmende Bedeutung der Logistik in den letzten Jahren werden vermehrt Planungsprojekte initiiert, um neue Logistikkonzepte zu realisieren. Allerdings stellt die hohe Komplexität der Logistik enorme Anforderungen an solche Projekte.

¹⁹⁹ Filz 1993

Häufige Mängel, die im Zuge der Projektabwicklung auftreten, sind:

- Unrealistische Modellierung und Interpretation der Problemsituation
- Ungenügende Planung
- Entscheidungen ohne ausreichende Basis (z.B. Risikoanalyse, Kundenanalyse etc.)
- Unzweckmäßiges Implementieren und Initiieren

Filz stellt fest, dass aufgrund dieser Mängel Probleme zwar kurzfristig als gelöst erscheinen, mittel- bis langfristig aber neue Probleme auftreten können. Er spricht in diesem Zusammenhang auch von „Reparaturdienstverhalten“. Als Lösungsansatz schlägt er vor, mit Hilfe des systemischen Denkens und Handelns derartige Mängel zu vermeiden und mittels dieses neuen Ansatzes ein umfassendes Bild der Situation zu schaffen.

Konsequenterweise betrachtet Filz die Logistik als ein offenes, sich selbst organisierendes System, welches in Wechselwirkung mit relevanten Supersystemen steht. Die systemische Sichtweise setzt entsprechende Methoden voraus, um ein adäquates Modellieren der Problemsituation zu ermöglichen. Daher werden verschiedene Methoden bezüglich ihrer Eignung zur systemischen Modellierung einer Problemsituation untersucht.

Ziel ist es unter anderem die Komplexität der Distributionslogistik schrittweise erfassbar und verständlich zu machen. Dazu entwickelt Filz das systemische Einflussgrößenmodell auf Basis des Sensitivitätsmodells und der ganzheitliche Problemlösungsproblematik. Dabei werden allerdings nur diejenigen Teile der Methoden genutzt, die zur Entwicklung eines umfassenden Bildes der Situation beitragen.

Abschließend erläutert Filz Anwendung und Implikation des systemischen Problemlösungsansatzes. Dazu geht er nochmals kurz auf das Grundverständnis des systemischen Einflussgrößenmodells ein, erklärt dessen Nutzungsmöglichkeiten und bettet das Modell in einen größeren Rahmen ein, den er als Metamethode bezeichnet.²⁰⁰

1.5.1.2 Prozessorientierte Analyse und Rekonstruktion logistischer Systeme

Auch Schuderer beschäftigt sich mit der Analyse von Logistiksystemen. Seine Arbeit trägt den Titel „Prozessorientierte Analyse und Rekonstruktion logistischer Systeme“²⁰¹. Ziel ist es, einen konzeptionellen Rahmen für die Einordnung logistischer Systemveränderungen und einen Lösungsansatz zu deren fundierter Auswahl und wirtschaftlicher Bewertung zu schaffen. Darüber hinaus soll ein Instrumentarium entwickelt werden, das in der praktischen Anwendung Unterstützung bietet bei der Analyse logistischer Systeme und der Auswahl und Bewertung logistischer Systemveränderungs- bzw. Rekonstruktionsmaßnahmen. Durch Prozess- und Kostentransparenz sollen Hemmnisse sowohl bei der Ermittlung relevanter Schwachstellen als auch bei der Auswahl potentieller, geeigneter logistischer Systemveränderungsmaßnahmen verringert werden.

Als Grundlage für die Entwicklung eines strukturierten Bewertungsverfahrens grenzt Schuderer die verschiedenen Sichtweisen von Unternehmen schrittweise ein. Beginnend bei der funktionalorientierten Perspektive über die systemorientierte und ganzheitliche Sichtweise zur logistikorientierten Fließsystemperspektive, die gekennzeichnet ist durch den Fokus auf eine prozessorientierte Betrachtungsweise. Anschließend beschreibt er den logistischen Planungs- und Entscheidungsprozess und kategorisiert logistische Veränderungsmaßnahmen. Dazu wird zum einen geklärt, wie sich logistische Veränderungen in eine prinzipielle Ordnung bringen lassen. Zum anderen wird anhand von ausgewählten Maßnahmen unter Berücksichtigung ihrer Ziele, Einsatzvoraussetzungen und Gestaltungsprinzipien erläutert, wie sich diese charakterisieren lassen und in das entwickelte Kategorisierungsschema bzw. Methodenraster einordnen lassen.

²⁰⁰ Siehe Filz 1993

²⁰¹ Siehe Schuderer 1996

Der nächste Schritt befasst sich mit der Ableitung logistischer Gestaltungsprinzipien und Wirkungsmechanismen. Anschließend werden Erfolgskriterien logistischer Systeme und traditionelle Ansätze zur Wirtschaftlichkeitsmessung diskutiert. Ergebnis ist die Ableitung von Anforderungen an ein Verfahren zur Analyse und Rekonstruktion logistischer Systeme.

Darauf aufbauend entwickelt Schuderer dann eine Methode zur prozessorientierten Analyse und Rekonstruktion logistischer Systeme, die aus zwei getrennten Methoden-Komponenten besteht, der dynamischen Prozess- und Wirkungsnetzanalyse (DPWA) auf der *Sachebene*²⁰² und der prozessorientierten Fließsystem-Kostenrechnung auf der Wertebene.

Die entwickelte Methodenkonzeption, bestehend aus DPWA und PFK, wird durch ein rechnergestütztes Werkzeug unterstützt. Dabei soll eine genaue Abbildung der Analyseschritte sowie der eingesetzten Methoden erfolgen.²⁰³

Nutzen der beiden betrachteten Arbeiten

Beide Arbeiten weisen sehr interessante Ansätze und umfassende Methoden zur Analyse und Restrukturierung logistischer Systeme auf. Auf konkrete Modelle, Probleme oder Handlungsmöglichkeiten wird in den Arbeiten jedoch nicht oder nur beispielhaft eingegangen.

Zentrales Element der ersten Arbeit ist die systemische Sichtweise. Die Aufgliederung der Problematik in Systeme und deren Über- und Unterkomponenten erlauben eine konsequente Annäherung an die Komplexität der Logistik. Entscheidend ist auch die Feststellung, dass bereits bei der Planung von Logistiksystemen Fehler gemacht und Entscheidungen häufig ohne ausreichende Basis getroffen werden.

Die zweite Arbeit konzentriert sich auf den „Prozess“ und eine damit verbundene logistik- bzw. prozessorientierte Sichtweise. Deren Herleitung basiert allerdings auch auf der Systemtheorie. Bemerkenswert ist an der Arbeit von Schuderer zudem die umfangreiche Auseinandersetzung mit der Wirtschaftlichkeit und der damit einhergehenden Trennung von Sach- und Wertebene.

In beiden Arbeiten wird die Logistik als offenes, sich selbst organisierendes System gesehen, welches Teil eines größeren Netzwerkes ist und über vielfältige Wechselbeziehungen zu diesem verfügt. Beide Herangehensweisen, die systemische und die prozessorientierte, ermöglichen es so, die Logistik in ihrer Eigenschaft als Querschnittsfunktion ganzheitlich zu erfassen. Konkrete Lösungsansätze für die Aufgabenstellung der vorliegenden Arbeit werden allerdings nicht geboten. Die Problematik der Zustellung auf der letzten Meile wird nicht näher analysiert und auch auf das Thema der Retourenabwicklung wird nicht eingegangen.

1.5.1.3 Neue Konzepte der Distributionslogistik von Handelsunternehmen

Ein definiertes Ziel der vorliegenden Arbeit ist es unter anderem, neue Distributionsmodelle zu entwerfen und analysieren. Da der Titel der Dissertation von Kotzab „Neue Konzepte der Distributionslogistik von Handelsunternehmen“ vermuten lässt, dass seine Arbeit in eine ähnliche Richtung geht, wurde diese ebenfalls eingehender betrachtet.

Kotzab verfolgt eine weitere, noch nicht betrachtete Herangehensweise zur Analyse distributionslogistischer Systeme²⁰⁴. Das Ziel der Arbeit liegt in der theoretischen Analyse des Potentials neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (dazu zählt Kotzab Strichcodes, Scanner, Electronic Data Interchange) zur Lösung distributionslogistischer Aufgaben. Die Verwendung dieser Technologien auf der einen und der unternehmensübergreifende Einsatz auf der anderen Seite führen zur Bezeichnung „neue Konzepte der Distributionslogistik“.

²⁰² Schuderer unterteilt den Oberbegriff „Wirtschaftlichkeit“ in die beiden Unterbegriffe „Technische Ergiebigkeit“ (Sachebene) und „Ökonomische Ergiebigkeit“ (Wertebene)

²⁰³ Siehe Schuderer 1996

²⁰⁴ Siehe Kotzab 1997

Zur Analyse und Charakterisierung dieser Konzepte entwickelt Kotzab keine neue Methode, sondern greift auf den Benchmarking-Ansatz zurück, der dabei als heuristische Methode zur Erkundung der Problemstellung zum Einsatz kommen soll. Dazu wurden Informationen aus externen Quellen gesammelt, um daraus Handlungsbedarf für Verbesserungen abzuleiten, die den Wert einer Organisation steigern. Diese Arbeit stellt Grundlagen für einen praktisch-unternehmensinternen und theoretisch-wissenschaftlichen Leistungsvergleich der Distributionslogistik von Handelsunternehmen zur Verfügung. Der vom Benchmarking geforderte Außenbezug findet „in Form einer Aufbereitung des Wissens benachbarter Disziplinen aus Sicht eines distributionslogistisch orientierten Handelsmarketings statt“²⁰⁵.

Zusätzlich werden erwähnenswerte Logistiklösungen als Fallbeispiele präsentiert. Kotzab schreibt, dass seine Arbeit kein Urteil über mögliche Leistungsdefizite abgeben möchte, sondern dazu dient, Know-how anzubieten, um einen technologischen Nachholbedarf aufzudecken. Darüber hinaus würde sie weder einen Beitrag zur Leistungsfähigkeit von Benchmarking in Bezug auf etwaige Verbesserungen liefern, noch darstellen, wie Benchmarkingprojekte erfolgreich in Unternehmen implementiert werden können. In wieweit diese Arbeit auf die Problematik eines optimalen Fulfillments eingeht, wird in Kapitel 1.5.2 untersucht.

Nutzen der Arbeit von Kotzab

Im Gegensatz zu den ersten beiden Arbeiten wird in der dritten Arbeit keine Methode zur Analyse logistischer Systeme entwickelt. Kotzab stellt lediglich das Benchmarking als ein mögliches Werkzeug zur Problemlösung vor und konzentriert sich dann auf das eigentliche Ziel seiner Arbeit. Hier fand Kotzab eine ähnliche Ausgangssituation vor, wie dies bei der vorliegenden Arbeit der Fall ist. Der Benchmarking-Ansatz hat sich als sinnvoller heuristischer Lösungsansatz erwiesen. Weiterhin ist anzumerken, dass sowohl die hier vorgestellten Technologien als auch die Logistik-Konzepte zum Entstehungszeitpunkt der vorliegenden Arbeit bereits als in der Branche bekannt bezeichnet werden können und von Unternehmen in der Breite eingesetzt werden. Generell konzentriert sich Kotzab auf die Beziehungen zwischen Industrie- und Handelsunternehmen und eine optimale Warenzustellung. Die Problematik der Retouren wird dabei nicht betrachtet. Auch die Zustellung zum Endkunden wird dabei ganz außer Acht gelassen.

1.5.2 Problematik des Fulfillments

Die Problematik der Atomisierung der Sendungseinheiten einhergehend mit einer steigenden Zustellfrequenz ist nicht neu. Schon mehrmals in der Geschichte der Logistik und in vielen Regionen weltweit haben verschiedene Entwicklungen und Innovationen dazu geführt, dass Transporteinheiten verkleinert und die Lieferungen somit häufiger durchgeführt wurden. Als einen der Negativ-Effekte musste man feststellen, dass die Effizienz der Transporte absank und die Komplexität der Logistiksysteme zunahm.

1.5.2.1 Die Situation in Japan Mitte bis Ende der 80er Jahre

In Japan waren bereits Mitte bis Ende der 80er Jahre Probleme dieser Art zu beobachten²⁰⁶. Das von Toyota eingeführte Just-In-Time-Prinzip (JIT) war so erfolgreich, dass es nach einiger Zeit nicht nur von produzierenden Unternehmen, sondern mehr und mehr auch von Unternehmen anderer Branchen angewendet wurde. Der Anspruch an JIT-Zustellungen veränderte das Verständnis von Lieferqualität und Lieferservice. Ein Ergebnis war, dass die Zustellungen immer häufiger durchgeführt und die Zustellmengen parallel dazu verkleinert wurden. Die steigende Frequenz der Zustellung kleiner Mengen verringerte jedoch die Wirtschaftlichkeit der Belade- und Transportvorgänge. Zudem waren die Folgen nicht nur auf den

²⁰⁵ Siehe Kotzab 1997, S. 24

²⁰⁶ Siehe Saito 1994

Transport beschränkt, auch Lagerhaltung und Kommissionierung (Warehousing) waren betroffen.

Gelöst wurde die Problematik unter anderem durch eine Bündelung der Warenströme und Vereinfachung der Zustellstrukturen. Allerdings wird hier nur von der Zustellung bis zum Einzelhändler gesprochen. Der Weg des Produkts zum Endkunden, die so genannte „letzte Meile“, wird nicht beachtet. Aus damaliger Sicht mag diese noch nicht relevant gewesen sein, da ein anderes Einkaufsverhalten seitens der Endkunden bestand und diese alles über den stationären Einzelhandel bezogen. Festzustellen ist, dass eine Verlagerung der oben beschriebenen Problematik in der Distribution vom Hersteller zum Einzelhandel und von dort hinein in den Bereich der Endkunden-Belieferung stattgefunden hat.

1.5.2.2 Arbeitskreis „Electronic Logistics“

Der im Juli 2000 ins Leben gerufene Arbeitskreis „Electronic Logistics“ hatte sich ebenfalls das Ziel gesetzt, Logistik durch den Einsatz von neuen Technologien, den E-Technologien, und Konzepten zu optimieren²⁰⁷. Die Projektleitung hatten die Technische Universität München und debis Systemhaus MEB GmbH inne. Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen nahmen an dem Arbeitskreis teil, um so ihr Logistik- und Prozess-Know-how einzubringen. Der Arbeitskreis endete im März 2001. Durch die Nutzung von organisatorischen Konzepten, IT-Konzepten und Instrumenten in der Logistik sollte den teilnehmenden Unternehmen eine nachhaltige Verbesserung der Logistikleistung und der Logistikkosten ermöglicht werden. Dabei wurde Beschaffungs-, Produktions- und Distributionslogistik untersucht. Innerhalb von sechs Monaten konnten die teilnehmenden Unternehmen unter Beratung und Beobachtung der Projektleitung eine eigenständige Electronic Logistics-Strategie entwickeln und kurzfristig mit einer Pilotanwendung von Electronic-Logistics-Konzepten erste Einsparungspotentiale umsetzen. Dabei lag im Bereich der Beschaffungslogistik der Fokus in der effizienten Anbindung der Zulieferer an die Abnehmer. Im Bereich Produktionslogistik spielte die Sicherstellung der optimalen Materialversorgung die größte Rolle. Bei der Distributionslogistik war das Hauptaugenmerk auf die Erhöhung des Servicegrades gerichtet. Die Untersuchungen fanden im Business-to-Business-Bereich statt und es wurde vor allem auf der Beschaffungsseite Optimierungspotential gefunden. Dabei sorgten die E-Technologien für höhere Transparenz, wodurch sie eine bessere Planung und Kontrolle aller Transaktionen ermöglichten²⁰⁸.

Zielsetzung und Betrachtungsumfang dieses Arbeitskreises sind für die vorliegende Arbeit nicht von Bedeutung. Der Arbeitskreis setzte sich mit dem Bereich Business-to-Business auseinander, während sich die vorliegende Arbeit auf den Business-to-Consumer-Bereich konzentriert. Zudem unterscheiden sich die Ziele inhaltlich. Der Arbeitskreis wollte durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikations-Technologien im gesamten Logistikbereich Optimierungspotential aufdecken. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt dagegen in der Identifizierung und Analyse von Optimierungspotential in der Distributionslogistik durch organisatorische und technische Maßnahmen. Aus diesem Grund wird im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter auf die Ergebnisse des Arbeitskreises eingegangen.

1.5.2.3 Food Logistics: Lebensmittel via Internet

Im Gegensatz dazu nimmt sich Siebel der Thematik des Fulfillments im B-to-C-Bereich eingehend an. Er konzentriert sich dabei auf den Lebensmitteleinkauf über das Internet und hat seine Erkenntnisse unter dem Titel „Food Logistics: Lebensmittel via Internet – Trends, Konzepte und logistische Probleme“ veröffentlicht²⁰⁹. Um den virtuellen Lebensmittelhandel in

²⁰⁷ vgl. Electronic Logistics 2000 und Wildemann 2001

²⁰⁸ Informationen gemäß Jacobi 2001

²⁰⁹ vgl. Siebel 2000

Zukunft für jeden verfügbar zu machen, liefert seine Arbeit Ansätze für verschiedene Logistikkonzepte und berücksichtigt dabei folgende Punkte:

- Welche Modelle existieren bereits für den internetbasierten Heimlieferservice?
- Welche Ansatzpunkte bieten die konventionellen Strukturen des Lebensmitteleinzelhandels (LEH) für einen Heimlieferservice?
- Wie ist eine hinsichtlich Service und Kosten optimale Distributionsstruktur für frische, kühlbedürftige Lebensmittel zu gestalten?
- Welche Vorgaben und Einschränkungen bringen die gesetzlichen Rahmenbedingungen bei der Verlagerung des Point-of-Sales bis an die Haustüre des Kunden mit sich?
- Können Aufgaben an einen Kurier-, Express- und Paketdienst delegiert werden, um eine kostengünstige Feinverteilung durch eine bessere Ressourcenauslastung zu erreichen?

Im Gegensatz zu Konsumgütern wie Bücher, CDs, Computer usw. ist der Anteil der über das Internet verkauften Lebensmittel an den Gesamtumsätzen des Internets noch sehr gering. Die Gründe dafür sieht Siebel einerseits in dem noch spärlichen Angebot andererseits in den Problemen, die mit der Auslieferung der Waren verbunden sind. Für diese frischen, kühlbedürftigen Waren, die meist nicht per Post oder Paketdienstleister verschickt werden können, existiert noch keine optimale Zustelllösung. Bestellmöglichkeiten rund um die Uhr und kleinere Sendungen, die über längere Transportwege einer wachsenden Kundenzahl zugestellt werden müssen, erhöhen die Anforderungen an die Logistik enorm. Unzureichende Logistikstrukturen können so für eine alltagstaugliche Versorgung mit Lebensmitteln via Internet den Untergang bedeuten.

Gründe dafür, dass sich der LEH dem Online-Verkauf von Lebensmitteln zuwendet, sieht Siebel in dem verschärften Wettbewerb in der Branche.

Ein weiterer Abschnitt der Arbeit beschäftigt sich mit dem Lebensmittelrecht. Für den Heimlieferservice von Lebensmitteln ist dabei die Temperaturführung mit Einhaltung bestimmter Temperaturbereiche beim Herstellen, Behandeln, dem Transport und der Lagerung von besonderer Bedeutung. Daher werden die Aspekte der temperaturgeführten Logistik eingehender behandelt. Aufgrund der hohen Anforderungen frischer, gekühlter Produkte an die Logistikstruktur wird eine detaillierte Spezifizierung der Produkte vorgenommen.

Folglich wird im weiteren Verlauf auf die passive und aktive Kühlkette eingegangen, wobei in der passiven Kühlkette lediglich isolierte Transportbehälter eingesetzt werden, während in der aktiven Kühlkette Fahrzeuge mit gekühltem Laderaum zum Einsatz kommen. Der Distributionsstruktur kommt ebenfalls eine besondere Bedeutung zu. Für den Versand von gekühlten Produkten sind die Logistikkkanäle der KEP-Dienste nicht geeignet, da ein bestimmter Temperaturbereich einzuhalten ist und diese normalerweise nicht über Fahrzeuge mit gekühltem Laderaum verfügen. Daher muss eine den Bedürfnissen der temperaturgeführten Logistik angepasste Distributionsstruktur vorhanden sein, in der Umschlagvorgänge auf ein Minimum reduziert sind. Für diese Logistikstruktur bestehen direkte Abhängigkeiten zwischen Verpackung, Transportmittel und Distributionsstruktur. Die Verpackung bestimmt das Transportmittel und beide zusammen die Distributionsstruktur. Bei aktiver Kühlkette kann eine zentralistische Struktur gewählt werden, die den logistischen Gegebenheiten angepasst werden kann. Eine passive Kühlkette verlangt nach dezentralen Strukturen, welches vielen Restriktionen unterworfen ist und die Umsetzung daher komplizierter macht.

Nach diesen Erläuterungen kommt Siebel zu dem Schluss, dass die heutigen Distributionsstrukturen ungeeignet und ineffizient im Falle einer größeren Nachfrage im Online-Markt sind. Daher sollen verschiedene Lösungsmöglichkeiten für ein effektives logistisches Konzept aufgezeigt werden. Nach einer Ist-Analyse und Schwachstellendefinition werden verschiedene Vertriebsstrukturen betrachtet. Eine detaillierte Beschreibung dieser Analyse befindet sich in Anlage „Food Logistics“.

Wie der Titel der Arbeit bereits ankündigt geht diese nur auf die Thematik des Versands von Lebensmitteln über das Internet ein. Allerdings sind die hier diskutierten Probleme und vorgestellten Ansätze durchaus auch für andere Warengruppen zutreffend und sollten im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit berücksichtigt werden. Es ist zu beachten, dass die von Siebel vorgeschlagenen Ansätze (dezentrale/zentrale Distributionsstruktur, Direktbelieferung, Auslieferung durch den LEH, Outsourcing) nicht als jeweils komplett neue Struktur zu betrachten sind. Vielmehr beruhen diese Ansätze auf den drei Grundbausteinen dezentrale und zentrale Distributionsstruktur sowie Direktbelieferung, welche dann entsprechende Modifikation erfahren können.

Die Frage der Warenrückführung wird nicht weiter betrachtet. Da bei dem Verkauf von Lebensmitteln über das Internet Retouren eher unwahrscheinlich sein sollen, werden sie von Siebel nicht näher in Betracht gezogen. Unter dieser Annahme, dass keine Warenrückflüsse zu bewältigen sind, erfahren die dargestellten Distributionsstrukturen eine Vereinfachung. Diese Annahme birgt ein großes Risiko. Gerade beim Lebensmittelversand ist damit zu rechnen, dass der Kunde nochmals kritischer ist. Die Akzeptanzgrenze bezüglich Aussehen und Anmutung der bestellten Lebensmittel dürfte um einiges niedriger liegen als dies beim normalen Einkauf der Fall ist. Somit sollte sich ein Lebensmittelversender darauf einstellen, dass die Zahl der vom Kunden nicht akzeptierten Waren und damit die Retourenquote entsprechend hoch ausfallen werden.

Weiterhin ist anzumerken, dass einige der in der Marktübersicht präsentierten Online-Händler im Jahr 2001 bereits nicht mehr existieren. So mussten my-world.de, webvan.com und Streamline.com aufgrund hoher Verluste ihre Geschäftsaktivitäten einstellen²¹⁰. Auch die Prognosen, dass die Bedeutung des Lebensmittel-Onlinehandels weiter zunehmen würde, haben sich aus heutiger Sicht bis in das Jahr 2008 bisher nicht bewahrheitet. Der Online-Lebensmittelhandel spielt weiterhin eine sehr untergeordnete Rolle im Vertriebszenario des Einzelhandels. Und auch in der wissenschaftlichen Literatur lassen sich dazu in den letzten Jahren keine neuen Artikel finden. Alle Bestrebungen der großen Handelskonzerne aber auch von kleineren lokalen Anbietern, Lebensmittel über das Internet zu vertreiben, sind bisher weitgehend erfolglos geblieben und haben keinen großen Anklang gefunden.

1.5.2.4 Logistik und E-Commerce Konzepte für Ballungszentren

Eine Studie des Fraunhofer Instituts für Materialfluss und Logistik im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen nimmt eine ähnliche Richtung wie die vorangegangene Arbeit. Der Titel der Studie lautet „Logistik und E-Commerce Konzepte für Ballungszentren“ und wurde unter der Leitung von ten Hompel und Siebel angefertigt²¹¹. Ziel der Studie ist es, die Rahmenbedingungen und Anforderungen an ein Logistikkonzept für den Vertrieb von Konsumgütern und frischen Lebensmitteln über das Internet modellhaft an der Region Dortmund darzustellen. Darauf aufbauend sollen Logistikstrukturen entwickelt werden, die es KMU, Einzelhändlern, Logistikdienstleistern sowie Produzenten ermöglichen, einen effizienten und effektiven Heimbefahrungsservice bzw. eine Zustellung zu alternativen Abholstellen zu verwirklichen. Die Ergebnisse dieses Projektes sollen den KMU der Region Dortmund die Grundlage ganzheitlicher logistischer Konzepte für den erfolgreichen Einstieg in den elektronischen Handel zur Verfügung stellen. Dabei soll es sowohl Händlern als auch Dienstleistern möglich sein, ohne enorme Investitionen am elektronischen Handel erfolgreich zu partizipieren. Die Aufgaben in solchen Logistikstrukturen sollen entsprechend der Kernkompetenzen der jeweiligen Partner verteilt werden.

Die Ergebnisse der Studie gleichen in vielen Punkten der vorangegangenen Arbeit von Siebel²¹². Vieles deutet darauf hin, dass Siebel mit seiner Arbeit auf die Ergebnisse der Studie aufgebaut hat. Allerdings setzt sich die Studie darüber hinaus sehr intensiv mit vielen Rand-

²¹⁰ Siehe McFarland 2001

²¹¹ Siehe ten Hompel 2000

²¹² Siehe Siebel 2000

aspekten des E-Commerce auseinander. So werden die Rahmenbedingungen in Gesellschaft, Wirtschaft, Recht und Verkehr erörtert. Es erfolgt eine Schilderung der Ziele aus der Sicht des Bürgers, des Handels und der öffentlichen Hand. Die Ist-Situation des Handels, der Kundenstruktur, der Verkehrslogistik, der IT-Struktur, der Logistikdienstleister und des Online-Handels in Dortmund wird dargestellt. Schließlich werden die einzelnen Elemente für einen elektronischen Marktplatz in Dortmund und die Anforderungen für eine Realisierung genannt.

Die vorgeschlagenen Distributionsstrukturen sind dieselben wie in der vorangegangenen Arbeit:

- dezentrale Distributionsstruktur,
- zentrale Distributionsstruktur,
- Direktbelieferung.

Zusätzlich werden noch die Modelle Pick up Points und Warenverteilzentrum diskutiert. Bei den Pick up Points handelt es sich um ein flächendeckendes Netz von Abholstellen, welche in bereits bestehende Einrichtungen integriert werden können (Tankstellen, Sportstudios, Bahnhöfe) oder an geeigneter Stelle separat eingerichtet werden. Das Modell des Warenverteilzentrums sieht vor, dass die Produzenten nicht mehr die Zentrallager des Großhandels sondern ein Warenverteilzentrum der Einzelhändler beliefern. Von hier aus kann die weitere Verteilung an die Einzelhandelsgeschäfte und die direkte Belieferung der Endkunden erfolgen. Damit verändert das Warenverteilzentrum vor allem die Distributionsstrukturen auf der Seite des Handels.

Die Studie kommt zu dem Schluss, dass in der Anlaufphase des Online-Handels eine Anknüpfung an bestehende Distributionsstrukturen durch storebasiertes Kommissionieren am sinnvollsten erscheint. Um die Distribution auf der Konsumentenseite ökonomischer zu gestalten, sollen die Produkte in hohen Transportlosgrößen in Verbrauchernähe transportiert werden, um anschließend eine gebündelte Heimbeflieferung oder die Belieferung von Pick up Points vorzunehmen. Diese dezentrale Struktur soll kurz- bis mittelfristig umgesetzt werden. Längerfristig wird zu einer zentralen Distributionsstruktur geraten. Die Umstrukturierung der Distribution kann dann einen Abschluss in der Implementierung eines Warenverteilzentrums finden, wobei die Übergänge von der dezentralen- über die zentrale Struktur bis hin zum Warenverteilzentrum fließend zu gestalten sind. Die konkreten Handlungsempfehlungen weisen schließlich darauf hin, dass eine durchgängige E-Commerce-Plattform für die Region Dortmund zwingend notwendig ist, um kleinen und mittelständischen Unternehmen die Teilnahme am E-Commerce zu ermöglichen. Basierend auf den Ergebnissen der Studie soll ein Pilotprojekt durchgeführt werden. Elementarer Bestandteil dieses Projekts ist die Planung und Realisierung eines Warentransfersystems für dezentrale Pick up Points. Konkret wird hier der Tower24 angesprochen, ein automatisches Kleinteilelager²¹³. Dieses Konzept der Warenübergabe an den Endkunden wurde vom IML entwickelt und wird weiterhin stark vorangetrieben und zusätzlich von einem privaten Logistikdienstleister unterstützt.

Auch die Frage der Retourenabwicklung wird in dieser Studie angesprochen. Neben allgemeinen Erläuterungen zur Retourenproblematik im Versandhandel wird darauf hingewiesen, dass Retouren einen großen Kostenfaktor in der Logistik darstellen. Mögliche Ansatzpunkte für eine Reduzierung der Retourenquote werden genannt. Des Weiteren wird die Retourenabwicklung als ein starker Wettbewerbsfaktor bezeichnet. Der Versender kann hier durch einen hohen Servicegrad, der z.B. ein attraktives Retourenmanagement beinhaltet, ein Alleinstellungsmerkmal kreieren. Allerdings muss er dabei darauf achten, dass sich der Servicegrad an dem Auftrag-Aufkommen und den erzielten Gewinnen orientiert, um das Unternehmen wirtschaftlich zu betreiben.

Neben diesen Erläuterungen geht ten Hompel bei der konkreten Vorstellung der verschiedenen Varianten zur Belieferung der Endkunden allerdings nicht weiter auf die Retourenab-

²¹³ Siehe Tower24 2000

wicklung ein. Es fehlen detaillierte Analysen, wie bei den als möglich erachteten Distributionsmodellen die Frage der Rücksendungen gehandhabt werden soll.

1.5.2.5 Consumer Direct – The Last Mile

Die Studie „Consumer Direct – The Last Mile“²¹⁴ des Fraunhofer Anwendungszentrums für Verkehrslogistik und Kommunikationstechnik nimmt eine Bestandsaufnahme zur Gestaltung der Distribution von Lebensmitteln und Konsumgütern des täglichen Bedarfs vom Einzelhandel an den Endkunden vor. Dabei liegt der Fokus auf der optimalen Gestaltung der Auftragsabwicklungsprozesse. Es soll ein Modellbaukasten aufgebaut werden, der die wichtigsten Prozessbausteine und Ausgestaltungsoptionen für die Ablauforganisation eines Heimliefererservices zusammenfasst. Dieser ermöglicht dann eine Beschreibung, Bewertung und einen Vergleich von Unternehmen.

Dazu wird zuerst ein Überblick zu Heimlieferdiensten für Lebensmittel und Konsumgüter in Deutschland, Europa und den USA gewährt. Anschließend wird ein theoretisches Modell für die prozessorientierte Beschreibung von B-to-C-Unternehmen entwickelt. Dieses Modell basiert auf dem Supply Chain „S“-Modell nach Klaus²¹⁵ verwendet (siehe Abb. 1-15). Das für E-Commerce-Anwendungen angepasste Modell „umfasst mit informatorischer Auftragsabwicklung, physischer Auftragserfüllung, finanziellen Abläufen und den Schnittstellenprozessen zu in der Versorgungskette vor- und nachgelagerten Unternehmen die wesentlichen Prozesse in Unternehmen.“²¹⁶ Das Modell erlaubt eine prozessorientierte Darstellung des Unternehmens in unterschiedlichen Detaillierungsstufen.

Aufgrund seines generischen Charakters ermöglicht es die Darstellung und den Vergleich unterschiedlicher Geschäftsmodelle.

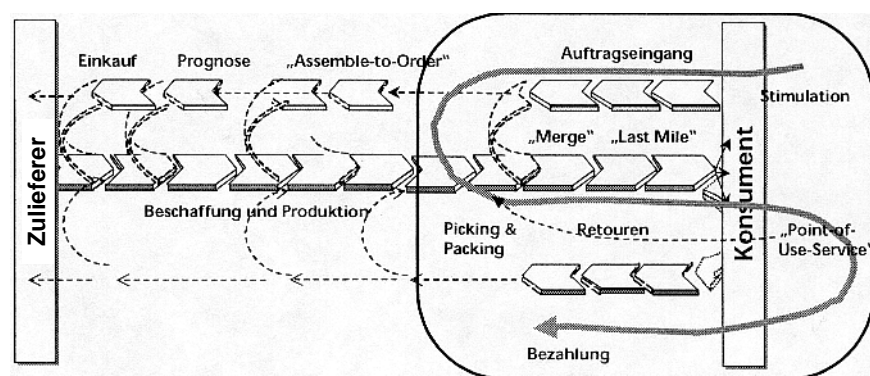


Abb. 1-15: Das Supply Chain-S-Modell nach Klaus²¹⁷

Es folgt eine Auswahl und Analyse von Unternehmen, die im B-to-C-Bereich aktiv sind. Die Hälfte der betrachteten Unternehmen kommissioniert direkt in der Einzelhandelsfiliale, die andere im Distributionszentrum. Die Ware wird dann entweder direkt nach Hause oder zum Arbeitsplatz geliefert. Nur in drei Fällen werden Abholpunkte als Übergabeort angefahren.

Die im Einzelnen gefundenen Bausteine und Gestaltungsalternativen werden zu einem Modulbaukasten zusammengefasst, der die Morphologie von Heimlieferdiensten an der Schnittstelle zum Kunden beschreibt²¹⁸ (siehe Abb. 1-16).

²¹⁴ Siehe Pflaum 2000

²¹⁵ Vgl. Klaus 1999

²¹⁶ Siehe Pflaum 2000, S.11

²¹⁷ Siehe Klaus 1999

²¹⁸ Das Prinzip des morphologischen Kastens wird in Kapitel 3 noch eingehender erläutert

Stimulation am Point of Sale	Einfacher Produktkatalog im World Wide Web „Standard-Modell“		Interaktive Stimulation auf Basis von Internet-Formularen „Modell Amazon“		Automatisches Replenishment „Streamline Modell“			
Angebotsvielfalt am Point of Sale	Abgepackte Trockengüter	Frischegüter	Tiefkühlkost	Entsorgung	Reinigung und Reparaturen	Sonstige Dienstleistungen		
Auftragsannahme	Konventionelle Medien: Fax / Telefon		Einsatz von Call Centern „Modell Isolde“		e-mail Formulare	Automatisches Replenishment		
Kommissionierung	Im Einzelhandelsoutlet			Im Distributionszentrum				
Zusammenführung mit Teillieferungen	Unkoordinierte Anlieferung „Baustelle-Modell“	Durch LDL in Kommissionierzentrum „Abtrag-Modell“	Durch LDL während des Transits „Merge in Transit“	Durch lokalen Servicebeauftragten „Liberty-Modell“	Synchronisierte Anlieferung beim Kunden			
Last Mile / Schnittstelle zum Kunden	Point of Delivery	Bereitstellung am EHO „Kofferraum-Modell“		Bereitstellung an einem häufig frequentierten Ort „Tankstellenmodell“		Bereitstellung am Arbeitsplatz „Office Delivery Modell“	Echte Heimlieferung „Home Delivery Modell“	
	Liefergebiet	Auslieferung im Stadtgebiet		Auslieferung in der Region / in mehreren Regionen		Flächendeckende Auslieferung (z. B. in der Bundesrepublik)		
	Zeitfenster	1 Tag	6 Stunden	4 Stunden	2 Stunden	1 Stunde	< 1 Stunde	
	Lieferzeit	< 72 Stunden	< 48 Stunden	< 24 Stunden	< 6 Stunden	< 4 Stunden	< 2 Stunden	< 1 Stunde
	Inform. Anbindung	Standard PC mit WWW-Oberfläche		Mobile eCommerce mit PDA / Scanner-Kombination		Mobile Commerce mit WAP-Handy / Scanner-Kombination		
	Phys. Anbindung	Übergabe an der Haustür bei einmaliger Anlieferung „Post-Modell“	Übergabe an der Haustür bei mehrfacher Anfahrt „UPS-Modell“	Übergabe an Vertrauensperson „Neighbourhood-Modell“	Zeitlich / persönliche Entkoppelung an zentralem Ort „Shopping Box“	Zeitlich / persönliche Entkoppelung zuhause „Streamline“		
Inkasso	Preis-modell	Mindestbestellmenge & Dienstleistungsgebühr		Mindestbestellmenge ohne DL-Gebühr		DL-Gebühr ohne Mindestbestellmenge	Gebührenfreie Lieferung	
	Zahlungs-art	Vorkasse bzw. Rechnungsstellung		Nachnahme bzw. Barzahlung		Zahlung über Kreditkartenummer	Zertifizierte elektronische Zahlung	

Abb. 1-16: Morphologie von Heimlieferdiensten ²¹⁹

Schließlich werden Erfolgsfaktoren identifiziert und deren optimale Umsetzung („Best Practices“) in einzelnen Unternehmen herausgearbeitet. Zu den Erfolgsfaktoren zählen beispielsweise:

- kritisches Auftragsvolumen
- Kundentreue
- geringe Prozesskomplexität
- individuelles Angebot,
- hoher „Durchschnittsbon“ ²²⁰
- Kooperation zur Erlangung der notwendigen Sortiments- und Dienstleistungsbreite
- Integration von Heimlieferdiensten in die Versorgungskette und Bündelung oder Synchronisation von Lieferungen unterschiedlicher Dienstleister

Ein internationaler Vergleich macht dann die wesentlichen Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen europäischen und amerikanischen Heimlieferdiensten deutlich. Eine vergleichende Bewertung unterschiedlicher Unternehmen und die Ableitung von Handlungsempfehlungen wird nicht mehr vorgenommen.

Die Studie gewährt einen umfassenden Überblick über die Situation von Heimlieferdiensten im Jahr 2000. Allerdings beschränkt sie sich auf die Feststellung der Erfolgsfaktoren und der „Best Practices“. Möglichkeiten zur Optimierung der vorgestellten Unternehmen und Modelle werden nicht vorgeschlagen. Auch neue Konzepte zur Warendistribution werden nicht angedacht. Darüber hinaus wird nicht auf die Retourenproblematik eingegangen. Es findet keine Analyse statt, wie die vorgestellten Unternehmen Warenrückflüsse handhaben. Allerdings sollten die identifizierten Erfolgsfaktoren und deren optimale Umsetzung im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit berücksichtigt werden.

²¹⁹ Siehe Pflaum 2000, S. 55

²²⁰ Durchschnittsbon = Wert des Warenkorbs, siehe Pflaum 2000, S. 60

1.5.2.6 ECOMOLOG-Projekt

An der Helsinki University of Technology wurde im April 1999 das ECOMOLOG-Projekt „Supply chain management for electronic commerce“ ins Leben gerufen, welches bis April 2002 andauerte²²¹. Im Zuge dieses Projekts werden verschiedene Distributionsmodelle angedacht und analysiert. Dabei werden sowohl Unterschiede in der Distributionsstruktur als auch in der Art des Warenempfangs beim Endkunden herausgearbeitet (siehe Abb. 1-17).

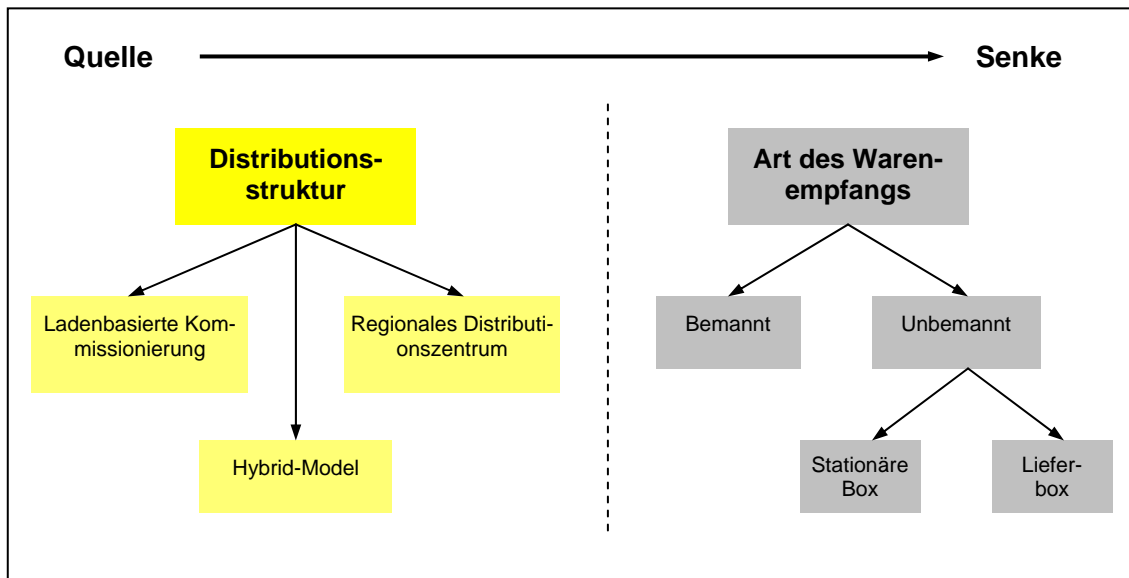


Abb. 1-17: Mögliche Modelle im Online-Handel²²²

Auf der Seite der Quelle des Material- und Informationsflusses werden dabei grundsätzlich drei Möglichkeiten zur Gestaltung der Distributionsstruktur gesehen. In der ersten Variante wird die Kommissionierung der Waren²²³ direkt in der Einzelhandelsfiliale (storebased picking) durchgeführt und als eine Art Einstiegsmodell in den Online-Handel gesehen. Dieser stellt dann lediglich eine Erweiterung der bestehenden Strukturen dar, was auch als „Add-On“ bezeichnet wird. Die ladenbasierte Kommissionierung hält die Investitionen in überschaubarem Rahmen, ist aber relativ unökonomisch und für größere Auftragsvolumen nicht geeignet. Der Autor beziffert in diesem Fall die Kommissionierkosten auf ca. 17 Prozent des Warenwerts²²⁴. Bei einer größeren Nachfrage wird daher empfohlen, ein regionales Distributionszentrum einzurichten. Diese zweite Variante erfordert zwar hohe Investitionen, verspricht aber niedrige Betriebskosten durch effizientere Kommissionierung und platzsparendere Lagerung der Waren. Zudem kann ein Distributionszentrum in weniger attraktiven Regionen und Stadtvierteln angesiedelt werden²²⁵. Als dritte Möglichkeit besteht die Idee eines so genannten Hybrid-Modells, welches eine Mischform darstellt und die Eigenschaften des Distributionszentrums und der ladenbasierten Kommissionierung vereint. Bestehende Einzelhandelsfilialen sollen so umgebaut werden, dass sie sowohl ein Distributionszentrum als auch einen Verkaufsraum enthalten. Für den Online-Handel werden die Artikel gemäß ihrer Umschlagshäufigkeit in A- (Schnellläufer), B- und C-Artikel (Langsamläufer) aufgeteilt. A-Artikel werden möglichst direkt vom Hersteller zum Distributionszentrum geliefert. Dort werden sie mit den B-Artikeln zusammengefasst, welche im Distributionszentrum gelagert und kommissioniert werden. Die C-Artikel sind dem herkömmlichen Verkaufsraum zu entnehmen. Dieser ermöglicht zudem weiterhin den konventionellen Einkauf²²⁶.

²²¹ Siehe ECOMOLOG 1999

²²² In Anlehnung an Tanskanen 2000

²²³ Konzept vergleichbar zu Siebel 2000

²²⁴ Siehe Yrjölä 2000 B

²²⁵ Siehe Tanskanen 2000

²²⁶ Siehe Yrjölä 2000 A

Auf der Empfangsseite, der Senke, werden zwei grundsätzliche Möglichkeiten des Warenempfangs vorgeschlagen. Sowohl der bemannte Warenempfang, bei dem der Kunde zugegen sein muss, als auch der unbemannte Empfang bieten einen guten Kundenservice. Dies allerdings auf unterschiedliche Art und Weise. Während der bemannte Empfang persönlichen Kontakt bietet, ermöglicht es der unbemannte Empfang, die bestellte Ware zu einer beliebigen Zeit an der Empfangsbox abzuholen²²⁷.

Dabei bietet der unbemannte Empfang abermals zwei Variationsmöglichkeiten. Zum einen eine stationäre, gekühlte Empfangsbox, die entweder direkt beim Endkunden oder in zentraler Lage untergebracht ist. Zum anderen eine isolierte Lieferbox, die mit jeder Lieferung zum Kunden gebracht wird und dort gegen Diebstahl gesichert hinterlegt wird, bis dieser sich ihrer annehmen kann. Vorteil der stationären Lieferbox ist, dass sie eine Kühlung der Waren und dem Endkunden dadurch eine größerer Unabhängigkeit vom Lieferfenster ermöglicht. Allerdings bringt sie hohe Anschaffungskosten mit sich und erfordert entsprechende Platzverhältnisse. Die Lieferbox ist kleiner, leichter und billiger. Da sie aber lediglich isoliert ist, muss der Kunde sich darauf einrichten, sie innerhalb einer bestimmten Frist zu öffnen²²⁸.

Ein weiterer Unterschied zwischen bemanntem und unbemanntem Empfang ist der mögliche Lieferzeitpunkt und das Lieferfenster. Bei der bemannten Variante sind feste, relativ schmale Lieferfenster vorgegeben, innerhalb derer der Kunde seine Waren in Empfang nehmen kann. Dagegen sind die Lieferfenster für die Belieferung bei der unbemannten Variante größer und erlauben es dem Lieferdienst, die jeweiligen Stops günstiger auf seiner Route einzuplanen. Zudem bietet die unbemannte Variante auch neue Möglichkeiten der Serviceleistung, z.B. die automatische Auffüllung der Vorräte beim Kunden mit festen Lieferzeitpunkten (replenishment service, vendor managed inventory). Diese festen Zeitpunkte ermöglichen es auch, die während einer Woche auftretenden Nachfrageschwankungen auszugleichen. Aus der Sicht des Kunden ist die unbemannte Variante die einfachste Art des Warenempfangs. Werden allerdings zusätzliche Waren schnell benötigt, dann bietet der bemannte Warenempfang den besseren Service. Hier ist eine kurze Lieferzeit und enges Lieferfenster möglich. Allerdings macht dies den bemannten Warenempfang sehr kostenintensiv. Die Fahrzeuge können in der gleichen Zeit weniger Waren ausliefern und müssen dabei mehr Kilometer zurücklegen, als beim unbemannten Empfang. Kämäräinen sagt aus, dass der bemannte Empfang ca. 40 Prozent teurer ist als der unbemannte²²⁹.

Unter Berufung auf die Untersuchungsergebnisse des ECOMOLOG-Projekts gibt Yriölä an, dass der Online-Handel unter Einsatz eines Distributionszentrums für den Endkunden kostengünstiger sein kann als der Einkauf vor Ort in einer Filiale. Hier fallen vor allem Weg- und Zeitaufwand ins Gewicht²³⁰. Eine der Hauptaussagen dieser Untersuchungen ist, dass die Art des Warenempfangs einen enormen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit des Online-Handels hat. Neben ineffizienter Heimzustellung bereitet aber auch die Kommissionierung Probleme in der Lieferkette des Online-Handels. Denn erst zusammen mit einer wirtschaftlich sinnvollen Kommissionierung kann ein insgesamt effizienter Heimlieferdienst ermöglicht werden²³¹.

Die durch das ECOMLOG-Projekt aufgezeigten Modelle gleichen in etwa den Ansätzen der weiter oben betrachteten Arbeiten. Die klare Trennung zwischen Variation der Distribution und Art des Warenempfangs stellt allerdings eine erweiterte Betrachtungsweise dar. Auf die Problematik der Retourenabwicklung wird in den ECOMLOG-Arbeiten leider nicht eingegangen. Lediglich die Form der Rücknahme von Lieferboxen wird kurz diskutiert. Interessant sind der simulationsbasierte Analyseansatz und dessen Ergebnisse. Fragwürdig ist allerdings, dass gerade jene Geschäftsmodelle, welche durch die Untersuchungen als optimal identifiziert worden sind (Kommissionierung in einem Distributionszentrum, unbemannter Warenempfang durch Empfangsbox) sich in der Realität als wenig erfolgreich erwiesen ha-

²²⁷ Siehe Tanskanen 2000

²²⁸ Siehe Punakivi 2000

²²⁹ Siehe Kämäräinen 2000 und Tanskanen 2000

²³⁰ Siehe Yriölä 2000 B

²³¹ Siehe Kämäräinen 2000

ben. Als Beispiel hierfür kann das Unternehmen Streamline.com,Inc., USA, aufgeführt werden, das exakt jenes Konzept verfolgte. Aufgrund hoher Verluste musste Streamline.com seine Geschäftsaktivitäten im November 2000 einstellen²³². Dennoch können die vorgestellten Modelle als Ausgangsbasis für weitere Betrachtungen im Verlauf der vorliegenden Arbeit genutzt werden.

1.5.2.7 Virtuelle Service- und Distributionszentren

Buddensiek beschreibt in seinem Artikel „Endkundenbelieferung auf den Kopf gestellt“, erschienen in der DVZ Deutsche Logistik-Zeitung, die Idee eines virtuellen Service- und Distributionszentrums²³³. Er stellt die aktuelle Situation, in der maßgeblich die Versender über den Zusteller und damit über Art und Zeitpunkt der Zustellung entscheiden, als nicht kundenfreundlich dar. Zudem ist diese Art der Kundenbeziehung auch für den Versender problematisch, da der persönliche Kontakt zum Endkunden allein durch den Auslieferer zustande kommt. So lassen sich nur wenige Informationen über den Kunden sammeln und dieser ist von sich aus kaum bereit, Informationen preiszugeben. Die Beziehung zwischen Unternehmen und Kunden verläuft somit nur in einer Richtung - vom Unternehmen zum Kunden. Der Aufbau einer festen Kundenbeziehung und die Möglichkeiten der Kundenbindung gestalten sich damit schwierig. Eine Lösung sieht Buddensiek in der Einrichtung so genannter virtueller Service- und Distributionszentren. Über digitale Servicekanäle wie dem Internet oder der Mobilkommunikation soll dem Verbraucher das virtuelle Zentrum rund um die Uhr zur Verfügung stehen. Sowohl Endkunde als auch Firmenkunde sollen dann aktiv in die Prozesse der Auftragsabwicklung mit eingebunden werden. Um ein solches virtuelles Zentrum nutzen zu können, muss der Kunde eine Nutzungsberechtigung bei einem Logistikdienstleister seiner Wahl anfordern, worauf er dann Zugang zu seinem individuellen Service- und Distributionszentrum erhält. Hier kann der Kunde dann eine gezielte Sendungsauskunft anfordern und den zeitdefinierten Abruf und Versand von Sendungen veranlassen. Des Weiteren ist ein einfaches Beschwerde- und Retourenmanagement möglich, wovon sich Buddensiek eine Verringerung des Retourenaufkommens erhofft. Sofern der Logistikdienstleister unterschiedliche Versender bedient, kann er Sendungen eines Kunden von verschiedenen Versendern bündeln und damit Versandkosten optimieren. Bei Unregelmäßigkeiten werden Reklamationen ebenfalls über das Servicezentrum abgewickelt. Für Firmenkunden kann der Logistikdienstleister mit Hilfe der durch das Servicezentrum gesammelten Daten Dienstleistungen wie Direct Mailings, Massensendungen oder Adressenüberprüfungen anbieten. Die im ständigen Dialog gesammelten Informationen ermöglichen es darüber hinaus, ein differenziertes Kundenprofil zu erhalten. Darauf basierend können Dienstleistungen und Produkte an dem Kunden angepasst werden, wodurch die Kundenbindung erheblich vergrößert wird.

Die Idee von Buddensiek scheint viel versprechend und könnte dahingehend ausgebaut werden, dass das virtuelle Service- und Distributionszentrum nicht nur unterschiedliche Versender bedient, sondern auch Sendungen von anderen Logistikdienstleistern empfängt bzw. im Falle einer Rücksendung an diese weiterleitet. Ergebnis wäre ein virtueller Abhol- und Konsolidierungspunkt, über den nicht mehr nur Sendungen von dem einen Logistikdienstleister abgewickelt werden, bei dem sich der Verbraucher registriert hat. Vielmehr könnten viele verschiedene KEP-Dienste ihre Sendungen dort abliefern, damit diese anschließend von einem einzigen Dienst kundenindividuell zugestellt werden. Als Logistikdienstleister kämen demnach vor allem so genannte Systemdienstleister in Frage (siehe Kapitel 1.4.4.4), die durch solche virtuelle Zentren ihre Serviceportfolios maßgeblich erweitern könnten. Damit würden neben dem Verbraucher auch Logistikdienstleister und Versender von diesem Modell profitieren.

²³² Siehe market guide 2001, McFarland 2001

²³³ Siehe Buddensiek 2001

1.5.2.8 Messebesuch der transport logistic

Während eines Messebesuchs der transport logistic, München, im Mai 2001 wurden verschiedene KEP-Dienste, Mitarbeiter des Fraunhofer Institutes für Materialfluss und Logistik (IML), Dortmund, und der Dienstleister Pick-Point, Darmstadt, befragt²³⁴. Ziel war es, zu ermitteln, inwieweit sich diese Unternehmen und Einrichtungen bereits mit den Anforderungen an die Abwicklung eines optimalen Fulfillments seitens der Distanzhandelsunternehmen und der Endkunden auseinandersetzen und welche Lösungsansätze schon existieren oder zumindest angedacht sind. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass vor allem im Bereich der KEP-Dienste viele Unternehmen angeben, erfolgreichen Fulfillmentservice anzubieten, dieser aber mit den herkömmlichen Strukturen umgesetzt wird. Die für ein ökonomisch sinnvolles und anspruchsvolles Fulfillment notwendigen Neuerungen und Umstrukturierungen haben bisher nur teilweise stattgefunden. So sind die Deutsche Post AG sowie die Pick-Point AG dabei, Abholstationen zu installieren. Diese sollen dem Konsumenten den Warenerhalt erleichtern²³⁵. Auch das IML versucht mit seinem Tower24-Projekt, einer unbemannten Abholstation, eingefahrene Logistikstrukturen an die Anforderungen des Distanzhandels anzupassen²³⁶. Gespräche mit Mitarbeitern des Otto-Versands, der Quelle AG und des Fraunhofer Anwendungszentrums für Verkehrslogistik und Kommunikationstechnik rundeten die Recherche zum Stand der Forschung ab²³⁷.

1.5.3 Fazit

Die betrachteten Quellen liefern teilweise interessante Ideen und Ansätze, vernachlässigen aber vor allem zwei Bereiche. So wird der *Retourenabwicklung* meist gar keine Beachtung geschenkt oder sie wird als nicht wichtig bzw. notwendig angesehen. Doch gerade im Distanzhandel, der Retourenquoten von durchschnittlich 30 Prozent mit Spitzen bis zu 80 Prozent aufweist²³⁸, ist die Frage der Retourenabwicklung von besonderer Bedeutung.

Der zweite, nicht beachtete Aspekt ist die *Kundenorientierung*, also die Ausrichtung der Distributionsmodelle nach den Wünschen, Bedürfnissen und Interessen der Endkunden. Lediglich Ansätze aus jüngster Zeit versuchen diesen Anforderungen eher zu entsprechen. Dabei wird meist in zeitlich und räumlich begrenzten Pilotprojekten versucht, entweder das Sendungsaufkommen zu bündeln oder aber die Lieferungs- und Abholungsprozesse voneinander zu entkoppeln²³⁹. Aber es existiert noch keine umfassende Betrachtungsweise vorhandener Distributionsmodelle im B-to-C-Bereich mit anschließender Analyse ihrer Eignung zur Befriedigung der Kundenbedürfnisse. Die Kundenorientierung von Distributionsmodellen stellt damit für die vorliegende Arbeit ein zentrales Element dar. Davon ausgehend können bereits vorhandene Distributionsmodelle hinsichtlich ihrer Gestaltungsparameter und Einflussfaktoren analysiert und in ein umfassendes Schema eingeordnet werden. Wird nach einem Abgleich zwischen den Kundenbedürfnissen und den vorhandenen Modellen offenkundig, dass die Vorstellungen der Verbraucher von den momentanen Gegebenheiten gar nicht oder nur teilweise befriedigt werden, können entsprechend neue Modelle angedacht werden.

²³⁴ transport logistic 2001

²³⁵ Siehe Pick-Point 2001

²³⁶ Vgl. Tower24 2000

²³⁷ Siehe transport logistic 2001, Helle 2001, Räscher 2001, Wilhelm 2001

²³⁸ Vgl. Helle 2001 und Klaus 2000

²³⁹ Vgl. Barck 2002

2 Entwicklungen im Distanzhandel

Nahezu alle Bereiche des Distanzhandels konnten in den letzten Jahren Zuwächse bei Bestellaufkommen und Umsatz verzeichnen. Allerdings sieht sich die Branche mit einer Vielzahl von Problemen konfrontiert, die ein weiteres Wachstum zu hemmen drohen. Täglich werden weit über eine Million Pakete an private Haushalte versendet. Allerdings erreichen bei weitem nicht alle Sendungen den Empfänger beim ersten Zustellversuch. Angaben zu dem Anteil der erfolgreichen Erstzustellungen schwanken dabei zwischen 50 bis 60 Prozent²⁴⁰, 75 Prozent sowie 80 bis 90 Prozent²⁴¹.

Hierin spiegelt sich eines der Hauptprobleme des Distanzhandels wider: Mehrfachanfahrten oder kundenindividuelle Zustellung durch den Logistikdienstleister sind sehr kostenintensiv und machen die meisten Einkäufe über den Distanzhandel uninteressant. Darüber hinaus ist für viele potentielle Kunden die Tatsache, dass sie die bestellte Ware eventuell auf dem Postamt zu ungünstigen Zeiten und mit teilweise langen Wartezeiten abholen müssen ein enormer Attraktivitätsverlust. Die Zeitersparnis, die der Endkunde durch die Bestellung per Katalog, das Internet oder den Fernseher gewinnt, geht so durch das zeitintensive und unkomfortable Abholen der Ware wieder verloren. Ein weiteres Problem des Distanzhandels ist das sogenannte „Lieferzeitdilemma“ der Logistik²⁴² (siehe Kapitel 1.4.4.3.5). Die hohen Kundenanforderungen an kurze Lieferzeiten und individuelle Zustellung sowie spontane Bestellungen führen zu einer Verringerung der Sendungsgröße („Atomisierung der Sendungsgröße“). Als Folge sind entweder die Transportmittel schlechter ausgelastet oder es müssen kleinere Transportmittel eingesetzt werden was allerdings zu einer höheren Lieferfrequenz führt. In beiden Fällen ist mit einem Anstieg der Logistikkosten zu rechnen.

Könnten die Probleme bei der Zustellung bzw. Entgegennahme der Pakete auf kostengünstige und unkomplizierte Art und Weise gelöst werden, würde sich die Attraktivität des Distanzhandels erhöhen und eine breitere Kundenschicht ansprechen.

2.1 Versandhandel

Der klassische Versandhandel kann über die letzten Jahre eine positive Entwicklung vorweisen. So teilte der Bundesverband des Deutschen Versandhandels (BVH) mit, dass die im Jahr 1999 noch 40,9 Milliarden DM umsetzte und im Jahr 2000 einen Umsatz von 41,5 Milliarden DM verzeichnen konnte. Im Jahr 2006 schließlich waren es bereits 26,3 Milliarden Euro²⁴³. Der Verband betonte die Tatsache, dass das Internet eine wachsende Bedeutung bei der Umsatzentwicklung besitzt. Im Vergleich zum gesamten Einzelhandel, bei dem nur 0,5 Prozent des Umsatzes über den Internethandel erwirtschaftet wurde, liegt der Anteil des Online-Handels beim Versandhandel wesentlich höher. Die Versender mit einem Angebot sowohl per Katalog als auch per Internet haben das mit Abstand größte Marktgewicht. Die so noch im Jahr 2001 erhoffte zusätzliche Kundengewinnung durch die Vorteile des Internets scheint sich damit bewahrheitet zu haben. Besonderer Vorteil des Versandhandels beim E-Commerce ist die bereits bestehende Infrastruktur für die Bestellannahme, Kundenbetreuung sowie für die Lagerhaltung, Logistik und die After-Sales-Aktivitäten.²⁴⁴ Wird eine Bestellung über das Internet ausgeführt, so durchläuft sie genau die gleiche Leistungsabfolge wie eine Katalogorder per Telefon, Fax oder Brief²⁴⁵.

Die Entwicklungen im klassischen Versandhandel scheinen diese Aussagen zu bekräftigen. Das Internet wird als Wachstumstreiber bezeichnet und bis 2007 konnte der Versandhandel

²⁴⁰ Siehe Kletmann 2001, Drop-box 2001

²⁴¹ Siehe Post 2002 A

²⁴² Siehe Gudehus 2000 B, S. 327

²⁴³ Siehe BVH 2006

²⁴⁴ Siehe ECIN 2001 A, BVH 2001

²⁴⁵ Gemäß Helle 2001

seinen Anteil am gesamten Einzelhandel auf 7% steigern (von 4,5% 1986 und 5,8% 1996). Bis zum Jahr 2015 prognostiziert ihm die Deutsche Bank gar ein Anteil von 13%²⁴⁶.

Weiterer Vorteil des klassischen Versandhandels, der ihm auch bei der Erschließung des Online-Marktes zugute kommt, ist die meist große und gut gepflegte Kundendatei mit langjährigem Kundenstamm. Bei diesen ist die Bindung an das Unternehmen relativ hoch und die Kreditwürdigkeit bekannt. Dieser Kundenstamm des klassischen Versandhandels sorgt zudem für Erfahrungswerte in der Nachfragestruktur mit regelmäßigen Bestellzyklen. Diese Regelmäßigkeit und die Prognostizierbarkeit des Käuferverhaltens stellen klare Vorteile des klassischen Versandhandels gegenüber reinen Online-Händlern dar. Im Zuge der Erschließung neuer Vertriebskanäle wie beispielsweise dem Internet durch klassische Versandhandelsunternehmen müssen diese allerdings auch auf genannte Vorteile verzichten und sich den erschwerten Bedingungen des E-Commerce stellen. Das bedeutet, dass Nachfragerhythmen wegfallen, da nicht mehr zu bestimmten Zeiten oder Anlässen Kataloge verschickt werden. Vielmehr kann der Verbraucher das Angebot permanent einsehen und erwartet einen entsprechend aktuellen Informationsstand. Die Käufer, die nun teilweise aus anderen Alters- und Gesellschaftsschichten kommen, bestellen spontaner und sporadischer mit höherer Frequenz und kleineren Sendungsgrößen. Folglich schwindet zum einen die Aussagekraft von Nachfrageprognosen und zum anderen kommen Aufträge nun nicht mehr aus angestammten Regionen und Liefergebieten.²⁴⁷

Bei der Retourenabwicklung wurde ca. ab 2002 eine Änderung eingeführt. Bis dahin war es im klassischen Versandhandel üblich, dass die Kosten für die Retourenabwicklung vollständig durch das Handelsunternehmen übernommen wurden. Diese Tatsache wurde auch als Vorteil gegenüber reinen Online-Shops gewertet, da bei diesen die Retouren häufig durch den Kunden zu bezahlen sind oder aber die Bedingungen zur Retourenabwicklung nicht klar angegeben werden. Allerdings ist ein Wandel im Bestellverhalten zu beobachten. Häufig bestellt der Kunde Artikel lediglich zur Ansicht, um diese dann wieder zurückzuschicken. Dies ist beispielsweise besonders stark bei Kleidungsstücken zu beobachten. Insgesamt wird die Retourenquote im Versandhandel, bezogen auf alle Artikel, auf 30 bis 40 Prozent geschätzt²⁴⁸. Daher haben sich zuerst die großen Versandhäuser wie beispielsweise die Quelle AG oder der Otto-Versand dazu entschlossen, die Retourenkosten an den Endkunden weiter zu geben. Sendet dieser die Ware zurück und liegt der Bestellwert unter einer bestimmten Grenze, meist 40 Euro, so muss er auch für die Rücksendung aufkommen²⁴⁹. Mittlerweile haben die meisten Versandhändler diese Regelung übernommen.

Gemäß Fernabsatzgesetz wird den Privatkunden dabei grundsätzlich immer noch das Rückgaberecht eingeräumt. Dabei ist eine für den Endkunden kostenlose Rücksendung weiterhin möglich. Da dies aber zunehmend auf Kritik stieß, wurde im Vermittlungsausschuss im Jahr 2004 schließlich eine Änderung des Widerrufsrechts beschlossen. Diese bestätigt die oben geschilderte Vorgehensweise. Dabei müssen „die regelmäßigen Kosten der Rücksendung dem Verbraucher VERTRAGLICH auferlegt werden... Wenn der Preis der rückzusendenden Sache einen Betrag von 40 Euro nicht übersteigt“²⁵⁰.

²⁴⁶ FAZ 2008 A

²⁴⁷ Vgl. Fei 2001

²⁴⁸ Gemäß Helle 2001

²⁴⁹ Gemäß Räuscher 2001

²⁵⁰ Fernabsatzgesetz 2006

2.2 E-Commerce

2.2.1 Business-to-Business

Wie in Abb. 1-2 und Tab. 1-2 dargestellt bestehen im Bereich E-Business mehrere Möglichkeiten der Beziehungen zwischen den einzelnen Teilnehmern. Das immer noch umsatzträchtigste Modell des *E-Commerce* ist B-to-B, also die Abwicklung von Geschäftsprozessen und Transaktionen zwischen Unternehmen über elektronische Netzwerke. Dabei existieren einerseits relativ statische Strukturen wie z.B. feste Kunden-Lieferanten-Beziehungen, in denen zwei oder mehrere Unternehmen in Kontakt stehen und Geschäfte miteinander abwickeln oder sonstige Informationen austauschen. Das elektronische Netzwerk ersetzt dabei herkömmliche Kommunikationsmedien wie Fax, Telefon oder Papierverkehr und verhindert somit Medienbrüche. Andererseits haben sich elektronische Marktplätze gebildet, welche gleich herkömmlicher Marktplätze, Börsen oder Auktionen ein dynamisches Verhältnis zwischen den Interaktionspartnern erlauben. Diese Marktplätze versprechen, ein großes Volumen an Beschaffungsvorgängen mit stark formalisierten und automatisierten Such- und Abwicklungsfunktionen effizient zu bewältigen (E-Procurement). Sie existieren teils unabhängig als eigenständige Dienstleistungsunternehmen, teils haben aber auch mehrere Unternehmen einer Branche, wie z.B. der Automobil- oder Chemie-Branche, ihre Beschaffungsaktivitäten gebündelt und entsprechende virtuelle Beschaffungsmärkte gegründet. Neben diesen elektronischen Marktplätzen für materielle Güter existieren auch solche für Dienstleistungen, wie beispielsweise für Distributionsdienstleistungen. Diese erlauben Versendern, ihr Frachtvolumen neu zu strukturieren. Generell gilt für all diese elektronischen Marktplätze, dass mit der Zunahme der Teilnehmerzahl der Automatisierungsgrad nicht mehr aufrechterhalten werden kann. Die dadurch entsprechend höheren Kosten sind als gering einzuschätzen im Vergleich zu den möglichen Einsparungen, die durch die Teilnahme an solchen Marktplätzen erzielt werden können.²⁵¹

Laut Wildemann²⁵² werden logistische Allianzen immer wichtiger für Unternehmen. Elektronische Marktplätze und B-to-B-Beziehungen bilden eine hervorragende Grundlage zum weiteren Ausbau logistischer Allianzen.

Bei der Diskussion des B-to-B-Segments ist allerdings zu beachten, dass es sich vor allem um Großunternehmen handelt, welche B-to-B-Systeme einführen und bemüht sind, ihre Einkaufssysteme in zunehmendem Maße auf Internet-Plattformen auszudehnen. Dabei entsteht allerdings meist kein Neugeschäft, klassische Einkaufsformen werden lediglich ersetzt. Wie bereits oben dargelegt sind die Gründe dafür eine Standardisierung und Beschleunigung der Bestellvorgänge, was geringere Transaktionskosten zur Folge hat. Zudem kann die Verfügbarkeit solcher Plattformen global gewährleistet werden.

Ein wichtiges Ziel bei der Einführung des E-Business ist neben hoher Abwicklungsgeschwindigkeit, niedrigen Kosten und hoher Verfügbarkeit der Service für die Kunden. Diesen soll die Entwicklungskompetenz oder Hilfe bei der Materialauswahl und –anwendung angeboten werden.²⁵³

Im Gegensatz zu Großunternehmen wickelt der Mittelstand noch einen relativ geringen Teil seiner Geschäftstätigkeit mittels E-Business ab. Obwohl auch diese Unternehmen mittlerweile mit Internet-Zugängen ausgestattet sind, werden die Möglichkeiten des E-Procurement kaum genutzt. In diesen Bereichen werden meist immer noch konventionelle, papierbasierte Bestellvorgänge durchgeführt. Ein Grund dafür kann die relativ geringe Durchdringung des Mittelstandes mit betriebswirtschaftlicher Standardsoftware sein. Außerdem bestehen oft Rahmenverträge mit den Lieferanten und regional gefestigte Kunden-Lieferanten-Beziehungen, die dynamische, flexible Geschäftsbeziehungen hemmen. Des Weiteren ver-

²⁵¹ Vgl. Ebner 2001

²⁵² Siehe Wildemann 1997

²⁵³ Siehe VDI 2001 B

fügen mittelständische Betriebe im Gegensatz zu Großunternehmen nicht über die Marktmacht, um ihre Lieferanten in elektronische Marktplätze hineinzuzwingen. Kleine Unternehmen hingegen, welche kaum an Rahmenverträge gebunden sind, können die Nutznießer des E-Commerce im B-to-B-Bereich sein. Über das Internet ist es ihnen möglich, den Einkauf schnell und günstig abzuwickeln. Dabei erweist sich die einfache Zugänglichkeit des Internets als großer Vorteil, weil auch kleinere Händler oder Handwerksbetriebe ohne große Investitionen offene Marktplätze erfolgreich als zusätzlichen Vertriebskanal nutzen können. Denn die Prinzipien und Abläufe des Online-Handels kleiner Unternehmen unterscheiden sich kaum von den relativ einfachen Grundstrukturen der Online-Shops und E-Marktplätze im B-to-C-Segment, wie beispielsweise Amazon.com oder ebay.de. Damit haben kleinere Unternehmen einen klaren Vorteil gegenüber Großunternehmen, deren Hauptprobleme im B-to-B-Segment zum Teil im Management der komplizierten Beziehungen zwischen den Handelspartnern liegen. Weiterer Vorteil für kleine Unternehmen ist, dass die Probleme des B-to-C auf der Seite der physischen Distribution, die sich vor allem durch den Kundenkreis ergeben (z.B. Atomisierung der Sendungseinheiten), im B-to-B-Bereich nicht oder nur sehr begrenzt auftauchen. Denn selbst kleine Unternehmen ordern immer noch größere Mengen und es sind günstigere Lieferzeiten und –fenster möglich, als dies beim Endkunden der Fall ist.²⁵⁴

2.2.2 Business-to-Consumer

Ein weiteres Modell des E-Commerce ist die Beziehung zwischen Unternehmen und Endkunden, B-to-C. Im Folgenden werden einerseits die Vorgänge in den Unternehmen analysiert, andererseits die Entwicklungen in der Nutzung des Internets genauer betrachtet

2.2.2.1 Vorgänge seitens der Unternehmen

Im Vergleich zum B-to-B kann der elektronische Handel mit dem Endkunden eher bescheidene Entwicklungen vorweisen. Während bis zum Jahr 2000 auch diesem Bereich enorme Zuwachsraten versprochen wurden, musste man im weiteren Verlauf erkennen, dass sich die Unternehmen großen Problemen zu stellen haben. So sehen sie sich mit knappen Margen und oft unerwartet hohen Logistikkosten konfrontiert. Die Backend-Prozesse, von der Zahlungsabwicklung, Lagerhaltung und Kommissionierung bis hin zur einwandfreien Anbindung der Lieferanten, dem Warenversand und der Retourenabwicklung sind sehr kostenintensiv. Zudem bestehen seitens des Endkunden ein oft hohes Misstrauen gegenüber den Sicherheitsaspekten beim Einkauf im Internet und steigende Anforderungen an die Zustellung und den Kundenservice. Gerade die frisch gegründeten Unternehmen, auch als „Start-Ups“ bezeichnet, stehen diesen Problemen oft hilflos gegenüber, da es diesen oft noch an Managementenerfahrung und der notwendigen Infrastruktur mangelt. Und so wundert es nicht, dass die Zeit nach 2000 geprägt war von Negativ- und Konkursmeldungen aus der New Economy.

Eingeleitet wurden diese durch den Konkurs von Boo.com im Mai 2000. In das europäische Vorzeigeprojekt waren bis dahin 135 Millionen Dollar investiert worden. In den USA wurden durch die Firma Webmergers von Januar bis November 2000 130 Internet-Konkurse gezählt. Bemerkenswert dabei ist, dass laut dieser Zählung dreiviertel dieser Firmen aus dem B-to-C-Bereich stammten und 60 Prozent Online-Shop-Anbieter waren. In Deutschland war die Lage laut dem Magazin e-MARKET nicht so angespannt. Die Zahl der Konkursmeldungen war im Jahr 2000 geringer als in den USA, und auch der Anteil der Online-Shops fiel niedriger aus. Von den ca. 20 durch das Magazin registrierten Pleiten waren lediglich drei Firmen Online-Shops. Gründe dafür mögen sein, dass in Deutschland mit weit weniger Risikobereitschaft in die New Economy investiert wurde, was lange Zeit als Rückständigkeit betrachtet worden war. Klassische Handelsunternehmen hatten sich nur widerstrebend im E-Commerce engagiert. Im Nachhinein kam ihnen diese Zurückhalte zugute. Das Engagement im E-Commerce fand nach dem ersten Boom mit mehr Bedacht und Nachhaltigkeit statt. Die

²⁵⁴ Vgl. Gahlert 2001

großen Handelsunternehmen griffen nun auf das vorhandene Know-How und die Infrastruktur der Start-Up-Unternehmen zurück. Gleichzeitig lernten sie aus den Fehlern der Start-Up-Unternehmen, um diesen neuen Vertriebskanal erfolgreich zu erschließen.²⁵⁵

Auch Unternehmen, die sich bereits ein international anerkanntes und renommiertes Markenimage aufbauen konnten, rangen lange mit dem Versuch, den Break-Even zu erreichen. So musste Amazon.com, das „beliebteste Onlinebuchkaufhaus der Welt“²⁵⁶, Ende April 2001 für das erste Quartal einen Nettoverlust von 234 Millionen Dollar bei einem Umsatz von 700 Millionen Dollar ausweisen. Um dem wenigstens teilweise gegenzusteuern, wurde versucht, durch neue Angebote lukrativere Geschäftsfelder aufzutun. Als Dienstleister für andere Firmen sollten dritte Unternehmen von Amazons Erfahrung profitieren. So wurden neben der Erstellung der Internetseiten die Onlineaufträge und der Kundenservice für diese abgewickelt. Um dem Konzern weiteres Wachstum zu beschern, wurden weitere Produktpaletten über das Internet vertrieben. Dazu gehörten Elektronikprodukte, Spielzeug und Küchengeräte. Zu Beginn wurden auch Möbel und Tierzubehör in Erwägung gezogen, was allerdings dann wieder verworfen wurde. Mit ein Problem bei den meisten dieser Produkte ist, dass sie sperrig verpackt sind und der Versand teuer ist. Diese negativen Eigenschaften hätten damit in noch stärkerem Maße zu einem der größten Schwachpunkte des E-Commerce, der Logistik, beigetragen. Amazon wurde von den Analysten immer besonders kritisch beobachtet, da mit dem Erfolg oder Misserfolg dieses Unternehmens die gesamte E-Commerce-Gemeinde steigen oder fallen gesehen wurde. Der Geschäftserfolg dieses Vorzeigeunternehmens der New Economy galt damit für viele als Barometer für die gesamte Internetbranche. Mittlerweile gehört Amazon wieder zu einem der erfolgreichsten Handelsunternehmen. Gerade die Erweiterung der Produktpalette um die oben genannten Artikel hat Amazon zu einem der attraktivsten Anbieter im Internet gemacht, was durch die Entwicklung der letzten Jahre zusätzlich bestätigt wird²⁵⁷. Mit zu diesem Erfolg beigetragen hat zudem die große Verbreitung der Internet-Breitbandtechnologie, welche das Einkaufen über das Internet noch komfortabler gemacht hat.²⁵⁸

Die Entwicklungen des Booms und dem anschließenden Zusammenbruch der E-Commerce-Unternehmen haben gezeigt, dass es reine Internethändler grundsätzlich schwerer haben, als jene Unternehmen, die sich mehrerer Vertriebskanäle bedienen. Junge Start-Up-Unternehmen der New Economy verfügen oft noch nicht über das Know How und die Infrastruktur wie dies bei etablierten Unternehmen der Old Economy der Fall ist. Aber gerade letztere haben sich in den vergangenen Jahren zunehmenden Maße auch im E-Commerce engagiert, um sich damit einen neuen Vertriebskanal und so teilweise auch einen neuen Markt zu erschließen. So stellt die Einbindung der E-Commerce-Abläufe für die klassischen Versandhändler meist kein Problem dar, da das Internet lediglich ein weiterer Vertriebskanal ist. Für dieses Geschäft wichtige Faktoren wie Logistik, Debitorenmanagement, Adressdatenbank usw. sind bereits vorhanden²⁵⁹. Die Unternehmen der „Old Economy“ verfügen damit über einen klaren Know-how-Vorsprung im Kundenservice und in der Logistik.

Beispiel für den erfolgreichen Einstieg eines Old Economy-Unternehmens in den E-Commerce ist Tesco, der Marktführer unter den britischen Supermarkt-Ketten. Hier wird auf eine sehr erfolgreiche Entwicklung des Online-Geschäfts zurückgeblickt. Tesco hat sich bereits sehr früh mit dem Thema Online-Shopping beschäftigt. Nach einer Experimentierphase von ca. drei Jahren, in welcher der Online-Shop ohne übertriebenen Aufwand in einzelnen Regionen aufgebaut wurde, eröffnete Tesco schließlich ein fast landesweites Online-Shopping-Angebot. Im Jahr 2000 setzte Tesco online bereits 770 Millionen DM um und schloss mit einem Verlust von ca. 29 Millionen DM ab. 2001 war das Unternehmens-Ergebnis zumindest ausgeglichen. Die Bestellung je Online-Kunde entsprach einem durchschnittlichen Wert von etwas mehr als 140 Euro. Dies war weitaus mehr, als die meisten an-

²⁵⁵ Vgl. Derichs 2000

²⁵⁶ Siehe Wirtschaftswoche 2001 C

²⁵⁷ Siehe FAZ 2007: Stärkster Tag bei Amazon – 11.12.2006: 4 Mio. Aufträge, 10.12.2007: 5,4 Mio. Aufträge; FAZ 2008 B: 2008 war für Amazon das bislang stärkste Weihnachtsgeschäft

²⁵⁸ Vgl. Wirtschaftswoche 2001 C

²⁵⁹ Siehe Helle 2001

deren Einzelhändler online pro Kunde umsetzen. Mittlerweile gilt Tesco mit seinem Online-Angebot als der größte Internet-Supermarkt weltweit²⁶⁰. 2006 soll Tesco 66 Prozent der britischen Online-Einkäufe verbucht haben. Dennoch ist der durchschnittliche Bestellwert je Kunde im Jahr 2006 auf 80 Euro abgesunken. Geliefert wird mit Tesco-eigenen Fahrzeugen, welche klein und kostengünstig sind. Während die Zustellung zunächst frei Haus erfolgte müssen die Kunden mittlerweile 5,60 Euro Versandkosten zusätzlich bezahlen. Dabei erfolgt die Zustellung zu den von Kunden genannten Zeiten. Die Ware wird jeweils im nächsten Tesco-Markt von eigenem Personal aus dem normalen Warenangebot kommissioniert wird. Die für das Online-Geschäft erforderlichen Investitionen sind damit überschaubar und es mussten keine zusätzlichen Dienstleister einschaltet werden. Das Online-Geschäft profitiert von der Tatsache, dass die Kreditkarte in Großbritannien ein gängiges Zahlungsmittel ist. Mit der Bestellung wird die Genehmigung zur Kreditkartenbelastung oder zur Abbuchung vom Konto erteilt. Damit sind die Fahrer nicht mit dem zeitaufwendigen und folglich teurem sowie teilweise riskantem Bar-Inkasso belastet. Weiterer Vorteil des Online-Handels ist, dass der Einzugsbereich der einzelnen Märkte wesentlich erweitert wird. So konnte ermittelt werden, dass nahezu die Hälfte der Online-Kunden bisher nicht in Tesco-Märkten eingekauft hatte.²⁶¹

Vor ca. 5 Jahren wurde zudem prognostiziert, dass neben Handelsunternehmen aus der New und Old Economy auch produzierende Unternehmen im Zuge der Entwicklung des E-Business neue Vertriebskanäle aufbauen würden. Diese sollten über das Internet direkt an den Endkunden herantreten und damit die klassischen Distributionsstufen wie Groß- und Einzelhandel umgehen. Diese Entwicklung kann so allerdings bisher noch nicht beobachtet werden. Neben dem Ausschalten kompletter Instanzen in der Distribution existieren zudem auch Ansätze, welche die Handelsunternehmen als Partner mit einbeziehen wollen (siehe Kapitel 3.2).

Dass damit dazwischen liegende Handelsunternehmen gefährdet sind, kann so bisher nicht bestätigt werden. Zwar recherchiert fast die Hälfte aller Besucher von Online-Shops Produktinformationen direkt auf den Internet-Seiten der Hersteller. Doch das alleine stellt noch keine Bedrohung dar. Denn häufig holen sich die Internet-Nutzer lediglich Informationen und Anregungen vom Hersteller, kaufen aber dann doch im regulären Handel.²⁶²

Diese Entwicklungen verdeutlichen, dass eine anfängliche Angst der etablierten, klassischen Handelsunternehmen gegenüber dem E-Commerce nicht gerechtfertigt war. Vielmehr zeigt die heutige Situation, dass der elektronische Handel eine Ergänzung zum herkömmlichen Einzelhandel darstellt.

2.2.2.2 Entwicklung des Online-Handels und der Internetnutzung

Online-Handel

Die anfänglich sehr optimistischen Prognosen zur Entwicklung des Online-Versandhandels aus den Jahren 1998/1999 wurden zu Beginn des neuen Jahrtausends stark enttäuscht. Hier wurde plötzlich bemerkt, dass nicht alles über das Internet erledigt und gekauft werden kann. Die Wachstumsraten des Online-Handels verloren an Aufschwung und ein Grund dafür war, dass viele Internet-Nutzer das Online-Angebot hauptsächlich als Preisinformationsquelle nutzten, sozusagen einen „Schaufensterbummel“ machten. Der eigentliche Einkauf dann wurde aber doch im herkömmlichen Einzelhandel getätigt. So kam der Marktforscher Jupiter Research zu dem Schluss, dass vor allem der klassische Einzelhandel vom Angebot des Online-Handels profitieren würde. Ende 2000 hatte erste ein Viertel der 80 Millionen Web-Nutzer in Europa online eingekauft. Weitere 36 Prozent hatten das Internet jedoch lediglich als Informationsquelle über Produkte und Preise genutzt, wollte den Einkauf selbst aber offline verrichten²⁶³. Allerdings konnte sich der anfänglich positive Trend nach einer deutlichen

²⁶⁰ Siehe Welt 2007

²⁶¹ Vgl. VDI 2001 D, ECIN 2007

²⁶² Vgl. Klietmann 2001

²⁶³ Vgl. Derichs 2000

Marktkonsolidierung in den Jahren 2001 bis 2005 wieder einstellen. Schon im Jahr 2005 wurden im deutschen Online-Handel mit ca. 6 Milliarden Euro Rekordumsätze gefeiert, was einem Umsatzplus gegenüber 2004 von 24 Prozent entsprach²⁶⁴. Das Jahr 2006 konnte das Ganze dann erneut übertrumpfen. So hat der gesamte Versandhandel 2006 ca. 26 Milliarden Euro umsetzen können. Allein der Anteil der im Internet bestellten Waren daran betrug 10 Milliarden Euro²⁶⁵.

Die Umsatzentwicklung im Online-Handel wird in nachfolgender Darstellung nochmals verdeutlicht.

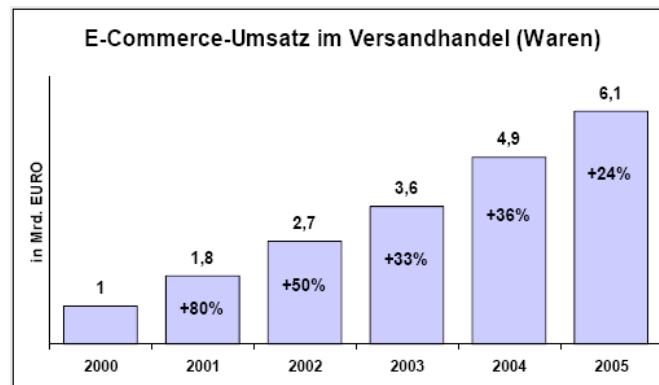


Abb. 2-1: Umsatzentwicklung im Online-Handel 2000 bis 2005²⁶⁶

Andere Studien zur Entwicklung von Umsatz und Käuferzahlen belegen diesen Trend. So sind Umsatz- und Käuferzahlen bis heute kontinuierlich gewachsen. Ende 2006 konnten bereits 27 Millionen Online-Einkäufer gezählt werden. Auch der Anteil der Warenkäufe am Gesamtumsatz nimmt stetig zu (siehe Abb. 2-2).

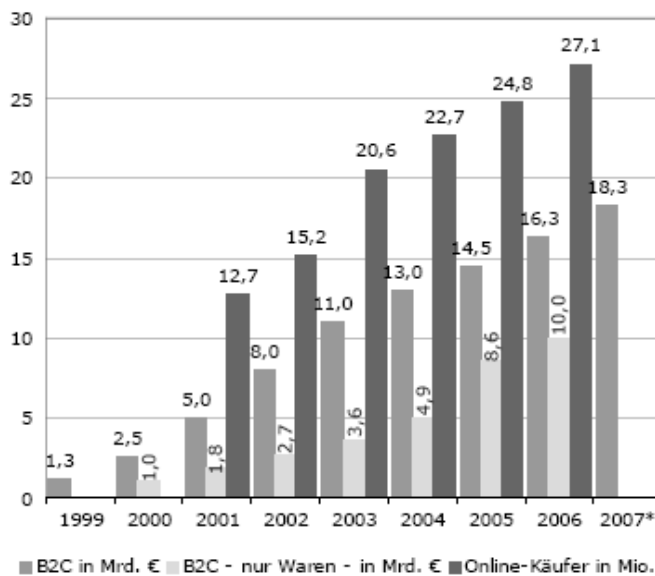


Abb. 2-2: Entwicklung Umsatz und Käuferzahlen²⁶⁷

Die aktuelle Demografie der Online-Käufer geht aus der Nachfolgenden Darstellung hervor. Hier wird deutlich, dass erwartungsgemäß vor allem Jüngere online einkaufen. Mittlerweile existiert aber auch schon eine relativ große Nutzerschaft über 60 Jahre, die regelmäßig im

²⁶⁴ Siehe BVH 2005 A

²⁶⁵ Siehe BVH 2006

²⁶⁶ Siehe BVH 2005 B, S. 2

²⁶⁷ Siehe BVDW 2006 A, S. 3

Internet einkauft. Weiterhin zeigt sich, dass der Anteil der Online-Einkäufer bei höherem Einkommen steigt²⁶⁸.

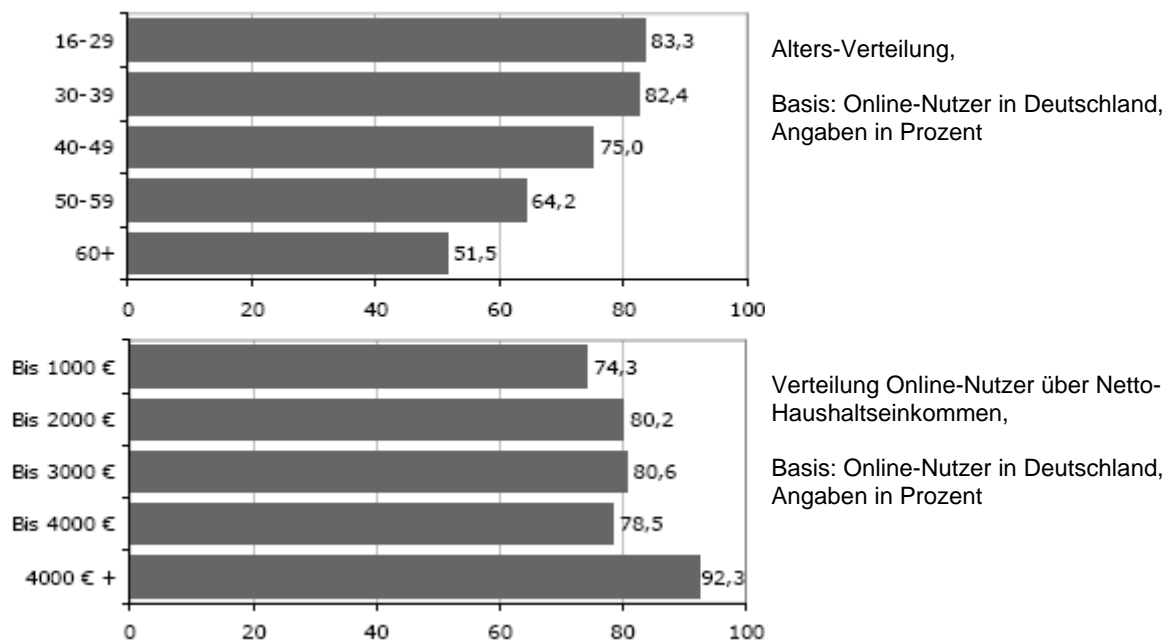


Abb. 2-3: Demografie der Online-Käufer: Altersverteilung und Netto-Haushaltseinkommen²⁶⁹

Bemerkenswert ist weiterhin, dass schon im April 2000 für Deutschland das größte Geschäftspotential nationaler Internetmärkte im Vergleich zu den USA von Jupiter Research prognostiziert wurde. Allerdings wurden hier die skandinavischen Länder nicht berücksichtigt. Daten des Statistischen Bundesamtes von 2006 geben dieser Prognose Recht. So lag Deutschland 2006 EU-weit auf dem dritten Rang bei den Online-Einkäufen.

Was die Umsätze je Einkäufer angeht, so sollen im Jahr 2005 je Online-Käufer 347 Euro ausgegeben worden sein²⁷⁰. 2006 waren es bereits 369 Euro je Online-Einkäufer²⁷¹. Allerdings kommt eine andere Studie auf einen Umsatz je Online-Einkäufer in 2006 von 318 Euro²⁷². Demnach kann hier kein klarer Aufwärtstrend je Einkäufer abgeleitet werden. Klar ist aber, wie bereits oben gezeigt, dass der Gesamtumsatz der Branche weiter gestiegen ist.

²⁶⁸ Vgl. BVDW 2006 A

²⁶⁹ Siehe BVDW 2006 A

²⁷⁰ Siehe BVH 2005 B

²⁷¹ Siehe BVDW 2006 B

²⁷² Siehe BVH 2006

Ein weiterer interessanter Aspekt des E-Commerce sind die über das Internet gekauften Artikel. An erster Stelle stehen Bücher, CDs/DVDs, Eintrittskarten und Reisen. Dies bestätigen sowohl Umfrageergebnisse aus dem Jahr 2000²⁷³ wie auch dem Jahr 2006 (siehe Abb. 2-4).

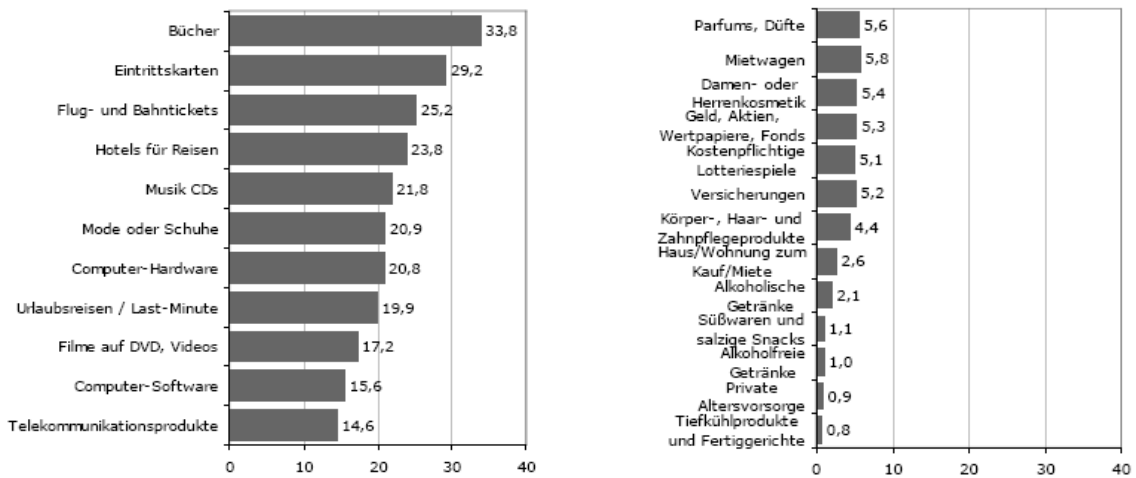


Abb. 2-4: Im Jahr 2006 gekaufte Produkte über den Internet-Handel²⁷⁴

Bei diesen über das Internet meistgekauften Artikeln handelt es sich um Ware Produkte, die keiner vorherigen Begutachtung bedürfen und bei denen das Einkaufserlebnis in einem realen Laden eher gering ist. Dagegen werden Möbel oder Autos werden eher seltener online gekauft. Schließlich zeigt sich, dass auch der der Online-Handel von Lebensmitteln weiterhin nicht erfolgreich ist. Sind dies doch gerade die Produkte, die der Kunde erst nach Sichtung und Prüfung kauft.

Die Betrachtung dieser und anderer Studien führt zu der Schlussfolgerung, dass das Anforderungsprofil für Güter des Online-Handels nur teilweise dem des klassischen Versandhandels entspricht²⁷⁵. Die beliebteste Warengruppe im Versandhandel im Jahr 2006 war die Bekleidung. Hier wurden 12,1 Milliarden Euro, fast jeder zweite Euro im Versandhandel, umgesetzt. Erst danach folgten Bücher, Bild- und Tonträger mit 16,4 Prozent aller Bestellungen. Unterhaltungselektronik und -technik folgt mit 7 Prozent, Haushaltsgeräte und -waren mit 6,7 Prozent.²⁷⁶

²⁷³ Vgl. Wirtschaftswoche 2001 C und Mittelstandonline 2001 B

²⁷⁴ Siehe BVDW 2006 A

²⁷⁵ Vgl. Spenner 1999

²⁷⁶ Siehe BVH 2006, FAZ 2008 A

Internetnutzung

In Bezug auf die Nutzung des Internets konnte Deutschland in den letzten Jahren stark aufholen. In der unteren Darstellung (Abb. 2-5) sind die Ergebnisse aus einer Studie zur Internet-Nutzung und E-Commerce in Europa aus dem Jahr 2001 denen aus 2006 gegenübergestellt.

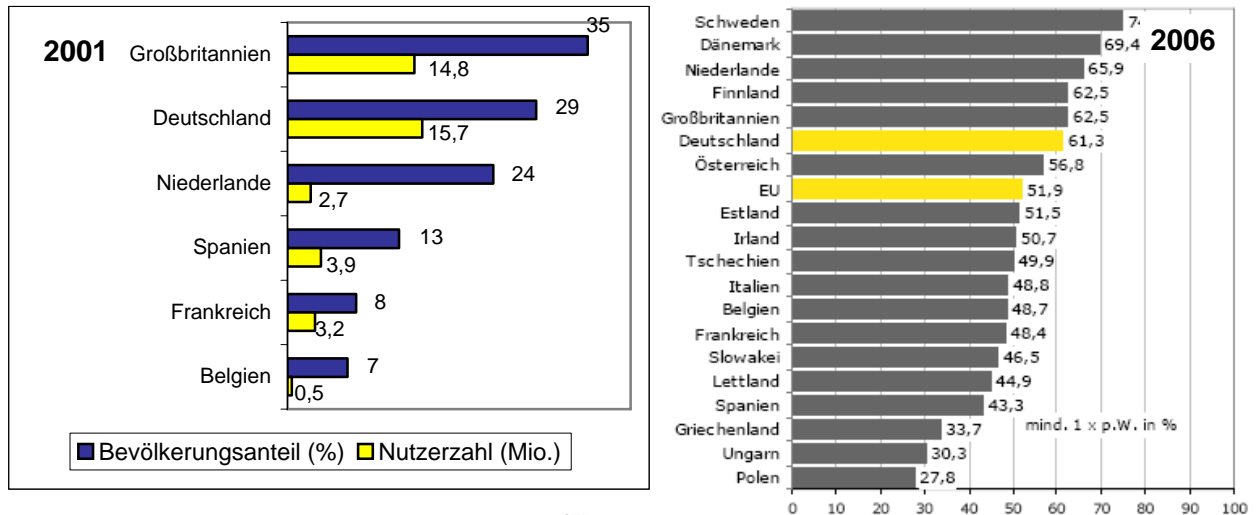


Abb. 2-5: Vergleich Internet-Nutzung 2001 und 2006 ²⁷⁷

Aus den Zahlen von 2006 ist zu erkennen, dass Deutschland immer noch im oberen Drittel im europäischen Vergleich liegt. Gegenüber 2001 ist die Nutzungsrate von 29 Prozent auf 61,3 Prozent Online-Nutzer am Bevölkerungsanteil gestiegen.

Eine genauere Analyse der Internet-Nutzer zeigt, dass diese vor allem aus Menschen unter 50 Jahren besonders aktiv sind. Früher Kontakt zum Computer und dem Internet bereits in der Schule oder an der Universität und weniger Bedenken gegenüber technischen Neuerungen tragen zu diesem Umstand bei. Einen geringeren Anteil im Umgang mit dem Internet haben ältere Menschen. Gerade Nutzer ab einem Alter von ca. 50 Jahren sind noch relativ wenig mit dem Internet vertraut. ²⁷⁸

Dennoch sollte man diese älteren Nutzer, auch „Silver Surfer“ genannt, nicht unterschätzen und aus den Augen verlieren. Das Marktforschungsunternehmen MMXI hat festgestellt, dass diese Nutzerschaft über ein relevantes Umsatzpotential verfügt und eine hohe Affinität zu Immobilien- und Reisesites sowie zu Gesundheits-, Wirtschafts- und Finanzangeboten hat. ²⁷⁹ Mittlerweile nutzen 20 bis 30 Prozent der über 60-Jährigen das Internet. Dabei ist der Anteil der weiblichen Nutzer deutlich gewachsen und liegt mittlerweile bei über 52 Prozent ²⁸⁰.

Die oben aufgeführten Studien und Berichte lassen den Schluss zu, dass vor allem der Anteil der älteren Internetnutzer beträchtlich zunehmen wird. Aktionen und Verbände, darunter auch die Initiative der Bundesregierung „Informations- und Ideen-Pool für Initiativen älterer Menschen“ ²⁸¹, haben diese Bevölkerungsgruppe als Zielgruppe erkannt. Es werden Internetkurse angeboten und Informationsportale eröffnet, welche sich direkt an Senioren richten. Zurzeit wird das Internet von den „Silver Surfern“ noch überwiegend lediglich als Informations- und Kommunikationsplattform genutzt. Nach einer gewissen Anlaufphase, wenn erste Hemmungen überwunden und das Vertrauen in die Technik gewachsen ist, wird aber sicherlich auch diese Gruppe das Internet vermehrt zum Einkaufen nutzen. Ermöglicht es doch

²⁷⁷ Siehe e-Market 2001 A und BVDW 2006 B

²⁷⁸ Vgl. BVDW 2006 B und Mittelstandonline 2001 A

²⁷⁹ Vgl. Mittelstandonline 2001 A

²⁸⁰ Siehe BVDW 2006 B

²⁸¹ Siehe Bund 2001 C

gerade älteren Menschen, einen Teil Einkäufe aber auch sonstige Belange (Bankgeschäfte etc.) auf bequeme, unkomplizierte Art zu erledigen²⁸².

Doch gilt generell, dass das Vertrauen in die Anbieter und die Sicherheit der Technik gestärkt werden muss. Denn die Sorge vor dem Missbrauch von Kreditkarten- oder Personendaten sind laut Wirtschaftswoche die Hauptgründe für das zögerliche Verhalten beim Online-Einkauf²⁸³. So würden laut des Internet-Shopping Reports drei Viertel aller Nichtkäufer online einkaufen, wenn die Sicherheit garantiert wäre. Jeder sechste nannte als Grund für sein Zögern, dass er von Freunden und Bekannten über Probleme beim Online-Einkauf gehört habe²⁸⁴.

Und so entscheiden sich die meisten Online-Käufer auch noch für eine konservative Art der Bezahlung. 80 Prozent bezahlen mit den klassischen Verfahren wie per Überweisung, per Nachnahme oder bar. 31,5 Prozent nutzen zudem das Lastschriftverfahren. Und lediglich etwas weniger als 30 Prozent zahlen per Kreditkarte. Innovative Formen der Bezahlung wie etwa per Mobil-Telefon oder elektronischem Geld sind noch von kaum nennenswerter Bedeutung.²⁸⁵

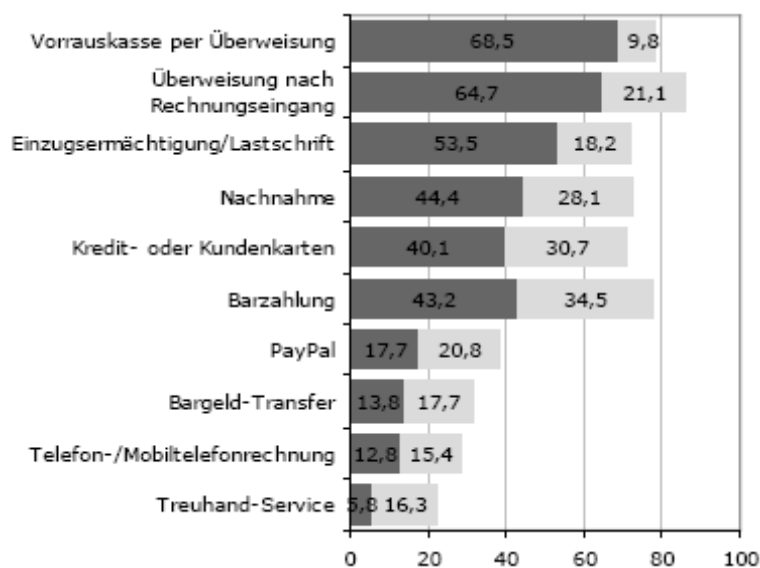


Abb. 2-6: Bezahlweisen im Online-Handel²⁸⁶

Ein großes Problem stellt, wie bereits erwähnt, die physische Abwicklung der Zustellung zum Kunden dar. Im Unterschied zum nicht-virtuellen Handel findet beim E-Commerce eine zeitliche und räumliche Entkopplung des Bestellvorgangs statt, welche diesen dann komplexer macht. Typische Probleme sind dann z.B., dass der Kunde nicht zugegen ist, wenn die Anlieferung erfolgt. So musste schon mehr als die Hälfte der Online-Käufer ein oder mehrmals wegen einer Online-Bestellung zu einer Postfiliale. Und jeder dritte Online-Käufer hat schon ein- oder mehrfach eine verspätete Zustellung hinnehmen müssen.²⁸⁷

Angesichts der Meldungen in der Fachpresse über die Probleme im Fulfillment scheinen diese Zahlen noch zu niedrig zu sein. Vor allem eine zeitgerechte Zustellung scheint vielen Anbietern noch Probleme zu bereiten. Kommen dann noch besondere Anlässe wie Werbeveranstaltungen oder das Weihnachtsfest hinzu, dann sind verspätete Zustellungen häufig keine Ausnahmen mehr.²⁸⁸

²⁸² Vgl. Dpa 2001

²⁸³ Siehe Wirtschaftswoche 2001 C

²⁸⁴ Siehe Klietmann 2001

²⁸⁵ Vgl. Klietmann 2001

²⁸⁶ Siehe BVDW 2006 A

²⁸⁷ Vgl. Klietmann 2001

²⁸⁸ Vgl. Logistik-Inside 2002

Damit können Aussagen und Prognosen der letzten Jahre heute nicht mehr als vollständig gültig bezeichnet werden. So lautete eine Aussage von Horx, dem Gründer des Zukunftsinstituts, Kelkheim, aus dem Jahr 2001, dass auf absehbare Zeit für das Internet keine Entwicklung zu einem „Massenmedium mit Breitennutzung“ möglich sein wird²⁸⁹. Einen Grund sah er vor allem in der Kompliziertheit der Bedienung dieses Mediums. Zu viele Menschen sähen sich seiner Ansicht nach von der Technik des Internets überfordert und so sei ein Zuwachs der Internet-Nutzung nur bei Usern aus der Bildungs-Schicht zu erwarten.²⁹⁰ Dem kann aus heutiger Sicht klar entgegnet werden, dass Internet mittlerweile sehr wohl zum Massenmedium geworden ist. Fernseh- und Radiosendungen verweisen auf ihre Internet-Auftritte und bieten dort teilweise zusätzliche Informations- und Service-Pakete an (z.B. Podcasts). Zeitungen und Magazine nutzen Internet-Seiten als zusätzliche Vertriebs- und Informationsplattformen. Und immer mehr Internet-Nutzer nutzen das Internet einfach dazu, ihre privaten Erlebnisse in Form von Tagebüchern, Filmen etc. über das Internet der breiten Masse zugänglich zu machen (z.B. über Weblogs). Das Internet hat sich weithin als zusätzliches Informations- und Kommunikationsmedium etabliert.

Was dagegen immer noch ein Manko des Online-Handels ist, ist die Unpersönlichkeit dieses Vertriebesmediums. So haben in Umfrage der Softlution AG im Jahr 2002 81 Prozent der Befragten angegeben, dass die den direkten Kontakt zum Verkaufspersonal und entsprechende Beratung vermissen²⁹¹. Diese Zahl wird auch heute noch Gültigkeit haben, was erklärt, warum der Einzelhandel nicht vom Online-Handel verdrängt wurde sondern letzterer sich vielmehr als zusätzlicher Baustein etabliert hat.

Lösungsansätze in Richtung mehr Persönlichkeit des Online-Handels bestanden in der Einrichtung so genannten Call-Back-Button auf der Webseite, mit dem der Kunde um Rückruf bitten konnte. Eine weitere Alternative war ein so genannter Avatar, eines virtuellen Kundenberaters, der auf bei den gängigsten Fragen und Problemen Standardlösungen präsentieren kann. Allerdings sind auch diese Lösungen wieder stillschweigend von den Seiten verschwunden und wurden meist durch ein gut gepflegtes „FAQ“²⁹² ersetzt. Sicherheit und Vertrauen bei der Internet-Nutzung haben zugenommen und der Umgang mit dem Internet ist einfacher geworden.

Der Vertrieb über das Internet ist mittlerweile fester Bestandteil des Einzelhandels und hat sich beim Endkunden als zusätzliche Einkaufs-Option etabliert. Schon 2001 hat der Internet-Shopping Report festgestellt, dass lediglich 5 Prozent der Besucher von Online-Shops vor hatten, eher weniger online zu kaufen. Dagegen glaubten fast 66 Prozent, dass sie häufiger über das Internet einkaufen wollten²⁹³. Dieser Trend kann heute klar bestätigt werden. Denn die Vorteile des Online-Einkaufs liegen auf der Hand.

Bereits im Jahr 1998 hat die Unternehmensberatung Ernst&Young durch Umfragen folgende Gründe für einen Online-Einkauf dafür festgestellt²⁹⁴:

- Bequemlichkeit,
- größere Auswahl,
- bessere Preisvergleichsmöglichkeit und dadurch oft billiger sowie
- Spaß am Online-Einkauf.

Der Wunsch nach mehr Transparenz bei den Preisen und Schnelligkeit bei der Wareneinstellung hat weiter zugenommen, wie neuere Umfrageergebnisse bestätigen (siehe Abb. 2-7).

²⁸⁹ Siehe Spiegel Online 2001 A

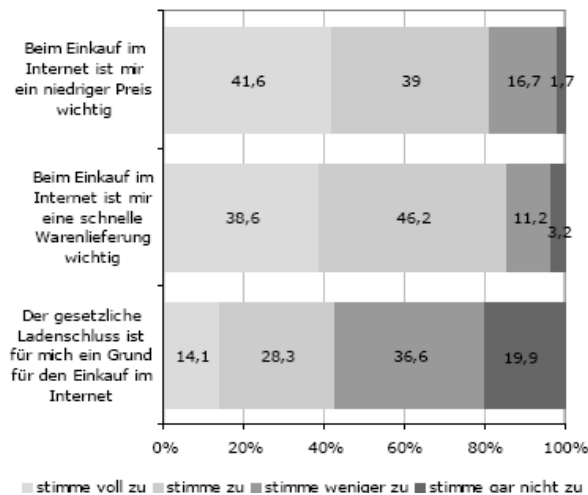
²⁹⁰ Siehe Spiegel Online 2001 A

²⁹¹ Siehe Logistik-Inside 2002

²⁹² FAQ: engl. „Frequently Asked Questions“ - Auflistung von Antworten auf die am häufigsten gestellten Fragen

²⁹³ Siehe Klietmann 2001

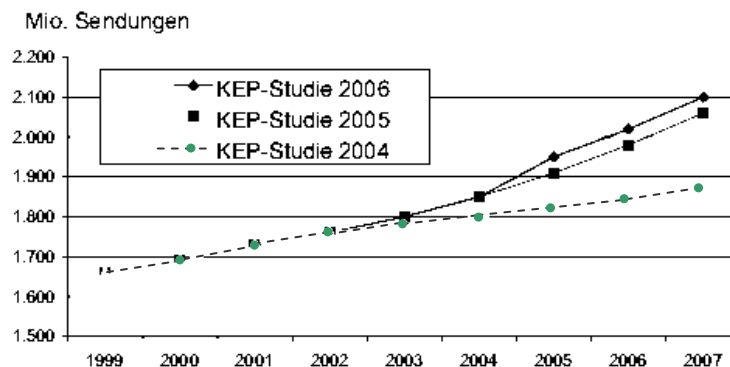
²⁹⁴ Siehe Lammenett 1998

Abb. 2-7: Wichtige Kauffaktoren im Online-Handel²⁹⁵

2.2.3 Bedeutung der Entwicklungen im Distanzhandel

Eine weitere Zunahme Verkäufe im klassischen Versandhandel sowie der Online-Einkäufe wird zwangsläufig zu einem Anstieg des Transportbedarfs führen. Doch oder gerade wenn die Front-End-Prozesse des Online-Shoppings optimiert sind, ist unbedingt darauf zu achten, dass auch die Logistik, die im Hintergrund abzuwickeln ist, reibungslos funktioniert.

Dass mit einer weiteren Zunahme des Sendungsaufkommens zu rechnen ist, wird durch Studien und Umfragen bestätigt. So wurden im Rahmen einer Studie des Bundesverbands internationaler Kurier- und Expressdienste e.V. die folgenden Ergebnisse veröffentlicht²⁹⁶. Demnach zeigen die verfügbaren Daten, dass die Entwicklung im Jahr 2005 und die Prognosen bis 2007 erneut über jenen der vorangegangenen Studien liegt. Nachfolgend sind die Prognosen dieser älteren Studien dargestellt.

Abb. 2-8: Sendungsaufkommen im deutschen KEP-Markt von 1999 bis 2007²⁹⁷

Mit einem Sendungsvolumen von 1.850 Mio. Sendungen in 2004 und 1.948 Mio. Sendungen in 2005 lag die tatsächliche Marktentwicklung weiter über der bisher prognostizierten. Im Jahr 2005 legte der KEP-Markt mit einem Anstieg von 5,3% bei den Sendungen deutlich zu. Die Dynamik wird bei einem Vergleich mit dem durchschnittlichen jährlichen Wachstum zwischen 1995 und 2004 in Höhe von 3,2% deutlich. Getragen wurde diese Entwicklung von 2004 auf 2005 insbesondere durch ein starkes Wachstum in Höhe von 7,5% bei den Premium-Sendungen. Diese Wachstumsdynamik des Marktes wird auch für die folgenden Jahre erwartet. Begründet wird diese damit, dass Marktentwicklungen begünstigend einwirken, wie

²⁹⁵ Siehe BVDW 2006 A

²⁹⁶ Siehe BIEK 2006

²⁹⁷ Siehe BIEK 2006

z.B. zunehmende Globalisierung, Erhöhung des Importanteils an der inländischen Produktion und damit stärkere Lieferverflechtungen mit dem Ausland sowie der Bedeutung des E-Commerce). Insofern wurde im Rahmen der Studie die Prognose bis zum Jahr 2010 angepasst. Grundlage der prognostizierten Sendungsvolumina sind die durchschnittlichen Wachstumsraten des KEP-Marktes zwischen 1995 und 2005. Es ergeben sich die folgenden prognostizierten Werte.

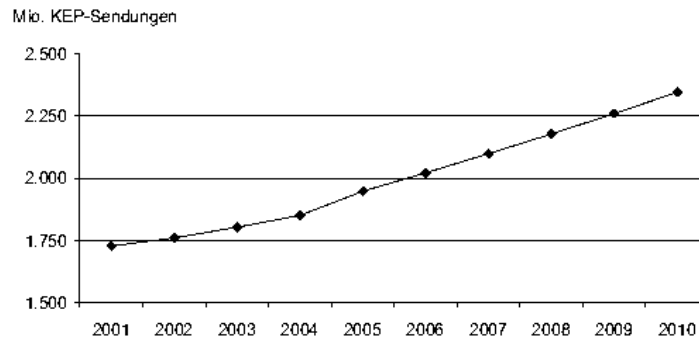


Abb. 2-9: Entwicklung des Sendungsaufkommens im deutschen KEP-Markt bis 2010²⁹⁸

Es ist zudem mit einer steigenden Erwartungshaltung an kurze Lieferdauer und individuelle Liefertermine und Zustellfenster zu rechnen. Darüber hinaus wird eine steigende Nachfrage nach teuren, aber auch empfindlichen Produkten wie Elektronik-Ware oder Schmuck registriert. Dadurch nehmen die Anforderungen an die Distributionslogistik enorm zu. Problematisch für die Online-Händler ist dabei, dass sie noch ca. 80 Prozent ihrer Sendungen über die Standardpaketdienste abwickeln. Diese weisen aber Unzulänglichkeiten hinsichtlich der bedeutendsten Logistikleistungen wie Lieferzuverlässigkeit, Auftragsverfolgung sowie Retouren-Management auf.²⁹⁹

Parallel zum Anstieg des Sendungsvolumens und der höheren Kundenanforderungen hinsichtlich individueller und schneller Zustellung werden die einzelnen Sendungseinheiten immer kleiner, wobei hier auch von einer „Atomisierung der Sendungseinheiten“ gesprochen wird. Ein Grund dafür liegt in den Unterschieden im Bestellverhalten zwischen Online-Kunden und den Kunden des klassischen Versandhandels (vgl. auch Kapitel 2.1). Bei dem Käuferkreis des klassischen Versandhandels ist Nachfragestruktur meist bekannt und es existieren regelmäßige Bestellzyklen. Teilweise versuchen Kunden hier auch, ihre Bestellungen in Bestellgemeinschaften zu bündeln wodurch vergleichsweise große Aufträge entstehen. Im Gegensatz dazu bestellen Online-Kunden meist spontan und sporadisch. Entsprechend fällt auch der Umfang dieser Bestellungen aus. Häufig umfasst ein Auftrag nur ein bis zwei Positionen und ist damit bedeutend kleiner als ein typischer Auftrag im klassischen Versandhandel³⁰⁰. Dies führt zu einem höheren Aufwand in der Kommissionierung und Zustellung und damit zu höheren Kosten. Viele Online-Shops haben Probleme, diese Entwicklung technisch zu meistern und sind so gezwungen, den Kunden mit höheren Zustellkosten und Verzögerungen zu konfrontieren.

Kann die Logistik nicht den Kundenansprüchen gerecht werden, wird ein weiteres Wachstum im Versandhandel und insbesondere im Online-Handel erschwert. Mögliche Maßnahmen seitens der Onlinehändler können flexible Liefertermine, gestaffelte Logistikpreise und kundenbindende Zusatzleistungen sein. Parallel dazu muss der Anteil der Logistikkosten an den operative Kosten gesenkt werden. Mögliches Optimierungspotential wird zudem in offenen, elektronischen Logistiknetzwerken vermutet. Über das Netzwerk sollen Online-Shops Kooperationen mit den für die Bestellung jeweils geeignetsten Logistikunternehmen und sonstigen Dienstleistern eingehen, um sich so vom Wettbewerb durch innovative Dienste absetzen zu können. Mögliche Zusatzleistungen sollen weitere Kunden locken und mehr Service bieten.

²⁹⁸ Siehe BIEK 2006

²⁹⁹ Vgl. Wirtschaftswoche 2001 A, VDI 2001 A

³⁰⁰ Siehe Amazon 2001

Diese könnten beispielsweise in Versicherungen oder kreativer Verpackung bestehen und dazu beitragen, die Kundenbindung zu erhöhen. Gleichzeitig wird durch Preissenkungen offener Marktplätze, gemeinsame Kapazitätsnutzung und höhere Effizienz eine Senkung der Logistikkosten auf unter 10 Prozent von den operativen Kosten erhofft.³⁰¹ Über die Anwendung und den Nutzen der erwähnten elektronischen Logistik-Netzwerke kann heute noch wenig gesagt werden. Zusatzdienstleistungen wie Geschenkverpackung, Versandversicherung oder Express-Versand gehören allerdings bei vielen Online-Händlern mittlerweile zum Standard-Angebot und haben den Service-Umfang enorm erweitert.

2.2.4 Weitere Modelle des E-Commerce

Der Bereich C-to-C entwickelt sich eher schleppend, wobei auch hier schon einige Unternehmen aufgrund hoher Verluste die Geschäftstätigkeit wieder einstellen mussten. Ähnlich wie im B-to-C-Bereich hat sich auch hier erwiesen, dass hauptsächlich jene Unternehmen erfolgreich sind, die es verstanden haben, sich im ersten großen Aufschwung der Internet-Unternehmen durch geballte Marketing-Kraft einen Namen und damit einen Markt zu verschaffen. Nachzügler, welche die Business-Modelle der ersten großen Dot-com-Unternehmen lediglich kopierten, hatten oftmals das Nachsehen.

Zukunftversprechend sind dagegen die Bereiche C-to-A und A-to-C, also jene Bereiche, in denen der Endkunde und öffentlichen Einrichtungen miteinander in Interaktion treten. So wird die Möglichkeit der Online-Steuererklärung „ELSTER“ in zunehmendem Maße genutzt. Und nicht zuletzt die Vorhaben der Bundesregierung „e-government“ und die Initiative „Internet für alle“ werden für weitere Popularität und höhere Akzeptanz des Internets führen. Die Initiative „Internet für alle“ umfasst zehn Maßnahmen der Bundesregierung, um „den Aufbruch in die Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts aktiv zu gestalten. Nach ihrem Willen sollen alle Menschen die Chancen des Internets nutzen können.“³⁰² Mit der E-Government-Initiative BundOnline 2005 hatte sich die Bundesregierung verpflichtet, alle internetfähigen Dienstleistungen der Bundesverwaltung online bereitzustellen³⁰³. Darauf aufbauend hat die Bundesregierung dann im September 2006 das Programm E-Government 2.0 als Konkretisierung eines Teils der Gesamtstrategie im Regierungsprogramm Zukunftsorientierte Verwaltung durch Innovation beschlossen. Das Internet soll damit zum bevorzugten Kommunikations- und Vertriebskanal für bedarfsgerechte Verwaltungsdienstleistungen werden.³⁰⁴

2.3 Tele-Shopping

Der Einkauf von Produkten über den Fernseher ist bequem, einfach, stressfrei und je nach Anbieter bis zu 24 Stunden täglich möglich. Vorreiter beim Tele-Shopping sind die USA, in denen seit Mitte der achtziger Jahre dieser Vertriebskanal mit zunehmender Begeisterung genutzt wird. Der Marktführer in den USA ist der Verkaufssender QVC, welcher seit 1986 existiert. Im Jahr 2000 erwirtschaftete er mit 6,5 Millionen Kunden einen Umsatz von 33,4 Milliarden Dollar. 1995 startete der erste deutsche Shoppingsender H.O.T., heute Home Shopping Europe 24 (HSE24), sein Programm. Seit 1997 verkauft auch QVC in Deutschland Produkte über den Fernseher. Der Sender verfügt über einen eigenen Kanal, welche über Kabel und Satellit rund um die Uhr sendet, wobei der Live-Anteil 19 Stunden beträgt. Der Zuspruch seitens der deutschen Kunden ist enorm. So konnte der deutsche Ableger des US-Unternehmens QVC bereits im Jahr 2001 10,5 Millionen Anrufe verzeichnen. Rund 1,75 Millionen Kunden hatten 4,75 Millionen Bestellungen aufgegeben. Dabei konnte QVC 44,5 Prozent mehr Bestellungen als im Jahr 2000 verbuchen. Es wurde ein Nettoumsatz von 215

³⁰¹ Vgl. ECIN 2001 B

³⁰² Siehe Bund 2001 B

³⁰³ Siehe Bund 2005

³⁰⁴ Siehe Bund 2006

Millionen Euro erwirtschaftet, was einer Steigerung von 45 Prozent gegenüber 2000 entspricht.³⁰⁵ Neben QVC, das den zweiten Platz auf dem deutschen Markt einnimmt, sind weitere Anbieter auf dem deutschen Markt aktiv. Dazu gehören HSE24 als Marktführer, RTL Shop, Best Direct, TIME-LIFE und TV Travel Shop³⁰⁶.

Allerdings waren auch für das Teleshopping die Prognosen Anfang 2000 zu optimistisch. So hat das Marktforschungsinstitut GoldMedia Consulting & Research, Berlin, im Jahr 2000 für das Jahr 2006 einen möglichen Umsatz von 1,7 Milliarden Euro prognostiziert.³⁰⁷ Zahlen aus 2005 zeigen dagegen eine weitaus konservativere Entwicklung³⁰⁸. Hier wird dann vorhergesagt, dass die Umsatzmarke von 1,6 Milliarden Euro erst 2010 erreicht werden soll.

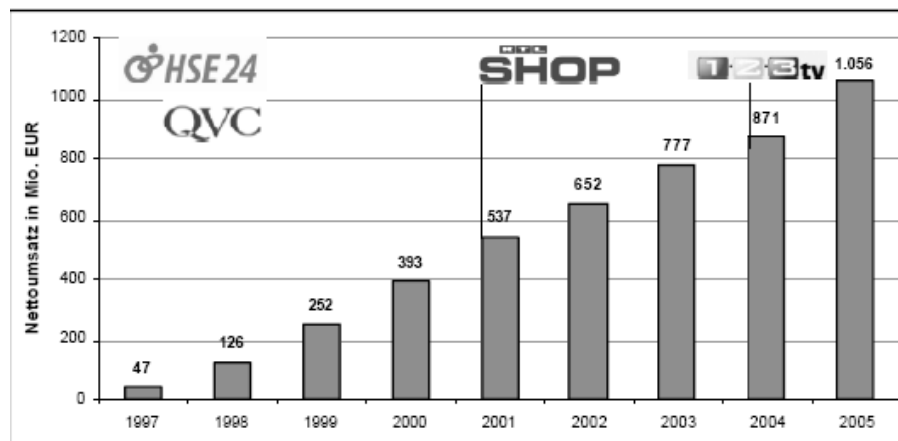


Abb. 2-10: Umsatzentwicklung im Teleshopping³⁰⁹

Anfangs waren die Verkaufssender vor allem bei Frauen beliebt. Bei QVC machten sie 80 Prozent der Kundschaft aus. Entsprechend wurden vorzugsweise Sendungen produziert, die genau diese Zielgruppe ansprachen³¹⁰. Mittlerweile gibt es heute hinsichtlich Bekanntheit und Nutzung kaum noch Unterschiede zwischen den Geschlechtern: Für jeweils etwa 85 Prozent der Männer und Frauen ist Teleshopping ein Begriff, der Anteil der aktiven Zuschauer liegt bei beiden um 30 Prozent. Lediglich bei den Bestellern sind Frauen mit einem Anteil von rund zwei Dritteln noch deutlich in der Mehrzahl.³¹¹

Ein Vorteil dieser Branche besteht in den vergleichsweise niedrigen Produktionskosten. Während bei anderen Sendern eine Sendeminute mit über 10.000 Euro kalkuliert werden muss, kostet die Minute bei einem Verkaufssender ca. 40 Euro. Überwachungsinstanzen registrieren die Umschlagshäufigkeit einzelner Waren und streichen Ladenhüter umgehend aus dem Sortiment. So erreicht QVC bei rund 90 Prozent des Sortiments eine konstante Nachfrage. Von besonderer Bedeutung bei der Auftragsabwicklung ist dabei die Logistik. 18000 Artikel müssen bei QVC jederzeit greifbar sein, damit sie dann per Post verschickt werden können und am darauf folgenden Tag den Kunden erreichen. Weiterhin ist die Retourenabwicklung sehr wichtig. Die Rücksendungen werden bei QVC parallel zu den ausgehenden Sendungen bearbeitet, wobei rund 24 Prozent der versandten Produkte vom Kunden wieder zurückgeschickt werden.³¹²

Die obigen Umsatzzahlen verdeutlichen, dass Tele-Shopping eine eher kleine Konkurrenz für den klassischen Versandhandel darstellt. Allerdings werden anders als beim E-Commerce teilweise gleiche Zielgruppen angesprochen. Die Umsätze sind hier jedoch noch bedeutend geringer als dies im Versandhandel der Fall ist. Anders sieht der Vergleich von Tele-

³⁰⁵ Vgl. VDI 2002 A

³⁰⁶ Vgl. Spiegel Online 2001 B

³⁰⁷ Siehe VDI 2002 A

³⁰⁸ Vgl. Goldmedia 2005

³⁰⁹ Siehe Goldmedia 2005

³¹⁰ Vgl. VDI 2002 A

³¹¹ Siehe HSE 2005

³¹² Vgl. VDI 2002 A

Shopping und E-Commerce aus. Zwar fallen die absoluten Umsatzprognosen für das Tele-Shopping für die nächsten Jahre im Vergleich zu denen des E-Commerce eher bescheiden aus. Doch während der E-Commerce bis vor einiger Zeit noch als besonders zukunfts- und umsatzträchtig bezeichnet wurde und zwischenzeitlich größtenteils Negativmeldungen in der Wirtschaftspresse erzeugte, war es um das Tele-Shopping in den letzten Jahren eher ruhig. Ohne allzu großes Aufsehen zu erregen hat das Tele-Shopping seinen Kundenstamm und damit seinen Umsatz vergrößert und weist mittlerweile Zuwachsraten auf, welche bisher dem E-Commerce prognostiziert wurden. Gerade bei den Zielgruppen Hausfrauen und Senioren könnte so das Tele-Shopping dem E-Commerce den Rang ablaufen, zumal die Bedienung um ein vielfaches einfacher ist und der Fernseher ein alltägliches Medium darstellt. Eine Alternative wäre die Verknüpfung von Internet und Fernsehen und damit von Tele-Shopping und E-Commerce, wie sie durch das digitale, interaktive Fernsehen angestrebt wird. Hiervon erhoffen sich einige Marktkenner einen weiteren Aufschwung im Teleshopping-Bereich. Allerdings scheint die Akzeptanz dieses Mediums regional nicht überall gleich hoch zu sein. Neue Dynamik wird durch die Einführung des digitalen Fernsehens erwartet. Im Zuge der Digitalisierung der Fernsehübertragung wächst die Vielfalt der Sender und damit die Programmkonkurrenz. Allein seit Juli 2005 sind in Deutschland sechs TV-Kanäle mit Fokus auf dem Produktverkauf neu gestartet, darüber hinaus eine Vielzahl anderer Transaktionssender. Zu erwarten ist eine zunehmende Ausdifferenzierung im Hinblick auf die Produkte und auf die Verkaufsformate selbst.

Letzter erwähnenswerter Trend ist das interaktive Fernsehen. Dieses wurde noch vor einigen Jahren relativ stark beworben. Allerdings ist hier seit längerem keine Entwicklung zu beobachten. Während in Großbritannien und Frankreich eine positive Stimmung gegenüber interaktivem Fernsehen festzustellen ist, scheint die neue Generation des Fernsehens in Deutschland noch auf sich warten zu lassen. Deutschland gilt unter Branchenexperten als ein schwieriger Markt, da es hier zahlreiche kostenlose TV-Kanäle gibt und es so für die Anbieter sehr schwer werden wird, den Kunden begrifflich zu machen, dass interaktive Zusatzdienste nicht mehr umsonst sein können. Weiterhin ist problematisch dass bisher keine überzeugenden Geschäftsmodelle existieren und die Produktion interaktiver Inhalte als sehr aufwendig teuer eingeschätzt wird. Darüber hinaus bezweifeln amerikanische Experten, dass interaktives Fernsehen vom Konsumenten überhaupt gewünscht wird. Vielmehr wird hier am Fernsehen geschätzt, dass der Zuschauer das Programm vollkommen inaktiv genießen kann. Zum Entstehungszeitpunkt der vorliegenden Arbeit ist das interaktive Fernsehen allerdings noch in Entwicklungs- und Testphasen und somit nicht für die breite Masse verfügbar.³¹³

2.4 KEP-Markt

Der Markt der Kurier-, Express- und Paketdienste war in den letzten Jahren durch eine Vielzahl von Unternehmensübernahmen und –zusammenschlüssen geprägt. So hat die Deutsche Post AG im Januar 2001 die Mehrheit an dem Transportdienstleister DHL übernommen, um ihr internationales Expressgeschäft weiter auszubauen³¹⁴. Der Deutsche Paketdienst (DPD) dagegen wurde von der französischen La Poste-Gruppe übernommen. Zudem kooperiert sie mit dem US-Expressbeförderer Fedex und will sich so ihrerseits Marktanteile am wachsenden Geschäft der KEP- bzw. Postdienstleistungen sichern³¹⁵. TNT (Thomas Nationwide Transport) gehört seit 1996 zur holländischen Post (KPN), die das Unternehmen 1997 in die TNT Post Group (TGP) eingliederte, bestehend aus PTT Post und TNT³¹⁶. Gleichzeitig beteiligt sich die holländische Post an der Renault-eigenen Logistiktochter CAT³¹⁷. Die britische Post, die seit März 2001 unter dem Namen Consignia auftritt, ist Ge-

³¹³ Vgl. Heise 2001

³¹⁴ Vgl. Post 2001 A

³¹⁵ Vgl. transport logistic 2001, DPD 2001, Wirtschaftswoche 2001 D

³¹⁶ Vgl. TNT 2001

³¹⁷ Vgl. Wirtschaftswoche 2001 D

sellschafter der General Logistics Systems International Holding B.V. (GLS), die wiederum Gesellschafter des German Parcel Service ist. GLS ist zudem Gesellschafter von Der Kurier³¹⁸.

Diese Übernahmen und Kooperationen vergegenwärtigen die Dynamik und des Potential dieses Marktes, der von den europäischen Postgesellschaften mittlerweile stark umkämpft wird. Tab. 2-1 verdeutlicht das Expansionsbestreben der europäischen Post-Gesellschaften. Im Bereich Pakettransport sind mit Ausnahme Großbritanniens mittlerweile in jedem großen Land mindestens drei Postkonzerne unter den fünf stärksten Beförderern³¹⁹. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind in Tab. 2-1 jeweils immer nur die ersten drei Plätze aufgeführt.

Platz	Deutschland		Frankreich		Großbritannien		Italien		Spanien	
	Pakete	Express-gut	Pakete	Express-gut	Pakete	Express-gut	Pakete	Express-gut	Pakete	Express-gut
1.	DP	HP	FP	FP	BP	DP	FP	HP	SP	SA
2.	FP	DP	SA	HP	DP	FP	DP	DP	SA	DP
3.	BP	UPS	DP	DP	SA	SA	IP	FP	DP	SA
BP – Britische Post HP – Holländische Post UPS – United Parcel Service DP – Deutsche Post IP – Italienische Post FP – Französische Post SP – Spanische Post SA – Sonstige Anbieter										

Tab. 2-1: Die größten Logistikanbieter in den wichtigsten europäischen Ländern; alle Angaben von 1999³²⁰

Diese Trends werden von Artikeln der Wirtschafts- und Fachpresse³²¹ untermauert. Hier wird berichtet, dass die Entwicklung in Europa dahin geht, dass die großen europäischen Postgesellschaften sich nicht mehr damit begnügen, jeweils nur national ihre traditionellen Transportdienstleistungen anzubieten. Vielmehr wollen sie europaweit das gesamte Dienstleistungsportfolio des KEP-Marktes offerieren und diesen Markt damit dominieren. So hat sich beispielsweise die Deutsche Post folgende Ziele gesetzt³²²:

- Auf- und Ausbau eines leistungsfähigen europäischen Transportnetzes durch Beteiligungen und Kooperationen
- Ausbau des internationalen Express-Geschäftes
- Engagement im Geschäftsfeld der logistischen Mehrwertdienste

Auch wenn diese Zahlen bereits älter sind, so spiegeln sie die aktuelle Situation immer noch korrekt wider, da seit diesen großen Übernahme- und Konsolidierungsaktionen keine entsprechend großen Veränderungen mehr statt gefunden haben.

Die Branche sieht sich teilweise zur Zusammenarbeit gezwungen, um den hohen Anforderungen des KEP-Marktes gerecht zu werden. Die zunehmende Globalisierung und Internationalisierung der Wirtschaft verlangt globale Transportnetzwerke, die in der Lage sind, eine flächendeckende und termingerechte Versorgung zu gewährleisten. So bleibt den Dienstleistern meist nur die Möglichkeit, eigenständig zu expandieren oder aber das Leistungsspektrum durch die Kooperation mit anderen Logistikanbietern zu erweitern. Kleinere, regionale Logistikunternehmen könnten langfristig bei einer solchen Entwicklung das Nachsehen haben, da große Konkurrenten die Preise am Markt drücken können. Kleinen Unternehmen

³¹⁸ Vgl. German Parcel 2001

³¹⁹ Siehe Wirtschaftswoche 2001 D

³²⁰ Siehe Wirtschaftswoche 2001 D

³²¹ Vgl. Wirtschaftswoche 2001 D, Fördermittel 2000, Informationweek 2001

³²² Vgl. Post 2001 A

können dann nur auf Nischenmärkte ausweichen, auf denen sie Dank ihrer Flexibilität einen Vorteil besitzen.³²³

Im Zuge dieser Entwicklungen geht ein weiterer Trend dahin, dass Logistikunternehmen einen umfassenden Rundum-Service durch logistische Mehrwertdienste (Value Added Services) anbieten wollen. Damit sollen zum einen Alleinstellungsmerkmale auf dem Markt geschaffen werden, zum anderen versprechen zusätzliche Dienstleistungen mehr Umsatz, höhere Margen und bessere Kundenbindung. Unterstützt wird diese Entwicklung durch die Etablierung neuer, kleiner bis mittlerer Distanzhandelsunternehmen, die zunehmend das Internet als Vertriebskanal nutzen. Im Gegensatz zum etablierten Versandhandel verfügen diese über keine eigene logistische Infrastruktur. Aufgaben wie Transport, Lagerhaltung und Kommissionierung, aber auch Zusatzdienste, werden an spezialisierte Dienstleister abgegeben („outsourct“). Diese Anbieter umfassender Dienstleistungen werden auch als „Third Party Logistics Provider“ bezeichnet (siehe Kapitel 1.4.4.4). Dieses neue Marktpotential eröffnet vor allem KEP-Unternehmen weitere Wachstumschancen³²⁴.

So werden generell drei Trends in der KEP-Branche ausgemacht³²⁵.

- Digitalisierung der Logistik: Gewährleistung einer möglichst transparenten und schnittstellenarme Lieferkette.
- Verlängerung der Wertschöpfungskette: Neben der reinen Zustellung sollen die zusätzlichen Serviceleistungen Marketingkonzepte und deren Umsetzung, die Steuerung der kompletten Lieferkette bis hin zur vollständigen Abwicklung der physischen Warenströme sowie die Übernahme des Debitorenmanagements umfassen.
- Globalisierung der Logistik: Abwicklung von Aufträgen im weltweiten Maßstab.

Diese Zusatzleistungen sind hauptsächlich für Geschäftskunden interessant. So bieten einige Logistikunternehmen so genanntes „One-Stop-Shopping“³²⁶ oder auch „One face to the Customer“³²⁷ an. Das bedeutet, dass ein Unternehmen für alle Logistikleistungen nur noch einen Anbieter beauftragt, statt jede Teil-Leistung einen eigenen Dienstleister einzuschalten.

Allerdings werden auch Stimmen laut, die diese Entwicklung anzweifeln. Zum einen würde in Europa noch kein Unternehmen einen solchen Rundum-Service wirklich beherrschen. Zum anderen wolle kein Kunde sich einem einzigen Logistiker ausliefern, so dass der Markt demnach ein solches Angebot gar nicht akzeptieren würde. Gegen diese Prognosen spricht die Tatsache, dass immer mehr Logistikunternehmen ihr Leistungsspektrum weiter ausbauen. Ein Trend, der sich dahinter verbirgt, ist die immer häufigere Vergabe umfangreicher Logistikaufträge an einzelne Unternehmen, die dann gezielt nur bestimmte Geschäftsbereiche oder Märkte bedienen sollen. Eine besondere Ausprägung dieser Entwicklung sind die so genannten „Fourth-Party-Logistikunternehmen“ (4PL's). Diese Unternehmen entwerfen lediglich Logistik-Konzepte und setzen diese um, ohne über eine eigene logistische Infrastruktur zu verfügen (siehe Kapitel 1.4.4.4).³²⁸

4PL's werden von mancher Stelle kritisiert und es wird darauf hingewiesen, dass dieses aus den USA stammende Konzept in Europa nicht funktionieren kann, da in den USA ein dem europäischen Konzept entsprechender Logistikdienstleister Markt nicht existiert. Die dort von den 4PL's angebotenen Leistungen können demnach die etablierten europäischen Logistikdienstleister selber übernehmen und ein Mittelsmann in Form eines 4PL ist nicht notwendig.³²⁹

³²³ Vgl. Informationweek 2001

³²⁴ Vgl. Ihde 2001

³²⁵ Vgl. Wirtschaftswoche 2001 D, Informationweek 2001

³²⁶ Siehe Post 2001 A

³²⁷ Siehe TNT 2001

³²⁸ Vgl. Wirtschaftswoche 2001 D

³²⁹ Vgl. eChain 2001

3 Distributionsmodelle im Business to Consumer Bereich

In diesem Kapitel werden Distributionsmodelle im B-to-C-Bereich eingehend untersucht. Neben den notwendigen Aufgaben innerhalb eines Distributionssystems findet eine Darstellung der möglichen Teilnehmer in einem solchen System statt. Anschließend werden die Einfluss- und Erfolgsfaktoren eines Distributionssystems ermittelt und analysiert.

3.1 Aufgaben im Distributionssystem

Um im Distanzhandel Produkte an den Endkunden zu verkaufen, müssen die in Abb. 3-1. abgebildeten Aufgaben durch das Distributionssystem erfüllt werden. In Anlehnung an die Definition der Distributionslogistik in Kapitel 1.4.4 können diese der akquisitorischen bzw. der physischen Distribution zugeordnet werden. Das Marketing und das Finanzmanagement sind akquisitorische Distributionsaufgaben, das Fulfillment ist eine Aufgabe der physischen Distributionslogistik.

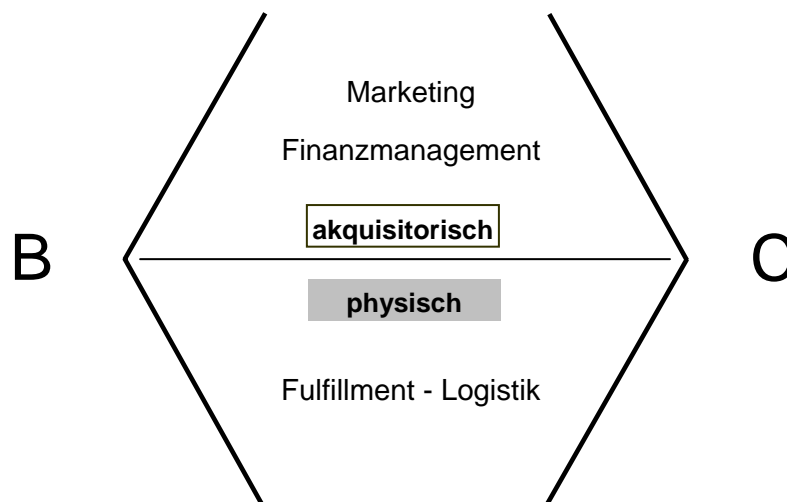


Abb. 3-1: Notwendige Aufgaben eines Distributionssystem im Distanzhandel (B – Business, C – Customer)

Typische Schritte von der Initiierung der Kaufentscheidung seitens des Verbrauchers bis hin zur Ware Zustellung und Übergabe der Eigentumsrechte am bestellten Produkt sind in Anlage „typische Schritte der Auftragsabwicklung“ dargestellt³³⁰.

Initiiert wird der Kontakt zwischen Distanzhandelsunternehmen und Verbraucher durch das Marketing bzw. den Vertrieb. Kommt ein Kaufinteresse zustande, möchte der Kunde also ein Produkt zugestellt bekommen, dann treten auch Fulfillment und Debitorenmanagement in Aktion. Dabei laufen diese Aufgaben nicht nacheinander ab, sondern finden auch parallel zueinander statt oder kommen wiederholt zum Einsatz.

³³⁰ Vgl. Ehrhardt 2001

3.1.1 Marketing

In der Betriebswirtschaft wird zwischen ungesättigten (Verkäufermärkten) und gesättigten Märkten (Käufermärkten) unterschieden³³¹. Verkäufermärkte zeichnen sich dadurch aus, dass die Nachfrage weit über dem Angebot liegt. In diesem Fall dominiert in Unternehmen eine produktionsorientierte Denkweise dahingehend, wie die Produktion noch weiter auszuweiten ist. Umgekehrt ist in einem Käufermarkt das Angebot größer als die Nachfrage. Mit steigendem Güterangebot und zunehmender Verschärfung des Wettbewerbs konzentriert sich unternehmerisches Handeln immer mehr auf die Überwindung von Absatzwiderständen. Der Absatz wird so auch als „Engpassfaktor“³³² oder „Unternehmensengpass“³³³ bezeichnet.

Schneck sieht so das Marketing als „unternehmerische Grundhaltung mit dem Merkmal der systematischen Ausrichtung aller unternehmerischer Aktivitäten auf die Abnehmer“³³⁴. Gemäß einer weiteren Definition umfasst das Marketing Planung und Gestaltung von Maßnahmen, die Austauschprozesse von Gütern, Finanzen und Informationen zwischen Unternehmen und Märkten ermöglichen sollen. Darüber hinaus charakterisiert Schneck den Begriff des Marketings nach folgenden Merkmalen³³⁵:

- Funktional: Absatzmarketing und Beschaffungsmarketing
- Institutionell: Marketing für private und öffentliche Betriebe
- Leistungsarten: Konsumgüter- Investitionsgüter- und Dienstleistungsmarketing

Schließlich kann so die kurze Definition von Hering aufgeführt werden, gemäß der das Marketing alle Aktionen umfasst, die es ermöglichen, „Produkte und Dienstleistungen eines Unternehmens zum Nutzen des Kunden und des Unternehmens zu vermarkten“³³⁶. Demnach ist das Marketing ein vernetztes System, das aus den Bereichen Marktumfeld, Kunde, Wettbewerber, Unternehmen und der aus diesen Punkten resultierenden Marketing-Konzeption besteht³³⁷. Letztere wird genutzt, um ein Unternehmen am Markt zu positionieren, dessen Wettbewerbsposition zu stärken und um die oben erwähnten Absatzwiderstände zu überwinden. Dazu nutzen die Anbieter absatzpolitische Instrumente, die auch als Marketing-Instrumente bezeichnet werden.³³⁸

Der Einsatz der Marketing-Instrumente lässt sich in das moderne Führungskonzept nach Olfert einordnen. Dieses sagt aus, dass der Marketingbereich aus den drei Schritten Planung, Durchführung und Kontrolle besteht. Die Planung beinhaltet die Marktforschung und die Erstellung von Marketing-Plänen, welche bereits den Einsatz der Marketing-Instrumente periodisch oder für bestimmte Marketingaktivitäten vorbereiten. Die Durchführung setzt diese Instrumente dann in geeigneter Weise ein und kombiniert sie. Die Marketingkontrolle schließt den Führungsprozess ab. Es werden zum einen die Marketingaktivitäten hinsichtlich ihres Erfolgs analysiert, zum anderen wird das Marketingsystem einer Kontrolle unterzogen, um so die Arbeitsweise des Marketing-Managements zu beurteilen.³³⁹

³³¹ Vgl. vgl. Wöhe 2000, Schneck 1998

³³² Siehe Schneck 1998, S. 485

³³³ Siehe Wöhe 2000, S. 482

³³⁴ Siehe Schneck 1998, S. 485

³³⁵ Siehe Schneck 1998

³³⁶ Siehe Hering 2000, S. 420

³³⁷ Siehe Hering 2000

³³⁸ Vgl. Wöhe 2000, Schneck 1998

³³⁹ Vgl. Olfert 1997

Bei der Einteilung der *Marketing-Instrumente* folgt Wöhe der gängigen Einteilung der Literatur³⁴⁰ und unterscheidet zwischen Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik (siehe Abb. 3-2)³⁴¹. Eine detaillierte Beschreibung befindet sich in Anlage „Marketing Instrumente“.

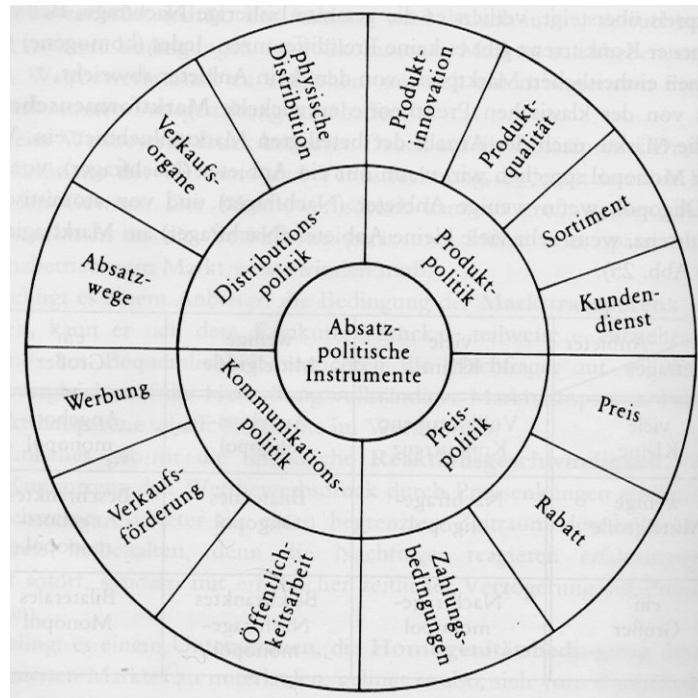


Abb. 3-2: Marketing-Instrumente³⁴²

Der Unterschied zwischen akquisitorischer und physischer Distribution lässt sich vor allem an deren jeweiliger Zielsetzung festmachen. So stehen bei der physischen Distribution Anstrengungen zur Kostenminimierung im Vordergrund während die Ziele der akquisitorischen Distribution in der Wahl des richtigen Absatzweges und dessen Optimierung liegen³⁴³. Pfohl weist darauf hin, dass die Wahl des Absatzweges bzw. Absatzkanals unter den Marketing-Instrumenten eine Sonderstellung einnimmt, da hiervon der Einsatz aller anderen Instrumente abhängt. Diese Wahl bestimmt, welche Marketingaufgaben vom Anbieter selbst ausgeführt und welche an selbstständige Marktpartner abgegeben werden³⁴⁴. Der enge Zusammenhang zwischen physischer Distribution und der Wahl des Absatzkanals beruht darauf, dass alle für die Distribution zuständigen Institutionen aufeinander abgestimmt werden müssen. So wird dabei beispielsweise über die Anzahl der Umschlags- und Empfangspunkte entschieden oder es muss ein Optimum zwischen Lieferservice, Beständen und Kosten gefunden werden. Diese Zusammenhänge verdeutlichen den Einfluss der Distributionslogistik auf das Unternehmensimage bei den Verbrauchern und machen klar, warum an einigen Stellen auch von der Marketing-Logistik gesprochen wird³⁴⁵. Beispielhaft schildert Pfohl diese Interdependenzen in einer Aufgliederung des Marketings in einen Logistikkanal, der den physischen Güterfluss repräsentiert und den Kontrahierungskanal, der den Eigentumsfluss bzw. den Fluss der Rechte an Gütern darstellt (siehe Abb. 3-3)³⁴⁶.

³⁴⁰ Vgl. Pfohl 2000, Specht 1998, Hering 2000, Schneck 1998

³⁴¹ Siehe Wöhe 2000

³⁴² Siehe Wöhe 2000, S. 518

³⁴³ Vgl. Wöhe 2000

³⁴⁴ Vgl. Pfohl 2000

³⁴⁵ Vgl. Olfert 1997, S. 262, Hering 2000, Klaus 2000

³⁴⁶ Vgl. Pfohl 2000

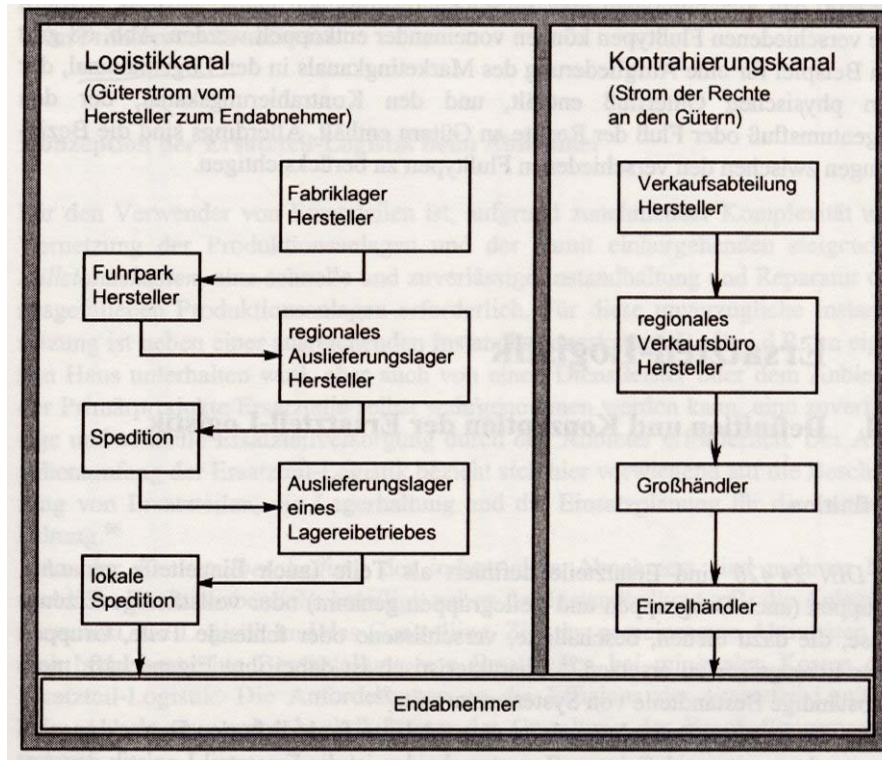


Abb. 3-3: Beispielhafte Aufgliederung des Marketings in Logistikkanal und Kontrahierungskanal³⁴⁷

Anhand dieser Abbildung und der Aufzählung der Aufgaben der physischen Distribution als Teil des Marketing-Instrumentes „Distributionspolitik“ soll der enge Zusammenhang von Marketing und der physischen Logistik bzw. des Fulfillments verdeutlicht werden (siehe Kapitel 3.1.2). Unter Umständen kann auch der Eindruck entstehen, dass es hier zu einer Überschneidung der Aufgaben und Kompetenzen kommt. Daher betrachtet die vorliegende Arbeit die physische Distribution nicht als Bestandteil des Marketings, sondern weist die Aufgaben der physischen Distribution (Bestimmung von Lagerkapazität, Lagerzahl und Lagerstandorte sowie von Transportmitteln und Transportwegen) klar den Kompetenzen des Fulfillments zu (siehe Kapitel 1.4.2). Dennoch wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass auch die Entscheidungen der physischen Logistik großen Einfluss auf die Meinung der Kunden über ein Unternehmen haben und damit über Marketing-Charakter verfügen. Es ist daher möglich, dass Grundsatzentscheidungen von strategischer Bedeutung bezüglich der physischen Distribution seitens des Marketings beeinflusst werden, deren Implementierung und der Betrieb aber dem Fulfillment überlassen werden.

Mit dem Einsatz der Marketing-Instrumente will ein Anbieter den Nachfrager von der Tauglichkeit des eigenen Produkts überzeugen und die Konkurrenten übertrumpfen. Um einen optimalen Einsatz dieser absatzpolitischen Instrumente zu gewährleisten, müssen sie zielgerecht ausgewählt, aufeinander abgestimmt und wohldosiert eingesetzt werden³⁴⁸. Werden diese einzelnen Instrumente gemeinsam eingesetzt und dahingehend abgestimmt, dass sich eine optimale Kombination hinsichtlich der verfolgten Marketingziele ergibt, so wird in der Literatur auch von einem Marketing-Mix gesprochen³⁴⁹. Dieser wird dann als optimal bezeichnet, „wenn das Gesamtergebnis weder durch die Umgestaltung eines Marketing-Instrumentes noch durch Hinzunahme eines bisher noch nicht eingesetzten Instrumentes verbessert werden kann“³⁵⁰.

³⁴⁷ Siehe Pfohl 2000, S. 223

³⁴⁸ Vgl. Wöhe 2000

³⁴⁹ Vgl. Wöhe 2000, Schneck 1998, Hering 2000

³⁵⁰ Siehe Schneck 1998, S. 486

Nachstehend sind für den Distanzhandel typische Aufgaben des Marketings aufgezählt:

- Auswahl der Angebotsmedien bzw. des Vertriebskanals: dabei wird festgelegt, auf welche Art das Distanzhandelsunternehmen an den Endkunden herantreten soll.
- Auswahl eines Bestellsystems: Festlegung der Kommunikationswege, über die der Verbraucher dem Distanzhandelsunternehmen seine Wünsche und Interessen mitteilen kann.
- Organisation des Kundenservices: dabei handelt es sich um ist eine Ergänzung des Produkt- und Dienstleistungsportfolios eines Distanzhandelsunternehmens.
- Database-Marketing: Ziel ist es, Informationen über Markt und Kunden zu sammeln und zu verarbeiten.

Eine genaue Beschreibung dieser Marketingaufgaben findet sich in Anlage „Marketing Aufgaben“.

3.1.2 Fulfillment

Gemäß der Definition in Kapitel 1.4.2 handelt es sich beim Fulfillment um die vollständige Auftragsabwicklung, beginnend mit der Bestellung bis hin zur Zustellung und dem Retourenmanagement. Der Fokus richtet sich dabei auf die Vorgänge der physischen Logistik und schließt damit Fragen anderer Bereiche, wie beispielsweise dem Marketing, weitgehend aus.

Um die in Kapitel 3.1 dargestellten Schritte der Auftragsabwicklung zu ermöglichen, muss die physische Logistik ein Distributionsnetz betreiben, welches folgende Aufgaben und Einrichtungen erfüllt bzw. enthält:

- **Warehousing** (Lagerhausbetrieb): Neben der Bevorratung des Sortiments findet hier die Kommissionierung sowie die Verpackung und Versandvorbereitung der Produkte statt. Je nach Ausmaß des Kundenservices können im Zuge der Versandvorbereitung noch zusätzliche Dienstleistungen wie beispielsweise Geschenkverpackung, angeboten werden. Abhängig von der Gestaltung der Retourenabwicklung können Rücksendungen auch an einen Lagerstandort zur weiteren Verarbeitung zurückgeliefert werden.
- **Betrieb von Umschlagpunkten**: Abhängig von der Gestaltung des Distributionsnetzes müssen verschiedene Warenumschnlagpunkte betrieben werden. Hier finden Umschlagprozesse wie das Crossdocking oder das Transshipment statt (siehe Kapitel 1.4.4.3.4). Ähnlich wie die Lagerstandorte können auch die Umschlagpunkte für eine Retourenabwicklung genutzt werden.
- **Zustellung**: Für diese Aufgabe bedarf es, neben den oben genannten Einrichtungen, entsprechender Transportfahrzeuge. Bei der Zustellung existieren je nach Distributionsmodell und Güte des Kundenservices verschiedene Gestaltungsalternativen. Diese reichen von der einfachen Anfahrt über die Nachbarschaftsabgabe bis hin zur Mehrfachanfahrt und individueller Zustellung gemäß der Kundenvorstellungen. Weitere Möglichkeiten sind Bestandteil der vorliegenden Arbeit. Die Art und Weise der Zustellung hat Einfluss auf den Kundenservice und damit auch auf das Unternehmensimage.
- **Retourenabwicklung**: Die Gestaltung der Retourenabwicklung hinsichtlich Kosten und Verfügbarkeit ist im Distanzhandel von besonderer Bedeutung und hat entsprechenden Einfluss auf das Unternehmensimage. Damit entscheidet sie ähnlich wie die Zustellung über die Güte des Kundenservices. Die Retourenabwicklung beginnt mit der Abholung der Produkte beim Verbraucher und endet mit deren Wieder- bzw. Weiterverwertung nach entsprechender Sortierung (siehe Kapitel 1.4.4.3.7). Abhängig von der Gestaltung der Retourenabwicklung können für diese Abläufe Lager- oder Umschlagstandorte genutzt werden.

- **Kundenservice:** Neben den bereits oben erwähnten Leistungen bei der Zustellung und der Retourenabwicklung kann der Kundenservice im Fulfillment weitere Leistungen enthalten. Dazu gehören für den Kunden transparente Auftragsabläufe, welche beispielsweise durch eine Auftragsverfolgung über das Internet (Tracking and Tracing) verwirklicht werden können. Auch eine Telefon-Hotline, welche bei Rückfragen, Reklamationen usw. genutzt werden kann, ist elementarer Bestandteil eines Kundenservices.

Wie bereits in Kapitel 3.1.1 dargestellt, bestehen zwischen Fulfillment und Marketing Interdependenzen, die vor allem in der Auslegung des Kundenservices zum tragen kommen. Hier liegt es nahe, dass das Marketing über die Gestaltung und den Umfang des Kundenservices entscheidet und das Fulfillment die Abwicklung dieser Leistungen übernimmt. Aber andere Aufgaben des Fulfillments sind ebenfalls für das Marketing relevant. Da die Meinung der Endkunden auch durch die Ergebnisse und Leistungen der physischen Distributionslogistik beeinflusst wird, können hier Faktoren wie die Lieferzeit, die Lieferzuverlässigkeit oder das Lieferzeitfenster von Bedeutung sein. Entscheidungen bezüglich dieser Parameter eines Distributionssystems haben Einfluss auf das Unternehmensimage und auf die Positionierung im Wettbewerb. Daher können sie vom Marketing mit beeinflusst werden, die Umsetzung und der Betrieb der jeweiligen Ideen, Pläne und Konzeptionen werden dann aber wieder maßgeblich dem Fulfillment überlassen.

3.1.3 Finanzmanagement

Das Finanzmanagement befasst sich mit den administrativen Aufgaben des Distributionssystems. Dazu gehören

- Verwaltung der Kundendatenbank
- Bereitstellung der Zahlungsart
- Regelung der Zahlungsflüsse
- Rechnungserstellung
- Kreditkartenabwicklung
- Inkasso
- Bonitätsprüfung

Für die vorliegende Arbeit ist vor allem die Bereitstellung der Zahlungsart und die Regelung der Zahlungsflüsse von Bedeutung. Diese haben Einfluss auf Dauer und Serviceumfang eines Distributionsmodells. Eine Studie der Deutschen Post hat den Nutzungsgrad der unterschiedlichen Zahlungsarten untersucht, die Ergebnisse sind in Tab. 3-1 dargestellt.

Zahlungsart	eCommerce Facts 3.0 [%]
Bankeinzug / Lastschrift	36,4
Rechnung	36,3
Kreditkarte	13,5
Nachnahme	8,2
Paybox	0,1
Sonstige Zahlungsarten (Vorauszahlung, Vorkasse)	5,4

Tab. 3-1: Nutzungsgrad der verschiedenen Zahlungsarten ³⁵¹

Auf weiterführende Fragestellungen und Schwierigkeiten des Finanzmanagement wie etwas Betrugsmöglichkeiten bei der Zahlungsabwicklung oder Rücküberweisung des Kaufpreises bei Voll- oder Teilretouren wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht weiter eingegangen.

³⁵¹ Siehe Post 2001 B

3.1.4 Fazit

Marketing, Fulfillment und Finanzmanagement stehen teilweise in sehr engem Zusammenhang zueinander, wobei einzelne Aufgaben direkt ineinander greifen und eine eigenständige Abwicklung gar nicht möglich wäre. Einen besonderen Stellenwert bekommt die Interaktion von Marketing und Fulfillment. Die Bedeutung dieser beiden Bereiche und ihrer Interdependenzen hat vor allem in jüngster Zeit zugenommen. Distanzhandelsunternehmen und Logistikdienstleistern haben erkannt, dass sie durch die Erweiterung ihrer Leistungsspektren durch zusätzliche Dienstleistungen am Kunden ihren Umsatz noch steigern oder aber die Kundenbindung erhöhen können. Diese zusätzlichen Leistungen, die über die eigentlichen Kernkompetenzen hinausgehen, werden auch als „Value Added Services“ bezeichnet.

3.2 Mögliche Teilnehmer eines Distributionssystems

In Anlehnung an die Definition der Distributionslogistik (siehe Kapitel 1.4.4) werden in diesem Kapitel die einzelnen Teilnehmer eines Distributionssystems jeweils eingehender untersucht und beschrieben. Darüber hinaus werden die Möglichkeiten dargestellt, wie diese in einem Distributionssystem aktiv werden können. Demnach können diese sowohl in der *akquisitorischen* als auch in der *physischen* Distribution Aufgaben übernehmen (siehe Kapitel 3.1).

Mögliche Teilnehmer eines Distributionssystems können sein (siehe Abb. 3-4):

- Hersteller
- Großhandel
- Einzelhandel
- Konsolidierungspunkt
- Endkunde
- Dienstleister

Da der Hersteller bzw. Groß- und Einzelhandel den Ursprung des Warenstroms aus der Sicht des Endkunden darstellen, wird in Abb. 3-4 diese Seite des Distributionsmodells als Quelle des Material- und Informationsflusses und der Endkunde als dessen Senke bezeichnet. Dabei darf natürlich der Rückstrom in Form von Informationen und Retouren nicht vernachlässigt werden, der in der Abbildung durch bidirektionale Pfeile verdeutlicht werden soll.

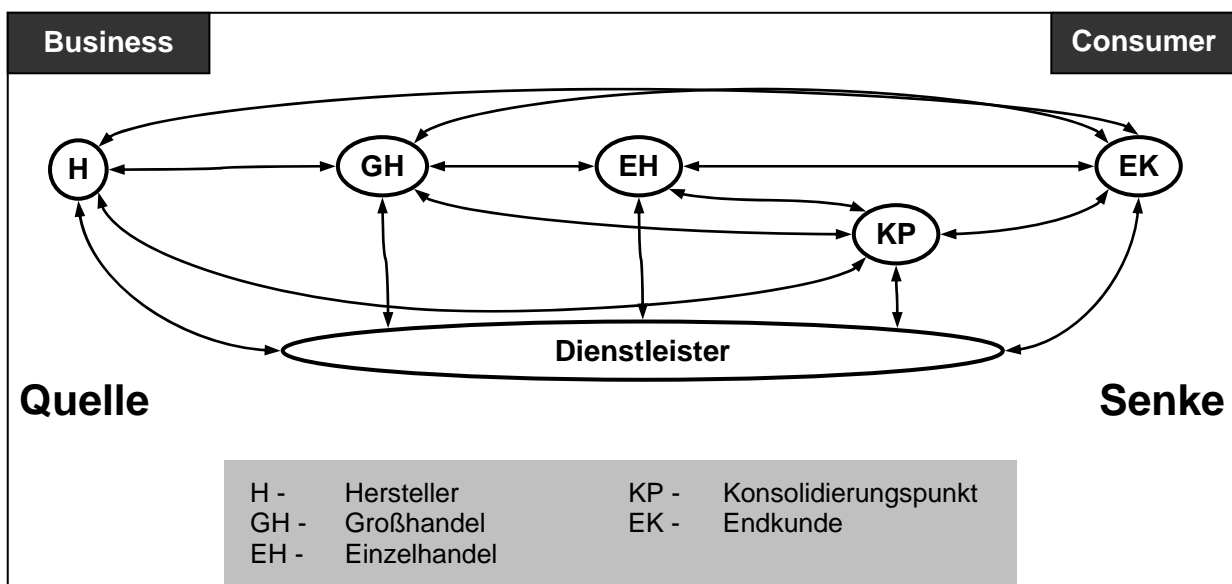


Abb. 3-4: Mögliche Teilnehmer eines Distributionssystems im Bereich B-to-C [eigene Darstellung]

Eine weitere Möglichkeit, die Teilnehmer an einem Distributionssystem zu betrachten besteht gemäß Specht darin, diese als institutionelle Subsysteme aufzufassen. Diese wären im Einzelnen³⁵²:

- Absatzorgane der Hersteller
- Distributionsmittler bzw. selbstständige Handelsbetriebe
- Distributionshelfer

Dabei stellen die Absatzorgane der Hersteller die in Kapitel 3.1.1 aufgezählten unternehmenseigenen und unternehmensfremden Organe des direkten Absatzweges dar. Die Distributionsmittler, die auch als Absatzmittler bezeichnet werden können, sind die Organe des indirekten Absatzes, also wirtschaftlich und rechtlich selbstständige Betriebe und werden dem Groß- und Einzelhandel zugerechnet. Distributionshelfer, bzw. Absatzhelfer, helfen den Distributionsorganen des direkten oder indirekten Absatzweges bei der Durchführung der Distributionsaufgaben. Dazu werden beispielsweise Logistikdienstleister für die physische Abwicklung oder Agenturen für zur Durchführung akquisitorischer Aufgaben gezählt.

3.2.1 Hersteller und Handel

Die **Hersteller** können als Quelle des akquisitorischen und physischen Distributionsflusses bezeichnet werden³⁵³.

Der **Handel**, der auch als Distributions- oder Absatzmittler bezeichnet wird, überbrückt die räumliche und zeitliche Distanz zwischen dem Hersteller und dem Endkunden. Es lassen sich Großhandel und Einzelhandel unterscheiden.³⁵⁴ Auch diese Teilnehmer an einem Distributionsmodell haben sowohl akquisitorische als auch physische Distributionsaufgaben zu bewältigen.

Eine detaillierte Beschreibung von Hersteller und Handel befindet sich in Anlage „Hersteller und Handel“.

3.2.2 Konsolidierungspunkte

Mittels eines Konsolidierungspunkts sollen sowohl Warenströmen gebündelt als auch Lieferungs- und Abholungsprozesse voneinander entkoppelt werden³⁵⁵. Damit stellt er das Bindeglied zwischen Endkunde und vorgelagerter Distributionsorgane innerhalb eines Vertriebskanals dar. Der Warenstrom kann bidirektional über einen Konsolidierungspunkt erfolgen - je nach Funktion und Leistungsmerkmalen können neben den Zustellungen auch Rücksendungen darüber abgewickelt werden. Die Platzierung von Konsolidierungspunkten erfolgt möglichst an Orten, die eine optimale Nähe zum Endkunden bzw. zur entsprechenden Zielgruppe gewährleisten.

Abhängig von der Platzierung existieren folgende Gestaltungsmöglichkeiten für Konsolidierungspunkte:

- *Bemannt*: Bemannte Konsolidierungspunkte können einerseits Einrichtungen sein, deren einziger Zweck die Bündelung und kurzzeitige Bevorratung von Sendungen ist, wie z.B. Filialen der Deutschen Post. Auf der anderen Seite werden sie in bereits bestehende Einrichtungen wie z.B. Tankstellen, Fitness-Studios, Videotheken usw. integriert und teilweise sogar von deren Personal bedient. Diesen Weg verfolgt beispielsweise die PickPoint AG, Darmstadt. Abhängig vom Leistungsspektrum des Ser-

³⁵² Siehe Specht 1998

³⁵³ Vgl. Specht 1998

³⁵⁴ Vgl. Schneck 1998, Olfert 1997

³⁵⁵ Vgl. Barck 2002

viceanbieters können in beiden Lösungen auch Kühlmöglichkeiten für die Sendungen angeboten werden.

- *Unbemannt*: Unbemannte Konsolidierungspunkte sind automatische Schließfachsysteme, die in Gebäuden oder im Freien aufgestellt werden können. Sie ermöglichen es dem Endkunden, mittels eines herkömmlichen oder elektronischen Schlüssels seine Sendung abzuholen oder eine Rücksendung zu deponieren. Mögliche Gestaltungsvarianten für diese Automaten reichen von herkömmlichen einfachen Schließfächern (z.B. Dropbox 24 GmbH) bis hin zu kleinen, automatisch bedienten Lagern (z.B. Packstation, Tower 24).

3.2.3 Endkunde

Ein entscheidender Vorteil des stationären Handels gegenüber dem Distanzhandel besteht darin, dass er dem Kunden aufgrund der ortsnahe Warenbestände die gewünschten Produkte sehr schnell verfügbar machen kann. Im Gegensatz dazu muss der Distanzhandel eine zusätzliche Dienstleistung in Form der Zustellung der bestellten Ware zum Kunden erbringen. Da die damit verbundene Bequemlichkeit für den Endkunden einer der Hauptgründe für seinen Einkauf bei einem Distanzhändler sein kann, nimmt die Qualität des Lieferservices den Rang einer Kernkompetenz ein. Der Kunde unterscheidet dann die verschiedenen Wettbewerber nicht allein nach dem Preis, sondern auch nach den voraussichtlichen Lieferzeiten, der Zuverlässigkeit der Terminzusagen und nach der Transparenz des Lieferprozesses.³⁵⁶

Diese hohen Kundenanforderungen bezüglich des Lieferservices werden häufig als Hauptmerkmal der Online-Käufer genannt und darauf verwiesen, dass Kunden des klassischen Versandhandels weniger anspruchsvoll diesbezüglich seien. Tatsächlich hat aber auch der klassische Versandhandel in den vergangenen Jahren den Lieferservice in zunehmendem Maß als entscheidendes Qualitätsmerkmal hervorgehoben und auch bei scheinbar nicht zeitkritischen Produkten vermehrt möglichst kurze Lieferzeiten angeboten³⁵⁷. Damit sind die Kundenforderungen nach schnellen, zuverlässigen Zustellungen vom Vertriebskanal eher unabhängig. Unterschiede dürfte es hingegen bei den Vorstellungen bezüglich der Transparenz der Auftragsabwicklung geben. Hier könnten die Möglichkeiten des Internets bei den Online-Einkäufern die Erwartung einer möglichst umfangreichen und lückenlosen Auftragsverfolgung verstärken³⁵⁸. Weitere Diskrepanzen zwischen den Kunden des klassischen Versandhandels und den E-Commerce-Kunden sind beim Bestellverhalten zu beobachten. Im klassischen Versandhandel weist die Nachfragestruktur Zyklen auf, die teilweise eng mit dem Erscheinen von Katalogen und Prospekten zusammenhängen und das Bestellverhalten so prognostizierbarer machen. Online-Kunden bestellen dagegen sporadischer und spontaner und tendieren zu sehr wenigen Positionen pro Auftrag³⁵⁹. In Tab. 3-2 sind beispielhaft einige Eigenschaften der unterschiedlichen Kundengruppen aufgeführt.

Erwartungen / Verhalten bezüglich:	Kunden des klassischen Versandhandels	E-Commerce-Kunden
Lieferzeit	Möglichst kurze Lieferzeit	
Auftragsverfolgung	Weniger wichtig	Möglichst hohe Transparenz
Bestellverhalten	Zyklisch, prognostizierbar	Spontan & sporadisch, kaum prognostizierbar
Auftragsgröße	Meist größere Bestellungen; begünstigt durch Sammelbestellungen	Häufig nur ein bis zwei Positionen pro Auftrag

Tab. 3-2: Unterschiede zwischen den Kunden des klassischen Versandhandels und des E-Commerce

³⁵⁶ Vgl. Bretzke 2001

³⁵⁷ Vgl. Bretzke 2001

³⁵⁸ Vgl. Bretzke 2001

³⁵⁹ Vgl. Fei 2001, Amazon 2001

Da die Unterscheidung in Kunden des klassischen Versandhandels und E-Commerce-Kunden keine wirkliche Differenzierung einzelner Kundengruppen ermöglicht und damit keine Rückschlüsse auf optimale Distributionsmodelle erlaubt, ist eine weitere, tiefer gehende Unterteilung der Endkunden notwendig. Es müssen einzelne Wünsche seitens der Kunden identifiziert werden, um anschließend eine Aufteilung in entsprechende Zielgruppen vorzunehmen.

3.2.4 Dienstleister

Laut Klaus ist zum Entstehungszeitpunkt der vorliegenden Arbeit noch keine allgemeingültige Klassifikation von Dienstleistungen verfügbar. Als praktisch nutzbare Orientierungshilfe verweist er daher auf den Grad der Objektgebundenheit von Dienstleistungen, der ortsgebunden, personengebunden oder sachgebunden sein kann. Da Informationsdienstleistungen keine Objektbindung aufweisen, werden sie in diesem Zusammenhang auch als flüchtige Dienstleistungen bezeichnet.³⁶⁰

Pfohl charakterisiert Dienstleistungen durch die Merkmale „Immaterialität“ und „Integration des externen Faktors“³⁶¹ und macht drei Definitionsvorschläge, wobei er sich an Corsten³⁶² orientiert. Steht die Fähigkeit und Bereitschaft zur Erbringung einer Dienstleistung im Vordergrund, so ist diese *potentialorientiert*. Die Dienstleistung stellt ein Leistungsversprechen dar und ist damit immateriell. Bringt der Kunde eines Dienstleistungsunternehmens einen Produktionsfaktor in den Leistungserstellungsprozess mit ein, so ist die Dienstleistung *prozessorientiert*. Den vom Kunden eingebrachte Produktionsfaktor kann das Dienstleistungsunternehmen nicht uneingeschränkt selbst disponieren, weshalb dieser auch als externer Faktor bezeichnet wird. Im Falle eines Logistikunternehmens umfasst dieser externe Faktor etwa die Güter, die für den Kunden zu lagern und transportieren sind. Schließlich unterscheidet man die *ergebnisorientierte* Dienstleistung, bei der das immaterielle Ergebnis des Leistungserstellungsprozesses im Vordergrund steht, das sich am externen Faktor konkretisiert. Typischerweise fällt bei einer Dienstleistung die Produktion mit dem Konsum zusammen³⁶³. Aufgrund dieser Eigenschaft und des immateriellen Charakters von Dienstleistungen kann der Kunde die Qualität der Leistung vor dem Kauf nicht beurteilen. Laut Pfohl resultiert hieraus der „Vertrauenscharakter“ von Dienstleistungen³⁶⁴ und eine größere Vorsicht des Kunden hinsichtlich des möglichen Risikos. Das hat zur Folge, dass der Kunde vermehrt auf „psychographische Zielgrößen“³⁶⁵ wie Image und Kompetenz bei der Auswahl eines Dienstleistungsangebot achtet.

Demnach stellt das Produkt von Logistikdienstleistern eine Unterstützung der Warendistribution von Herstellern oder Handelsunternehmen dar, weshalb Logistikdienstleister auch als Distributionshelfer bezeichnet werden. Sie sind wirtschaftlich und rechtlich selbständige Unternehmen, die nicht als Eigentümer der ihnen überantworteten Produkte auftreten und damit kein Absatzrisiko tragen. Da die entsprechenden Distributionsaufgaben Kernkompetenzen für die Logistikdienstleister darstellen, sind diese Unternehmen in der Lage, ihre Aufgaben mit höherer Effizienz zu erfüllen als dies ihren Auftraggebern möglich wäre.³⁶⁶

Die Distributionsaufgaben von Logistikdienstleistern können sowohl physischer als auch akquisitorischer Natur sein. Specht unterscheidet hier³⁶⁷:

- Distributionshelfer in der physischen Logistik – Diese Unternehmen führen klassische Logistikaufgaben wie Transport, Lagerung und Kommissionierung aus.

³⁶⁰ Siehe Klaus 2000

³⁶¹ Siehe Pfohl 2000, S. 24

³⁶² Siehe Corsten 1993

³⁶³ Vgl. auch Schneck 1998

³⁶⁴ Siehe Pfohl 2000, S. 25

³⁶⁵ Siehe Pfohl 2000, S. 25

³⁶⁶ Siehe Specht 1998

³⁶⁷ Siehe Specht 1998

- Distributionshelfer in der Akquisition – Hier wird zwischen Dienstleistern mit reiner Kontaktfunktion und solchen, die Vertragsabschlüsse herbeiführen unterschieden. Eine Anbahnung von *Kontakten* findet über Medien (Printmedien, Funk und Fernsehen) sowie Marktveranstaltungen (Messen, Ausstellungen) statt. Ziel ist die Information möglichst vieler potentieller Kunden. Die *Vertragsabschlußfunktion* schließt die Kontakt- und Informationsfunktion mit ein. Diese Aufgaben können von Handelsvertretern, Kommissionären und Maklern übernommen werden. Beim Einsatz dieser Distributionsorgane ist der Hersteller weiterhin Eigentümer der Produkte, was ihm bessere Kontrollmöglichkeiten hinsichtlich des Marketings (siehe Kapitel 3.1.1) eröffnet.
- Leistungsergänzende Distributionshelfer – Diese Dienstleister bieten Zusatzleistungen an, die das Leistungsspektrum der anderen Mitglieder im Vertriebskanal ergänzen. Dazu können Werbung, Finanzierung, Recht, Versicherung, Marktforschung, Beratung und IT-Unterstützung zählen.

Es wird jedoch zunehmend schwerer, Logistikunternehmen klar in eine diese Kategorien einzuordnen, da sich die Unternehmen zum Einen den Kundenwünschen anpassen und ihr Leistungsspektrum entsprechend erweitern und zum Anderen versuchen, sich durch diese Mehrwertdienste vom Wettbewerb abzusetzen³⁶⁸. So übernehmen Logistikdienstleister, die sich vormals auf eine der oben genannten Kompetenzen spezialisiert hatten, auch Aufgaben aus anderen Bereichen wie etwa dem Marketing, dem Finanzmanagement oder der Logistikplanung. Diese Entwicklung verstärkt die Bindung und Abhängigkeit zwischen den Herstellern, dem Handel und dem Dienstleistungsunternehmen und machte diese zu Partnern. Gudehus teilt die Logistikdienstleister daher folgendermaßen ein³⁶⁹:

- Einzeldienstleister: Beschränkt sich auf die Durchführung abgegrenzter Transport-Umschlag- oder Lagerleistungen mit kleinem, wechselndem Kundenkreis.
- Verbunddienstleister: Integriert mehrere logistische Einzelleistungen zu größeren Leistungsumfängen. Mit eigenen und fremden Ressourcen werden Umschlag- und Logistikzentren und Transport- oder Logistiknetzwerke betrieben, die auf den Bedarf eines anonymen Kundenkreises ausgerichtet sind.
- Systemdienstleister: Entwickelt, realisiert und betreibt Logistiksysteme, die auf den speziellen Bedarf eines oder weniger fester Kunden ausgerichtet sind. Damit ist ein solches Logistiksystem weitgehend kundenspezifisch.

Zudem entwickeln sich in Europa zurzeit so genannte „Fourth Party Logistics Provider“ (4PL, siehe auch Kapitel 2.4) nach amerikanischen Vorbild. Während die reinen Systemdienstleister als Outsourcing-Partner auftreten und als „Third Party Logistics Provider“ (3PL) bezeichnet werden, haben 4PLs die Aufgabe, Unternehmen oder Unternehmensteile durch Anwendung neuer Technologien so miteinander zu verknüpfen, dass ein möglichst reibungsloser Wertschöpfungsprozess entsteht. Der 4PL-Dienstleister sorgt für eine optimale Planung und Steuerung aller logistischen Aktivitäten vom Lieferanten bis hin zum Endkunden.³⁷⁰

³⁶⁸ Vgl. Pfohl 2000

³⁶⁹ Siehe Gudehus 2000 B

³⁷⁰ Vgl. Logistik Heute 2000

3.3 Übersicht über die Distributionsmodelle

Ausgangsbasis für die weiteren Schritte ist eine Übersicht über mögliche Distributionsmodelle der letzten Meile. Durch Literaturrecherchen und durch die Untersuchungen zum Stand der Forschung (siehe Kapitel 1.5) konnte eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten für diese Zustellmodelle ermittelt werden (siehe Abb. 3-5).

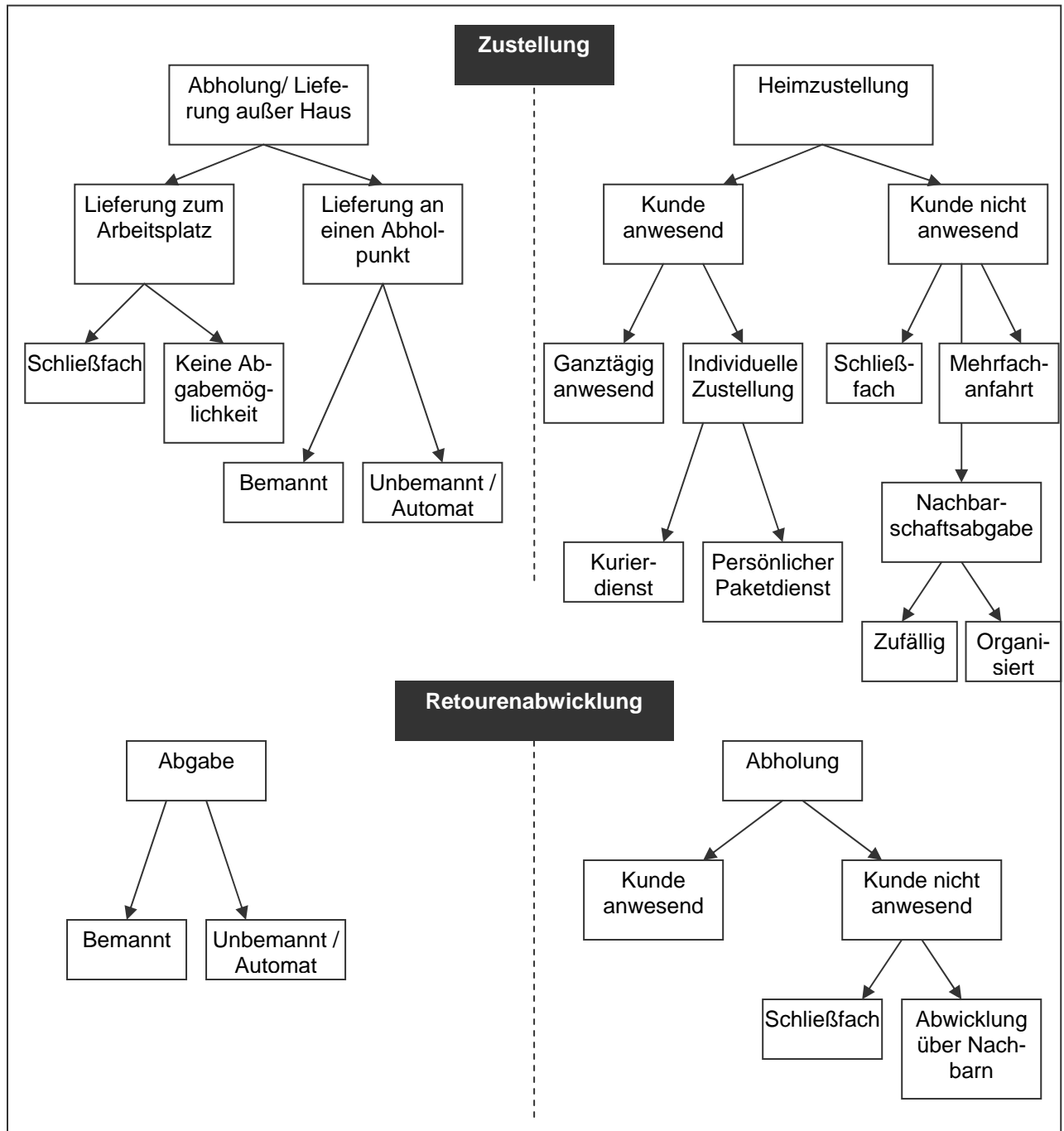


Abb. 3-5: Mögliche Distributionsmodelle aus der Sicht des Endkunden mit Beispielen

Erläutert werden müssen hier zwei Modelle, die auch in Kapitel 4 im Rahmen der Kundenabfrage ebenfalls mit berücksichtigt werden. Zum einen ist hier von der organisierten Nachbarschaftsabgabe die Rede. Dabei ist in unmittelbarer Nachbarschaft zum Endkunden ein Paketempfänger (Privatperson) festgelegt. Der Endkunde weiß damit genau, wo seine Sendung ist und muss nicht in der Nachbarschaft danach suchen. „Organisiert“ soll hier demnach diese Absprache verdeutlichen. Unter dem persönlichen Paketdienst wird ein Modell verstanden, bei dem ein Dienstleister eine Art virtuelles Schließfach zur Verfügung stellt. Zu diesem werden alle Bestellungen des Endkunden von jedem anderen Paketdienst geliefert. Der persönliche Paketdienst stellt diese dann zu einem vom Kunden gewählten Termin zu. Hierbei handelt es sich um ein imaginäres Modell, welches vor allem für die Trendanalyse in Kapitel 4 entworfen wurde, um die Akzeptanz völlig neuer Modelle festzustellen.

3.4 Morphologie von Distributionsmodellen

Zur besseren Strukturierung dieser Vielzahl an Modellen und um diese vergleichbar zu machen, wird das Prinzip des „morphologischen Kastens“ verwendet³⁷¹. Morphologie bedeutet die Lehre von Gestalt und Struktur. Der morphologische Kasten ist eine systematisch analytische Kreativitätstechnik nach dem Schweizer Astrophysiker Fritz Zwicky. Es handelt sich dabei um eine kreative analytische Methode, um komplexe Problembereiche vollständig zu erfassen und alle möglichen Lösungen objektiv zu betrachten. Ein morphologischer Kasten kann übersichtlich verschiedene Variationen von bestehenden Systemen, sowie deren Erweiterungsmöglichkeiten schematisch darstellen. Die Erstellung eines Morphologischen Kastens geschieht in drei Schritten³⁷²:

- Im ersten Schritt werden verschiedene Merkmale (Parameter) bestimmt, anhand derer verschiedene Systeme klassifiziert werden können.
- Hierzu werden im zweiten Schritt die verschiedenen Merkmale untereinander in Tabellenform aufgeführt und die Ausprägungen der verschiedenen Systeme in den zugehörigen Zeilen eingetragen.
- Im dritten Schritt können nun abschließend durch die sinnvolle Kombination von Merkmalen und Merkmalsausprägungen vorhandene Systeme abgebildet und verglichen werden sowie weitere Konzepte generiert werden.

Im vorliegenden Fall können grundsätzlich fünf verschiedene Distributionsmodelle voneinander abgegrenzt und klassifiziert werden. Diese sollen über die folgenden Parameter beschrieben werden.

3.4.1 Parameterwahl

Bei der Auswahl von Parametern zur Klassifizierung der verschiedenen Distributionsmodelle lehnt sich diese Arbeit an die Arbeit von Bernsmann³⁷³ an, die sich mit der Analyse und Bewertung von Distributionsmodellen der letzten Meile befasst.

3.4.1.1 Distributionsprinzipien

Bringsystem

Die bestellte Ware wird direkt in den Empfangsbereich des Endkunden geliefert. Die Belieferung erfolgt durch einen Logistikdienstleister.

Holsystem

Das Paket wird direkt vom Kunden in einer Filiale abgeholt. Die gelieferte Ware wurde vorher extra für den Kunden bestellt (z.B.: Buchhandlung).

³⁷¹ Dieses Kapitel baut auf der Arbeit von Müller und Schuhmacher auf (Müller 2003)

³⁷² Vgl. Schulte-Zurhausen 2002

³⁷³ Siehe Bernsmann 2002

Treffsystem

Ein Treffsystem ist ein Kompromiss aus dem Bring- und aus dem Holsystem. Die bestellte Ware wird vom Logistikdienstleister an einem festgelegten Übergabeort deponiert, und dort vom Kunden abgeholt.

3.4.1.2 Art der Warenübergabe

manuell

Die Ware wird dem Kunden durch einen Mitarbeiter des Logistikdienstleisters persönlich übergeben oder vom Kunden selbst an einem Warenübergabepunkt (z.B. Box) übernommen.

automatisiert

Das Paket wird dem Kunden durch eine technische Einrichtung, z.B. ein Regalbediengerät, zugänglich gemacht.

3.4.1.3 Anwesenheit des Kunden

Aus den beiden oben genannten Parametern ergibt sich die Frage, ob der Kunde bei der Zustellung seiner Sendung zwingend anwesend sein muss.

nicht erforderlich

Das Paket kann zugestellt werden, ohne dass die Anwesenheit des Kunden erforderlich ist. Die Sendung wird an einem vereinbarten Übergabepunkt deponiert, und später vom Kunden abgeholt.

erforderlich

Die Anwesenheit des Kunden bei der Paketzustellung ist erforderlich. Wird der Kunde nicht angetroffen erfolgt entweder ein erneuter Zustellversuch, oder der Kunde wird benachrichtigt, dass seine Ware an einem bestimmten Punkt zur Abholung bereit liegt. Die Anwesenheit des Kunden kann hier unter Umständen auch durch die Anwesenheit eines Nachbarn ersetzt werden. In diesem Fall wird jedoch nicht zwischen Nachbarn und Kunden unterschieden, da es sich bei der Nachbarschaftszustellung lediglich um eine Zustellung an eine andere Adresse handelt, an der ein Kunde anwesend ist.

3.4.1.4 Systemseitige Zugangs- bzw. Belieferungszeiten

an den Ladenschluss gebunden

Laut § 3 Abs. 2 des Ladenschlussgesetzes³⁷⁴ (LschlG) dürfen Verkaufsstellen von Montag bis Freitag von 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr für den geschäftlichen Kundenverkehr geöffnet sein. Seit 2003 ist auch an Samstagen eine Verkaufsstellenöffnung von 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr möglich.

nicht Ladenschlussgebunden, aber nicht 24 Stunden täglich

Die §§ 4-19 sowie §23 LschlG klassifizieren die Ausnahmen von §3 LschlG. So dürfen einige Verkaufsstellen, wie z.B. Apotheken, auch außerhalb der allgemeinen Ladenschlusszeiten geöffnet sein. Das Modell, welches mit dieser Merkmalsausprägung treffend beschrieben wird, hat über die allgemeinen Ladenschlusszeiten hinausgehende Zugangszeiten, ist aber dennoch nicht 24 Stunden verfügbar.

24 Stunden, werktags

Das System bietet im Rahmen der oben genannten gesetzlichen Ausnahmen des § 3 LschlG Zugangs und Belieferungszeiten 24-stündig werktags an.

³⁷⁴ Siehe Sidiblume 2002

24 Stunden, 7 Tage in der Woche

Das System bietet im Rahmen der oben genannten gesetzlichen Ausnahmen des § 3 LschIG Zugangs und Belieferungszeiten 24-stündig an sieben Tagen in der Woche an.

Als Beispiele können hier Tankstellen oder Warenautomaten genannt werden.

individuelle Zugangs- und Belieferungszeiten

Der Anbieter ermöglicht individuelle Belieferungs- bzw. Abholzeiten, die unabhängig von den Bestimmungen des Ladenschlussgesetzes zwischen dem Dienstleister und dem Kunden vereinbart werden.

3.4.1.5 Identifikation des Kunden bei der Zustellung/Abholung**Unterschrift bzw. persönliche Übergabe**

Die bestellte Ware wird dem Kunden oder dessen Vertreter persönlich gegen eine Unterschrift übergeben. Der Kunde identifiziert sich durch ein hoheitliches Dokument (z.B. Bundespersonalausweis) und bestätigt den Empfang durch seine Unterschrift auf einer Quittung oder einem elektronischen Buchungsgerät.

Kundenkarte

Der Kunde identifiziert sich durch eine Kundenkarte des Logistikdienstleisters oder des Distanzhändlers und bestätigt damit gleichzeitig den Empfang der Sendung.

Zugangscode

Der Kunde erhält durch den Logistikdienstleister oder den Distanzhändler einen Zugangscode, der ihn an einer automatisierten Übergabeeinrichtung berechtigt, das Paket in Empfang zu nehmen und durch dessen Eingabe auch gleichzeitig der Empfang der Sendung quittiert wird.

biometrische Identifikation

Der Kunde wird anhand seiner biometrischen Daten (z.B. Fingerabdruck oder Sprachmuster) identifiziert, und kann mit diesen auch den Empfang quittieren.

3.4.1.6 Lage des Übergabeortes (aus Kundensicht)**direkte Haushaltsnähe**

Der Übergabeort liegt in direkter Haushaltsnähe des Kunden, also z.B. bei einem Nachbarn. Diese Möglichkeit schließt den eigenen Haushalt des Kunden mit ein.

fußläufige Entfernung (bis ca. 300 m)

Das Paket wird bis ca. 300m vom Haushalt entfernt (z.B. in einem Schließfach) deponiert.

mit MIV³⁷⁵ bzw. ÖPNV³⁷⁶ günstig erreichbar

Die Warenübergabe findet an einem Ort statt, der besonders verkehrsgünstig gelegen ist (z.B. Verkehrsknotenpunkt). Diese Konstellation ermöglicht es dem Kunden, sein Paket „auf dem Heimweg“ (bspw. auf dem Rückweg aus einem Ballungsgebiet in einen Vorort) mitzunehmen, ohne einen großen Umweg in Kauf nehmen zu müssen.

3.4.1.7 Abholfrist**keine**

Der Kunde muss das Paket direkt annehmen.

Verweigert der Kunde die Annahme, wird das Paket an den Versender zurückgeschickt.

³⁷⁵ MIV = Motorisierter Individualverkehr (z.B. das Auto des Kunden)

³⁷⁶ ÖPNV = Öffentlicher Personennahverkehr (z.B. Bus, Straßenbahn)

über 10 Tage

Der Kunde hat über 10 Tage Zeit, sein Paket bei dem festgelegten Warenabholpunkt oder der Filiale des Logistikdienstleisters abzuholen.

bis zu 10 Tagen**bis zu drei Tagen****3.4.1.8 Maximale Anzahl der Zustellversuche****1-mal**

Bei nicht erfolgreicher Zustellung im ersten Versuch wird das Paket an den Versender zurückgeschickt oder einer Filiale zur Aufbewahrung übergeben.

2-mal

Bei nicht erfolgreicher Zustellung im ersten Versuch wird eine zweite Zustellung versucht, bevor das Paket zum Versender zurückgeschickt oder einer Filiale zur Aufbewahrung übergeben wird.

3-mal**mehr als 3-mal****3.4.1.9 Benachrichtigung zur Paketabholung****keine Benachrichtigung**

Der Kunde erhält keine Nachricht, dass ein Paket für ihn zur Abholung bereit liegt.

Benachrichtigungskarte

Der Kunde wird durch eine Karte in seinem Briefkasten davon in Kenntnis gesetzt, dass ein Paket für ihn zur Abholung bereit liegt. Auf die gleiche Art und Weise wird der Kunde auch über einen eventuellen neuen Zustelltermin informiert.

elektronische Benachrichtigung

Der Kunde wird SMS oder e-Mail darüber informiert, dass ein Paket für ihn zur Abholung bereit liegt. Ein eventueller Zugangscode für eine Box oder ein Warenterminal wird hier gleich mit versendet. Auf die gleiche Art und Weise wird der Kunde auch über einen eventuellen neuen Zustelltermin informiert.

per Telefon oder Fax**3.4.1.10 Inkasso****Vorkasse / Rechnung / Lastschrift**

Bei dieser Art der Bezahlung entsteht bei der Warenübergabe kein direkter Zahlungsverkehr. Die Forderungen des Versenders und des Logistikdienstleisters (bspw. die Portokosten bei der Einlieferung einer Retoure) werden entweder per Vorkasse (z.B. Überweisung), Rechnung (Überweisung nach Erhalt der Ware) oder per Lastschrift (Einwilligung des Kunden zur Abbuchung von seinem Konto) beglichen.

Barzahlung bei Übergabe / Nachnahme

Der Empfänger begleicht die Forderungen des Versenders und des Logistikdienstleisters direkt bei der Warenübergabe. Die Forderungen des Versenders werden vom Logistikdienstleister für den Kunden beglichen. Für diese Serviceleistung erhebt der Logistikdienstleister i. d. R. eine Nachnahmegebühr.

Kartenzahlung (anbieterunabhängig)

Die Forderungen werden mit Hilfe eines unabhängigen elektronischen Buchungssystems (z.B.: EC-Karte oder Kreditkarte) beglichen. Eine neue Art der elektronischen Bezahlung stellt das „Paybox“-System dar, wobei der Kunde eine Art „Prepaid Guthaben“ auf eine Karte auflädt, und dem Distanzhändler über den Mobilfunkweg gestattet, den geforderten Betrag abzubuchen³⁷⁷.

Kartenzahlung (anbieterabhängig / Kundenkarte)

Der Kunde erhält nach einer Anmeldung zu einem Kartensystem eines Logistikdienstleisters oder Distanzhändlers eine Kundenkarte, mit der eine Zahlung lediglich bei dem jeweiligen Kartenanbieter möglich ist.

kein Inkasso möglich

Das System bietet keine Möglichkeit für ein Inkasso.

3.4.1.11 sonstige Dienstleistungsmöglichkeiten**Retourenannahme möglich**

Der Kunde kann seine Retouren direkt vom Logistikdienstleister abholen lassen, oder an einem Warenübergabepunkt zur Abholung bereitstellen.

Für diese Serviceleistung erhebt der Logistikdienstleister evtl. eine Gebühr.

Reparaturen / Installationen

Der Logistikdienstleister bietet auch die Annahme von Reparaturen, sowie die Installation von gelieferten Kleingeräten (bspw. TV, Waschmaschine) an. Diese Serviceleistung bieten bereits viele Versandhäuser an³⁷⁸.

Entsorgung

Der Dienstleister bietet die Möglichkeit zur Entsorgung von Gegenständen. So wird bspw. bei der Lieferung des neuen Kühlschranks der alte direkt durch den Dienstleister entsorgt.

keine sonstigen Dienstleistungen**3.4.1.12 maximale Abmessungen der Pakete**

In diesem Abschnitt wurden die gängigsten Paketmaße der Anbieter auf dem deutschen Markt zusammengefasst³⁷⁹. Alle Angaben in Zentimeter.

kleiner oder gleich 40 x 30 x 20

bis 60 x 40 x 20

bis 120 x 60 x 60

über 120 x 60 x 60, Gurtmaß³⁸⁰ maximal 330

3.4.1.13 Gewichtsbeschränkungen für Pakete

Da sich die Gewichtsbeschränkungen für Paketsendungen je nach Anbieter unterscheiden, wurden zusammenfassend für alle deutschen Anbieter wurden von uns folgende Hauptkategorien aufgestellt³⁸¹:

bis 2 kg

bis 20 kg

bis 31,5 kg

³⁷⁷ siehe Paybox 2002

³⁷⁸ zu diesen Versandhäusern gehören u.a.: Quelle, Otto-Versand, Neckermann

³⁷⁹ Siehe Posttipp 2002 A

³⁸⁰ Das Gurtmaß ergibt sich aus der Summe der längsten Seiten und dem Umfang der kurzen Seiten eines Pakets. Siehe: Post 2002 B

³⁸¹ Siehe Posttipp 2002 A

bis 70 kg³⁸²

Alle über diese Kategorien nach oben hinausgehenden Gewichtsklassen sind nicht mehr dem Leistungsbereich von KEP-Dienstleistern zuzuordnen. Aus diesem Grund bleiben sie hier unberücksichtigt.

3.4.1.14 Temperaturbereich der Versendung bzw. Lagerung**Umgebungstemperatur**

Es ist keine Kühlmöglichkeit im Lieferfahrzeug vorhanden. Der Liefer- bzw. Lagerungskühlbereich entspricht der Umgebungstemperatur.

passiv gekühlt (ca. +7°C)

Durch passive Kühlung wie z.B. isolierende Behälter kann eine Temperatur von +7 ° C über ca. 3,5 Stunden aufrechterhalten werden³⁸³. Dieser Wert ist selbstverständlich stark von Einflussfaktoren wie z.B. der Fahrzeugfarbe oder der direkten Sonneneinstrahlung abhängig.

aktiv gekühlt (+2°C bis +7°C)

Durch den Einsatz einer aktiven Kühlung (z.B. Kompressor) kann die Lagerungs- bzw. Transporttemperatur in dem Bereich von +2°C bis +7°C gehalten werden. Nach §§7, 7a LMKV³⁸⁴ i.V.m. Anlage zu §3 S.2 Kap. 5 Nr. 2 LMHV³⁸⁵ müssen leicht verderbliche und frische Lebensmittel produktspezifisch in diesem Temperaturbereich gelagert werden.

aktiv tiefgekühlt (-18°C)

Die Lagerungs- bzw. Transporttemperatur wird durch aktive Kühlsysteme bei -18°C gehalten. Bei dem Transport von tiefgekühlten Lebensmitteln (Tiefkühlkost³⁸⁶) wird vom Gesetzgeber eine unterbrechungsfreie Kühlkette³⁸⁷ gefordert, in der jedoch kurzzeitige Abweichungen von +/- 3°C zulässig sind.

3.4.1.15 Systemzugang**nur ein Dienstleister**

Das System ist nur einem Logistikdienstleister bzw. Distanzhändler zugänglich. Alle anderen Dienstleister werden z.B. durch technische Barrieren von der Nutzung des Systems und seiner Infrastruktur ausgeschlossen.

Sollte der Kunde seine Sendung speziell zu einer Ausprägung dieses Systems bestellen (bspw. Anlieferung an ein Warenterminal), so ist er zwingend an den Dienstleister gebunden, der das Warenterminal bereitgestellt hat.

mehrere Berechtigte

Das System kann von mehreren Dienstleistern genutzt werden. Einige Dienstleister werden durch Zugangsbeschränkungen von der Nutzung des Systems ausgeschlossen. Dieser Fall ist z.B. bei einem Pick up Point denkbar.

offenes System

Das System ist für alle Dienstleister frei zugänglich; der Kunde kann frei zwischen den Anbietern wählen.

³⁸² Siehe Posttipp 2002 B

³⁸³ Fraunhofer blabla, S. 28 Diplomarbeit

³⁸⁴ LMKV = Verordnung über die Kennzeichnung von Lebensmitteln, vgl. Umweltonline (2002)

³⁸⁵ LMHV = Lebensmittel Hygiene Verordnung, vgl. Hygienaconsult 2002

³⁸⁶ unter dem Begriff „Tiefkühlkost“ versteht der Gesetzgeber industriell hergestellte tiefgekühlte Lebensmittel.

Tiefkühlware aus heimischer Produktion heißt „Gefriergut“ und unterliegt keinen gesetzlichen Bestimmungen.

³⁸⁷ vgl.: §2 Abs. 4 TLMV (Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel), siehe TLMV 2002

3.4.1.16 Maximale Sendungsabgabe pro Stopp

eine Sendung

Der Warenübergabepunkt (z.B. Box) ist nach Anlieferung einer Sendung blockiert, und kann erst nach der Sendungsabholung durch den Kunden mit einer neuen Sendung bestückt werden.

mehrere Sendungen bis zur Erreichung des maximalen Volumens

An dem Warenübergabepunkt können mehrere Sendungen für einen Kunden deponiert werden, bis das maximale Stauvolumen erreicht ist.

unbeschränkt

An dem Warenübergabepunkt können (z.B. in mehreren Boxen) unbeschränkt viele Sendungen für einen Kunden hinterlegt werden.

3.4.1.17 Stoppzeit pro Sendungsabgabe

Die Stoppzeit pro Sendungsabgabe kann sehr unterschiedlich sein. Im günstigsten Fall, z.B.: aufgrund von automatisierter Entladung des Fahrzeugs und automatisierter Einlagerung am Warenübergabepunkt benötigt der Lieferant unter 30 sek. für die Abgabe einer Sendung. Diese Zeit kann sich jedoch durch lange Fußwege und/oder manuelles Entladen des Fahrzeugs auf über 15 min erhöhen.

bis 30 Sekunden

bis 1 Minute

bis 5 Minuten

bis 15 Minuten

über 15 Minuten

3.4.1.18 Bauliche Umsetzung des Systems

Neubau bzw. Einzelbau

Für das Warenübergabesystem muss ein neuer Einzelbau errichtet werden. Dieser steht optimaler Weise an einem Ort mit einer günstigen Verkehrsanbindung, wie z.B. an einer Einfallstraße.

integrierbar

Das Warenübergabesystem kann in ein bestehendes Gebäude integriert werden. So wird es z.B. in einem Foyer platziert, oder außen am Gebäude angebracht.

keine

Für eine optimale Funktion des Warenübergabesystems ist keine Errichtung eines Bauwerkes erforderlich. Ebenso muss auch das System nicht in ein bestehendes Gebäude integriert werden. Ein Beispiel für ein solches System ist die klassische Heimbeförderung.

3.4.1.19 Erweiterbarkeit des Systems (Reaktion auf Spitzenzeiten)

möglich

Durch die Bauweise und Gestaltung des Systems ist eine zukünftige Erweiterung mit vertretbarem Aufwand realisierbar. Unter Erweiterung wird in diesem Zusammenhang auch schon die Erlangung eines höheren Servicegrades verstanden.

nicht möglich

Das Warenübergabesystem ist nicht erweiterbar.

3.4.2 morphologischer Kasten der „letzten Meile“

Aus den vorstehenden Merkmalen und Merkmalsausprägungen ergibt sich der nachfolgende morphologische Kasten als Grundgerüst aller Distributionsmodelle. Durch die Kombination von verschiedenen Merkmalsausprägungen werden im Folgenden die verschiedenen Distributionsmodelle klassifiziert und beschrieben.

Merkmal	Ausprägungen				
	Bringsystem		Holsystem		Treffsystem
Distributionsprinzip	manuell		automatisiert		
Warenübergabe	manuell		automatisiert		
Anwesenheit des Kunden	nicht erforderlich		erforderlich		
Zugangs- / Belieferungszeiten	Ladenschluss-gebunden	nicht Ladenschluss-gebunden, nicht 24 h	24 Stunden, werktags	24 Stunden, 7 Tage	individuell
Identifikation	Unterschrift / pers. Übergabe	Kundenkarte	Zugangscode	biometr. Identifikation	
Lage des Übergabeortes	direkte Hausnähe		bis 300m		mit MIV bzw. ÖPNV erreichbar
Abholfrist	keine	über 10 Tage	bis 10 Tage	bis drei Tage	
maximale Anzahl Zustellversuche	1 mal	2 mal	3 mal	> 3 mal	
Benachrichtigung	keine	per Karte	SMS / e-Mail	Telefon / Fax	
Inkasso	Vorkasse / Rechnung / Lastschrift	bei Übergabe / Nachnahme	Kartenzahlung (anbieterunabh.)	Kundenkarte	kein Inkasso
Dienstleistungsmöglichkeiten	Retourenannahme	Reparaturen / Installationen	Entsorgung	keine	
maximale Abmessungen	bis 40 x 30 x 20	bis 60 x 40 x 20	bis 120 x 60 x 60	über 120 x 60 x 60; max. Gurtmaß 330	
Gewichtsbeschränkungen	bis 2 kg	bis 20 kg	bis 31,5 kg	bis 70 kg	
Temperaturbereich	Umgebungstemp.	passiv gekühlt	aktiv gekühlt	aktiv tiefgekühlt	
Zugang	nur ein Dienstleister		mehrere Berechtigte	offenes System	
maximale Sendungsabgabe pro Stopp	eine Sendung		mehrere Sendungen, bis max. Volumen	unbeschränkt	
Stopzeit pro Sendungsabgabe	bis 30 Sekunden	bis 1 Minute	bis 5 Minuten	bis 15 Minuten	über 15 Minuten
bauliche Umsetzung	Neubau		integrierbar	keine	
Erweiterbarkeit	möglich		nicht möglich		

Abb. 3-6: morphologischer Kasten "letzte Meile"³⁸⁸

³⁸⁸ Siehe Müller 2003

3.5 Distributionsmodelle im morphologischen Vergleich

Die Wahl der Merkmalsausprägungen zur Charakterisierung der verschiedenen Distributionsmodelle geschieht aus dem allgemeinen menschlichen Verständnis heraus. Bei der Zuordnung von Merkmalsausprägungen zu vorhandenen Distributionsmodellen zeigen sich die Schwächen des morphologischen Kastens:

Die in der Praxis meist ungenauen, nicht quantifizierbaren Grenzen werden - zumindest in einigen Bereichen – in ein hartes Raster gepresst. Dabei können nicht immer alle Merkmalsausprägungen in höchster Detailtiefe berücksichtigt werden, eine gewisse Abstraktion ist teilweise erforderlich.

Vorteil ist dafür, dass eine gemeinsame Basis geschaffen wird, ohne die ein Vergleich bzw. eine Klassifizierung der verschiedenen Distributionsmodelle kaum möglich wäre.

Einige interessante Merkmale zum Vergleich verschiedener Modelle können nicht in diesen morphologischen Kasten einfließen und werden erst im späteren Verlauf der Arbeit genauer betrachtet. Diese Merkmale hängen zu stark von dem gefundenen Modell und seiner tatsächlichen praktischen Umsetzung ab, als dass sie für einen allgemeinen Vergleich sinnvoll wären.

So mögen sich zwar die Baukosten für ein Warenterminal in Kiel und Düsseldorf kaum unterscheiden; durch gravierende Unterschiede bei den Grundstückskosten jedoch ergeben sich für dasselbe Modell in verschiedenen Umgebungsbereichen wesentlich unterschiedliche Gesamtinvestitionskosten.

Ebenso ist es auf dem Papier bspw. möglich, aus einer Standard-Heimbelieferung durch die zusätzliche Belieferung an Sonntagen und die Möglichkeit der Retourenannahme eine ganz neue Distributionsform zu kreieren. An diesem Punkt stellt sich aber die Frage, ob sich diese Unterscheidung in der Praxis ebenfalls derart gravierend auswirkt, oder ob nur von einer zusätzlichen Serviceleistung in einem vorhandenen Modell gesprochen wird.

Die scheinbare Vielzahl in Modellen, wie sie in Kapitel 3.3 dargestellt ist, lässt sich durch die Einordnung in den morphologischen Kasten in eine überschaubare Anzahl verschiedener Systeme einordnen. Im Folgenden werden daher die verschiedenen bekannten Distributionsmodelle jeweils über den morphologischen Kasten beschrieben.³⁸⁹

³⁸⁹ Dieses Kapitel baut auf der Arbeit von Müller und Schuhmacher auf (Müller 2003)

3.5.1 Standard-Heimlieferung

3.5.1.1 morphologischer Kasten

Merkmal	Ausprägungen				
Distributionsprinzip	Bringsystem		Holsystem		Treffsystem
Warenübergabe	manuell			automatisiert	
Anwesenheit des Kunden	nicht erforderlich			erforderlich	
Zugangs- / Belieferungszeiten	Ladenschluss-gebunden	nicht Ladenschluss-gebunden, nicht 24 h	24 Stunden, werktags	24 Stunden, 7 Tage	individuell
Identifikation	Unterschrift / pers. Übergabe	Kundenkarte	Zugangscode	biometr. Identifikation	
Lage des Übergabeortes	direkte Hausnähe		bis 300m		mit MIV bzw. ÖPNV erreichbar
Abholfrist	keine	über 10 Tage	bis 10 Tage	bis drei Tage	
maximale Anzahl Zustellversuche	1 mal	2 mal	3 mal	> 3 mal	
Benachrichtigung	keine	per Karte	SMS / e-Mail	Telefon / Fax	
Inkasso	Vorkasse / Rechnung / Lastschrift	bei Übergabe / Nachnahme	Kartenzahlung (anbieterunabh.)	Kundenkarte	kein Inkasso
Dienstleistungsmöglichkeiten	Retourenannahme	Reparaturen / Installationen	Entsorgung	keine	
maximale Abmessungen	bis 40 x 30 x 20	bis 60 x 40 x 20	bis 120 x 60 x 60	über 120 x 60 x 60; max. Gurtmaß 330	
Gewichtsbeschränkungen	bis 2 kg	bis 20 kg	bis 31,5 kg	bis 70 kg	
Temperaturbereich	Umgebungstemp.	passiv gekühlt	aktiv gekühlt	aktiv tiefgekühlt	
Zugang	nur ein Dienstleister	mehrere Berechtigte	offenes System		
maximale Sendungsabgabe pro Stopp	eine Sendung	mehrere Sendungen, bis max. Volumen		unbeschränkt	
Stoppzeit pro Sendungsabgabe	bis 30 Sekunden	bis 1 Minute	bis 5 Minuten	bis 15 Minuten	über 15 Minuten
bauliche Umsetzung	Neubau		integrierbar		keine
Erweiterbarkeit	möglich			nicht möglich	

Abb. 3-7: morphologischer Kasten „Standard-Heimlieferung“

3.5.1.2 Beschreibung

Die „Standard-Heimlieferung“ ist ein auf dem Gebiet der letzten Meile fest etabliertes Modell; auf diesem Distributionsweg werden derzeit etwa 85-90%³⁹⁰ des deutschen Sendungsaufkommens zum Endkunden transportiert. Dieses Modell ist etabliert, verfügt über eine hohe Akzeptanz beim Endkunden und kann ohne hohe Investitionskosten zur „Service – Heimlieferung“ (s.u.) ausgebaut werden. Eine kurzfristige Kapazitätserhöhung (z.B. vor den Weihnachtsfeiertagen) ist in diesem System ebenso möglich wie eine Reduktion der vorhandenen Kapazitäten; zur direkten Leistungserbringung sind lediglich ein geeignetes Zustellfahrzeug und ein Fahrer notwendig. Auf diese Art und Weise kann auftretenden Kapazitätsschwankungen (z.B. durch die Anmietung von Fahrzeugen) recht schnell und wirkungsvoll begegnet werden. Ein weiterer Vorteil dieses Systems (der natürlich ebenso für die Service-Heimlieferung gilt) ist der direkte Kundenkontakt, welcher zu einer Erhöhung der Kundenbindung führen kann, jedoch in jedem Fall werbewirksam ist.

Bei der Heimlieferung wird meistens am Vormittag angeliefert und es erfolgt keine Zeitabsprache mit dem Kunden. Im Falle der Nichtanwesenheit des Kunden oder seines Vertreters (z.B.: Nachbar) muss der Fahrer die Sendung in der nächsten Filiale zur Abholung bereitstel-

³⁹⁰ vgl. Heun 2002

len (wobei evtl. intern von der Filiale ein Entgelt berechnet wird) und der Kunde muss seine Sendung in der Filiale abholen. Diese Prozedur verringert den Kundennutzen erheblich und erhöht die Kosten des Logistikdienstleisters.

Die wesentlichen Nachteile der Heimbeförderung sind der geringe Stopp-Faktor, die Voraussetzung der Kunden-Anwesenheit und die aufwendige Retourenabwicklung für den Kunden. Dieser muss seine Retourensending in jedem Fall in einer bestehenden Filiale abgeben. In wenigen Fällen werden auch bei diesem Modell Retouren abgeholt, allerdings ohne exakte Zeitangabe, es wird, wenn überhaupt, lediglich der Wochentag der Abholung genannt.

3.5.2 Service-Heimbeförderung

3.5.2.1 morphologischer Kasten

Merkmal	Ausprägungen				
Distributionsprinzip	Bringsystem		Holsystem		Treffsystem
Warenübergabe	manuell			automatisiert	
Anwesenheit des Kunden	nicht erforderlich			erforderlich	
Zugangs- / Beförderungzeiten	Ladenschluss-gebunden	nicht Ladenschluss-gebunden, nicht 24 h	24 Stunden, werktags	24 Stunden, 7 Tage	individuell
Identifikation	Unterschrift / pers. Übergabe	Kundenkarte	Zugangscode	biometr. Identifikation	
Lage des Übergabeortes	direkte Hausnähe		bis 300m		mit MIV bzw. ÖPNV erreichbar
Abholfrist	keine	über 10 Tage	bis 10 Tage	bis drei Tage	
maximale Anzahl Zustellversuche	1 mal	2 mal	3 mal	> 3 mal	
Benachrichtigung	keine	per Karte	SMS / e-Mail	Telefon / Fax	
Inkasso	Vorkasse / Rechnung / Lastschrift	bei Übergabe / Nachnahme	Kartenzahlung (anbieterunabh.)	Kundenkarte	kein Inkasso
Dienstleistungsmöglichkeiten	Retourenannahme	Reparaturen / Installationen	Entsorgung	keine	
maximale Abmessungen	bis 40 x 30 x 20	bis 60 x 40 x 20	bis 120 x 60 x 60	über 120 x 60 x 60; max. Gurtmaß 330	
Gewichtsbeschränkungen	bis 2 kg	bis 20 kg	bis 31,5 kg	bis 70 kg	
Temperaturbereich	Umgebungstemp.	passiv gekühlt	aktiv gekühlt	aktiv tiefgekühlt	
Zugang	nur ein Dienstleister	mehrere Berechtigte		offenes System	
maximale Sendungsabgabe pro Stopp	eine Sendung	mehrere Sendungen, bis max. Volumen		unbeschränkt	
Stoppzeit pro Sendungsabgabe	bis 30 Sekunden	bis 1 Minute	bis 5 Minuten	bis 15 Minuten	über 15 Minuten
bauliche Umsetzung	Neubau		integrierbar		keine
Erweiterbarkeit	möglich			nicht möglich	

Abb. 3-8: morphologischer Kasten: "Service-Heimbeförderung"

3.5.2.2 Beschreibung

Die Service-Heimbeförderung unterscheidet sich in ihren Vor- und Nachteilen nicht wesentlich von der Standard-Heimbeförderung. Hervorzuheben ist, dass durch die individuelle Absprache des Zustelltermins eine deutliche Erhöhung der Zustellquote erreicht wird. Im Rahmen dieses Modells können auch Retouren zu einem vom Kunden gewünschten Termin abgeholt werden.

Für die Inanspruchnahme der Service-Dienste gegenüber der Standard-Heimbeförderung muss der Kunde einen finanziellen Mehraufwand tragen. Dieser Aufwand muss sich für den

Kunden durch einen tatsächlich besseren Service (bspw.: After-Sales-Service, bessere Planbarkeit der Lieferung, Tracking³⁹¹) rentieren. Bei der Service-Heimbelieferung kommt der Dienstleister dem Kundenwunsch nach Sicherheit, Transparenz und mehr Bequemlichkeit entgegen. Da nicht alle Kunden bereit sind, diesen finanziellen Mehraufwand zu tragen, reduziert sich die Anzahl der Kunden gegenüber der Standard-Heimbelieferung. Dies führt zu einer deutlichen Verringerung der Stoppdichte, also zu einer längeren Entfernung zwischen den einzelnen Lieferadressen.

3.5.3 Box am Haus

3.5.3.1 morphologischer Kasten

Merkmal	Ausprägungen				
	Bringsystem		Holsystem		Treffsystem
Distributionsprinzip	manuell		automatisiert		
Warenübergabe	nicht erforderlich			erforderlich	
Anwesenheit des Kunden	Ladenschluss-gebunden	nicht Ladenschluss-gebunden, nicht 24 h	24 Stunden, werktags	24 Stunden, 7 Tage	individuell
Zugangs- / Belieferungszeiten	Unterschrift / pers. Übergabe	Kundenkarte	Zugangscode	biometr. Identifikation	
Lage des Übergabeortes	direkte Hausnähe		bis 300m		mit MIV bzw. ÖPNV erreichbar
Abholfrist	keine	über 10 Tage	bis 10 Tage	bis drei Tage	
maximale Anzahl Zustellversuche	1 mal	2 mal	3 mal	> 3 mal	
Benachrichtigung	keine	per Karte	SMS / e-Mail	Telefon / Fax	
Inkasso	Vorkasse / Rechnung / Lastschrift	bei Übergabe / Nachnahme	Kartenzahlung (anbieterunabh.)	Kundenkarte	kein Inkasso
Dienstleistungsmöglichkeiten	Retourenannahme	Reparaturen / Installationen	Entsorgung	keine	
maximale Abmessungen	bis 40 x 30 x 20	bis 60 x 40 x 20	bis 120 x 60 x 60	über 120 x 60 x 60; max. Gurtmaß 330	
Gewichtsbeschränkungen	bis 2 kg	bis 20 kg	bis 31,5 kg	bis 70 kg	
Temperaturbereich	Umgebungstemp.	passiv gekühlt	aktiv gekühlt	aktiv tiefgekühlt	
Zugang	nur ein Dienstleister		mehrere Berechtigte	offenes System	
maximale Sendungsabgabe pro Stopp	eine Sendung		mehrere Sendungen, bis max. Volumen	unbeschränkt	
Stopzeit pro Sendungsabgabe	bis 30 Sekunden	bis 1 Minute	bis 5 Minuten	bis 15 Minuten	über 15 Minuten
bauliche Umsetzung	Neubau		integrierbar	keine	
Erweiterbarkeit	möglich			nicht möglich	

Abb. 3-9: morphologischer Kasten "Box am Haus"

³⁹¹ Tracking = Sendungsverfolgung während der Versendungszeit. Durch das Erfassen der Sendungsein- und Ausgänge an festgelegten Punkten kann die jeweils letzte Station der Sendung a la Aufenthaltspunkt angegeben werden.

3.5.3.2 Beschreibung

Die Box am Haus scheint ein viel versprechendes Distributionsmodell zu sein. Da das System ähnlich dem eines Briefkastens ist, dürfte die Kundenakzeptanz hoch sein; lediglich der hohe Anschaffungspreis (welcher wohl zumindest zum Teil vom Kunden getragen werden muss) bildet hier eine Barriere.

Die Zustellquote liegt sogar noch höher als bei der Standard Heimbeförderung; vorausgesetzt allerdings, dass der Kunde seine Sendung entnimmt, bevor die nächste Sendung in der Box eintrifft.

Es handelt sich bei diesem Modell um ein geschlossenes System, da es nur von einem Dienstleister bedient werden kann. Damit kann auch eine Bündelung der Warenströme seitens der Dienstleister („City-Beförderung“³⁹²) nicht erfolgen.

Falls ein Kunde von mehreren Dienstleistern beliefert werden sollte, müsste er auch mehrere Boxen installieren; der Aufwand würde sich dann wohl nur noch für Vielbesteller lohnen.

Seitens des Dienstleisters ergibt sich durch die Zugangsbeschränkung eine sehr starke Kundenbindung. Das System der „Box am Haus“ steht in direkter Konkurrenz mit den Systemen der Heimbeförderung; hier scheint eine Kombination mit den anderen Bringsystemen sinnvoll zu sein, wenn es kein dichtes Boxennetz gibt.

Wie bereits bei den Erläuterungen zum Marketing erwähnt (Kapitel 3.1), ist der Kontakt zum Kunden mitunter ein entscheidender Faktor zur Kundengewinnung und -bindung im Zustellmarkt. Dieser Kundenkontakt fehlt bei diesem Modell gänzlich. Der Kunde erkauft sich mit der Box am Haus eine störungsfreie Zustellung und verzichtet dabei gleichzeitig auf jedwede Art von Serviceleistungen. Damit bleibt es dem Logistikdienstleister aber auch verwehrt, durch direkten Kontakt zum Kunden bei diesem einen entsprechenden Eindruck zu hinterlassen.

In einigen Regionen der ehemaligen DDR gab es bereits ähnliche Schließfachanlagen. Hier wurde die Sendung in ein Schließfach nahe einem Wohngebiet eingelagert und der Schließfachschlüssel als Sendungsbenachrichtigung und gleichzeitig als Entnahmeschlüssel beim Kunden in den Hausbriefkasten geworfen.

³⁹² City-Beförderung = Bündelung der Warenströme aller Dienstleister vor der City an einem Hub, danach Verteilung durch einen Dienstleister

3.5.4 Schließfachsystem

3.5.4.1 morphologischer Kasten

Merkmale	Ausprägungen				
Distributionsprinzip	Bringsystem		Holsystem		Treffsystem
Warenübergabe	manuell			automatisiert	
Anwesenheit des Kunden	nicht erforderlich			erforderlich	
Zugangs- / Belieferungszeiten	Ladenschlussgebunden	nicht Ladenschlussgebunden, nicht 24 h	24 Stunden, werktags	24 Stunden, 7 Tage	individuell
Identifikation	Unterschrift / pers. Übergabe	Kundenkarte	Zugangscode	biometr. Identifikation	
Lage des Übergabeortes	direkte Hausnähe		bis 300m		mit MIV bzw. ÖPNV erreichbar
Abholfrist	keine	über 10 Tage	bis 10 Tage	bis drei Tage	
maximale Anzahl Zustellversuche	1 mal	2 mal	3 mal	> 3 mal	
Benachrichtigung	keine	per Karte	SMS / e-Mail	Telefon / Fax	
Inkasso	Vorkasse / Rechnung / Lastschrift	bei Übergabe / Nachnahme	Kartenzahlung (anbieterunabh.)	Kundenkarte	kein Inkasso
Dienstleistungsmöglichkeiten	Retourenannahme	Reparaturen / Installationen	Entsorgung	keine	
maximale Abmessungen	bis 40 x 30 x 20	bis 60 x 40 x 20	bis 120 x 60 x 60	über 120 x 60 x 60; max. Gurtmaß 330	
Gewichtsbeschränkungen	bis 2 kg	bis 20 kg	bis 31,5 kg	bis 70 kg	
Temperaturbereich	Umgebungstemp.	passiv gekühlt	aktiv gekühlt	aktiv tiefgekühlt	
Zugang	nur ein Dienstleister		mehrere Berechtigte	offenes System	
maximale Sendungsabgabe pro Stopp	eine Sendung		mehrere Sendungen, bis max. Volumen	unbeschränkt	
Stopzeit pro Sendungsabgabe	bis 30 Sekunden	bis 1 Minute	bis 5 Minuten	bis 15 Minuten	über 15 Minuten
bauliche Umsetzung	Neubau		integrierbar	keine	
Erweiterbarkeit	möglich			nicht möglich	

Abb. 3-10: morphologischer Kasten "Schließfachsystem"

3.5.4.2 Beschreibung

Das Schließfachsystem ermöglicht (bei entsprechend dimensionierter Anlage) eine Zustellquote von nahezu 100%, da bei einem besetzten Schließfachplatz sofort auf einen anderen Platz ausgewichen werden kann. Dieser Umstand erhöht auch den Stoppfaktor erheblich.

Schließfächer können im Anschluss oder vor der normalen Bringsystembelieferung befüllt werden; durch den Wegfall der Lieferzeitbindung ist keine allzu exakte Tourenplanung mehr notwendig.

Nachteile dieses Systems sind die hohen Kosten (v.a. bei der Erweiterung) des Systems, die durch hohe Bau- und Grundstückskosten maßgeblich bestimmt werden.

Ebenso scheint die Erweiterung in Spitzenzeiten problematisch: Eine Schließfächanlage, die nicht für die Spitzenlast dimensioniert wurde, muss bei Kapazitätsengpässen um eine weitere Anlage (bzw. um eine weitere „kleinste Anlageneinheit“) erweitert werden. Es ergibt sich also ein Kostensprung, der u.U. wegen einer marginalen Erhöhung des Sendungsaufkommens vom Dienstleister zu tragen ist.

Zur Verdeutlichung dieses problematischen Sachverhaltes soll das folgende Beispiel dienen:

Eine Schließfächanlage mit einer Kapazität von 50 Fächern ist im Jahresdurchschnitt zu 90% ausgelastet. Über die Weihnachtstage (Spitzenzeit) werden täglich 60 Sendungen an diese

Anlage versendet. Der Anbieter muss also, um den Kundenwunsch nach Schließfachanlieferung zu befriedigen, eine zweite Anlage (Annahme: kleinste Anlageneinheit = 50 Fächer) dazustellen, die er im Jahresdurchschnitt gar nicht benötigt.

Solche Kostensprünge sind bei automatisierten Anlagen zu erwarten (u.a. auch beim Terminal), bei denen nicht flexibel auf Kapazitätsschwankungen reagiert werden kann. So können bspw. bei der Heimbeförderung kurzfristig Autos und Fahrer „angemietet“ werden, wogegen hier gleich eine neue Anlage errichtet werden muss.

Im Verlauf dieser Arbeit wird bei der Dimensionierung von automatisierten Anlagen daher immer vom Spitzenbedarf ausgegangen.

3.5.5 Pick up Point

3.5.5.1 morphologischer Kasten

Merkmal	Ausprägungen				
	Bringsystem		Holsystem		Treffsystem
Distributionsprinzip	manuell		automatisiert		
Warenübergabe	nicht erforderlich		erforderlich		
Anwesenheit des Kunden	Ladenschlussgebunden	nicht Ladenschlussgebunden, nicht 24 h	24 Stunden, werktags	24 Stunden, 7 Tage	individuell
Zugangs- / Belieferungszeiten	Unterschrift / pers. Übergabe	Kundenkarte	Zugangscode	biometr. Identifikation	
Identifikation	direkte Hausnähe		bis 300m		mit MIV bzw. ÖPNV erreichbar
Lage des Übergabeortes	keine	über 10 Tage	bis 10 Tage		bis drei Tage
Abholfrist	1 mal	2 mal	3 mal		> 3 mal
maximale Anzahl Zustellversuche	keine	per Karte		SMS / e-Mail	Telefon / Fax
Benachrichtigung	Vorkasse / Rechnung / Lastschrift	bei Übergabe / Nachnahme	Kartenzahlung (anbieterunabh.)	Kundenkarte	kein Inkasso
Inkasso	Retourenannahme	Reparaturen / Installationen	Entsorgung		keine
Dienstleistungsmöglichkeiten	bis 40 x 30 x 20	bis 60 x 40 x 20	bis 120 x 60 x 60		über 120 x 60 x 60; max. Gurtmaß 330
maximale Abmessungen	bis 2 kg	bis 20 kg	bis 31,5 kg		bis 70 kg
Gewichtsbeschränkungen	Umgebungstemp.	passiv gekühlt	aktiv gekühlt		aktiv tiefgekühlt
Temperaturbereich	nur ein Dienstleister		mehrere Berechtigte		offenes System
Zugang	eine Sendung		mehrere Sendungen, bis max. Volumen		unbeschränkt
maximale Sendungsabgabe pro Stopp	bis 30 Sekunden	bis 1 Minute	bis 5 Minuten		bis 15 Minuten über 15 Minuten
Stopzeit pro Sendungsabgabe	Neubau		integrierbar		keine
bauliche Umsetzung	möglich		nicht möglich		
Erweiterbarkeit					

Abb. 3-11: morphologischer Kasten "Pick up Point"

3.5.5.2 Beschreibung

Das Modell des Pick up Points kombiniert als Treffsystem die verschiedenen Vorzüge der Bring- und Holsysteme. Ein Pick up Point (bspw.: Tankstelle, Videothek oder Sonnenstudio) sollte optimaler Weise verkehrsgünstig gelegen und 24 Stunden täglich verfügbar sein, so dass eine Warenanlieferung seitens des Dienstleisters und eine Warenabholung seitens des Kunden nahezu jederzeit möglich ist.

Der Dienstleister kann seinen Pick up Point vor oder im Anschluss an die normale Bringsystembelieferung beliefern, was die Stoppzeit in geringen Grenzen hält.

In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass der Paketzusteller nicht erst warten muss (an einer Tankstelle etwa in der Schlange an der Kasse), sondern seine Pakete auch ohne Zutun des Pick up Point-Personals abgeben kann.

Der Tankstellenbetreiber wird in einem abgetrennten Bereich ein entsprechend dimensioniertes Paketlager mit den entsprechenden Kühlmöglichkeiten vorhalten, so dass auch die Anlieferung von Tiefkühlkost unproblematisch erscheint.

Die Paketübergabe an den Kunden erfolgt durch den Mitarbeiter des Pick up Points, der für diese Serviceleistung seinerseits entweder dem Logistikdienstleister eine Pauschale pro übergebenem Paket in Rechnung stellt oder durch einen monatlichen Pauschalbetrag entlohnt wird.

Fraglich bleibt bei diesem System, inwieweit (z.B. an einer Tankstelle) eine Erweiterung unproblematisch möglich ist. In der Regel werden Tankstellenshops unter der Maxime der maximalen Flächenausnutzung für den Shop errichtet, da das Shop-Geschäft mittlerweile zur Haupteinnahmequelle der Tankstellenpächter geworden ist³⁹³.

Somit stünde (zumindest an einer Tankstelle) lediglich ein begrenzter Platz für die Paketaufbewahrung zur Verfügung, der seitens des Pächters erst dann erweitert würde, wenn der Gewinn des Paketgeschäftes den anteiligen Gewinn aus dem Shopgeschäft übersteigt.

³⁹³ Vgl. ZDF 2002

3.5.6 Warenterminal

3.5.6.1 morphologischer Kasten

Merkmal	Ausprägungen				
Distributionsprinzip	Bringsystem		Holsystem		Treffsystem
Warenübergabe	manuell			automatisiert	
Anwesenheit des Kunden	nicht erforderlich			erforderlich	
Zugangs- / Belieferungszeiten	Ladenschluss-gebunden	nicht Ladenschluss-gebunden, nicht 24 h	24 Stunden, werktags	24 Stunden, 7 Tage	individuell
Identifikation	Unterschrift / pers. Übergabe	Kundenkarte	Zugangscode	biometr. Identifikation	
Lage des Übergabeortes	direkte Hausnähe		bis 300m		mit MIV bzw. ÖPNV erreichbar
Abholfrist	keine	über 10 Tage	bis 10 Tage	bis drei Tage	
maximale Anzahl Zustellversuche	1 mal	2 mal	3 mal	> 3 mal	
Benachrichtigung	keine	per Karte	SMS / e-Mail	Telefon / Fax	
Inkasso	Vorkasse / Rechnung / Lastschrift	bei Übergabe / Nachnahme	Kartenzahlung (anbieterunabh.)	Kundenkarte	kein Inkasso
Dienstleistungsmöglichkeiten	Retourenannahme	Reparaturen / Installationen	Entsorgung	keine	
maximale Abmessungen	bis 40 x 30 x 20	bis 60 x 40 x 20	bis 120 x 60 x 60	über 120 x 60 x 60; max. Gurtmaß 330	
Gewichtsbeschränkungen	bis 2 kg	bis 20 kg	bis 31,5 kg	bis 70 kg	
Temperaturbereich	Umgebungstemp.	passiv gekühlt	aktiv gekühlt	aktiv tiefgekühlt	
Zugang	nur ein Dienstleister	mehrere Berechtigte		offenes System	
maximale Sendungsabgabe pro Stopp	eine Sendung	mehrere Sendungen, bis max. Volumen		unbeschränkt	
Stoppzeit pro Sendungsabgabe	bis 30 Sekunden	bis 1 Minute	bis 5 Minuten	bis 15 Minuten	über 15 Minuten
bauliche Umsetzung	Neubau		integrierbar		keine
Erweiterbarkeit	möglich			nicht möglich	

Abb. 3-12: morphologischer Kasten "Warenterminal"

3.5.6.2 Beschreibung

Nach der Vorstellung der Hersteller solcher Warenterminals lagert in einem turmartigen Gebäude ein Regalbediengerät die angelieferten Pakete automatisch in freie Fächer in den entsprechenden (ggf. gekühlten) Lagerzonen ein³⁹⁴.

So könnten etwa tiefgekühlte Produkte in Bereichen unterhalb der Erdoberfläche und unempfindlichere Waren in den oberen Fächern gelagert werden.

Aufgrund der zu erwartenden hohen Investitionskosten erscheint der Aufbau eines Warenterminals nur an Einfallstraßen zu Ballungsgebieten sinnvoll.

Durch die automatische Paketeinlagerung erreicht der Zusteller einen sehr hohen Stoppfaktor und eine Zustellquote von bis zu 100%, und der Einsatz von großen Fahrzeugen ohne innere Regalsysteme ist möglich.

Das Fahrzeug kann bis zur Kapazitätsgrenze beladen werden, denn auf der Ladefläche wird kein Regalsystem oder eine ähnliche Einrichtung benötigt.

³⁹⁴ Siehe Siebel 2001

Anders jedoch als bei einem Schließfachsystem (die in Ballungsgebieten–verhältnismäßig nahe aneinander liegen können) kann in Spitzenzeiten, in denen die Kapazität des Terminals nicht ausreicht, dem Kunden nicht die Anfahrt zu einem anderen Terminal zugemutet werden. Dieses liegt mit größter Wahrscheinlichkeit weit entfernt an einem anderen Verkehrsknotenpunkt.

So gehen dem Logistikdienstleister Kunden der Terminalzustellung verloren, wenn die Kapazitäten nicht ausreichen, da alternativ ein Schließfachsystem oder die Heimadresse beliefert werden muss.

Bei der Tourenplanung ergeben sich deutliche Vorteile für den Dienstleister. Die Belieferung kann vollkommen unabhängig von den anderen Zustellsystemen erfolgen, da bei dem erwarteten Sendungsaufkommen ein Fahrer lediglich das Terminal beliefert und keine anderen Routen mehr fahren muss.

3.5.7 Schwächen des morphologischen Systems

Durch den morphologischen Vergleich der verschiedenen Distributionsmodelle können deren Stärken und Schwächen herausgearbeitet werden. Allerdings handelt es sich dabei vorrangig um qualitative Beschreibungen, quantitative Aussagen wie etwa zu den Kosten sind nicht möglich.

Damit ist ein Vergleich der Systeme nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten mit Hilfe des morphologischen Kastens nicht möglich.

3.6 Erfolgsparameter, Gestaltungs- und Einflussfaktoren von Distributionsystemen

Ein Distributionsmodell verfügt einerseits über Eingangsgrößen, mittels derer Veränderungen am System vorgenommen werden können. Andererseits spiegeln Ausgangsgrößen Leistungsumfang und Leistungsfähigkeit eines Distributionsmodells wider. Die Eingangsgrößen können auch als Stellhebel oder *Gestaltungsfaktoren* bezeichnet werden. Die Ausgangsgrößen werden in der vorliegenden Arbeit als *Erfolgsparameter* bezeichnet.

Während die Gestaltungsfaktoren hauptsächlich für die Betreiber eines Distributionsmodells von Interesse sind und von diesen maßgeblich beeinflusst werden können, sind die Erfolgsparameter sowohl für den Betreiber als auch für den Endkunden relevant. Mittels dieser Parameter kann er das Distributionsmodell und damit den Betreiber einschätzen und bewerten und zugleich seine Wünsche konkretisieren. Die Erfolgsparameter stellen damit einen Kommunikationsstandard zwischen Endkunde und Unternehmen dar.

Der Endkunde wiederum kann über zahlreiche persönliche Eigenschaften (z.B. Alter, Geschlecht, Ausbildung usw.) sowie durch seine Wünsche und Forderungen an ein Distributionssystem charakterisiert werden. Diese Charakteristika werden als *Einflussfaktoren* bezeichnet. Die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Parametern und Einflussfaktoren werden in Abb. 3-13 deutlich gemacht. Auf der *Kundenseite* hat der Endkunde, bestimmt durch seine Einflussfaktoren, verschiedene Präferenzen bezüglich der Erfolgsparameter, welche sich nach Qualitäts- und Serviceaspekten aufteilen lassen (siehe Kapitel 3.6.1.3).

Diese Kundenwünsche zusammen mit den Einflussfaktoren bestimmen, welches Distributionsmodell optimal für den entsprechenden Endkunden ist. Gleichzeitig kann auf der *Unternehmensseite* der Betreiber von Distributionsmodellen entscheiden, in wieweit er den Kundenwünschen nachkommt und in welchem Umfang über die Gestaltungsfaktoren Einfluss auf ein Distributionsmodell genommen werden muss, um diesen Kundenwünschen zu entsprechen. Ggf. kann dann mittels dieser Faktoren ein neues Modell geschaffen werden. Natürlich sind die Kundenwünsche nicht alleiniges Entscheidungskriterium für ein Unternehmen. Der Umfang der verschiedenen Gestaltungsfaktoren und deren Beeinflussung verursachen Kos-

ten für das Unternehmen. Hier muss ein Optimum zwischen Kosten und Nutzen gefunden werden und es ist zu entscheiden, in wieweit die entstehenden Kosten an den Endkunden weitergegeben werden können.

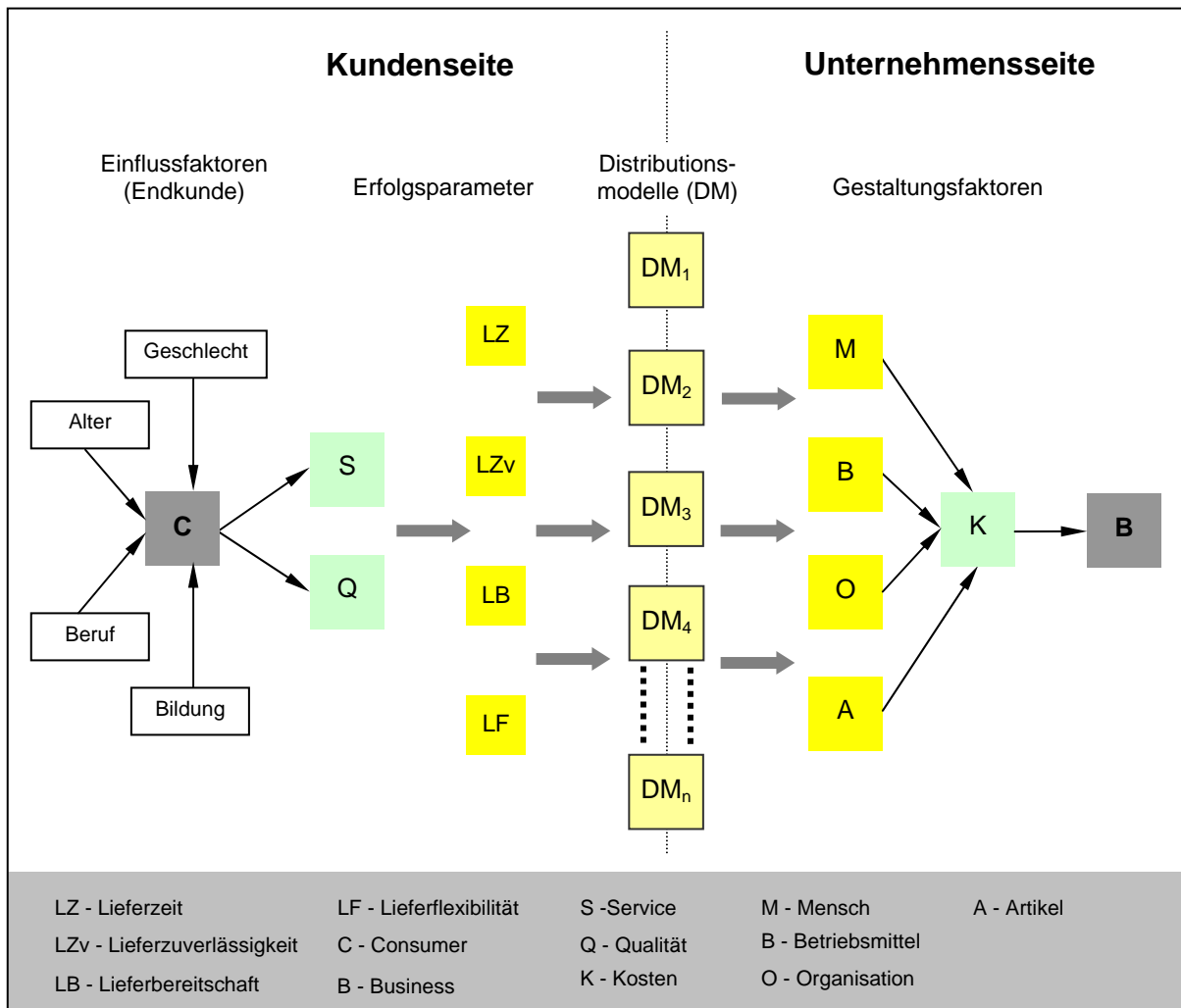


Abb. 3-13: Erfolgsparameter sowie Einfluss- und Gestaltungsfaktoren von Distributionssystemen

3.6.1 Erfolgsparameter der Distributionslogistik

3.6.1.1 Logistikleistung

Wird die Distributionslogistik unter systemischen Gesichtspunkten betrachtet (siehe Kapitel 1.4.4.2), dann folgt aus dem im Systemansatz enthaltenen Prozessansatz³⁹⁵, dass das System Distributionslogistik über Eingangs- und Ausgangsgrößen verfügt. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht stellen die Kosten den Input und die erbrachten Leistungen den Output des Systems dar³⁹⁶. Hier stellt sich die Frage, worin genau die Leistung eines Logistiksystems besteht. Die Definitionen der Logistikleistung in der Fachliteratur sind teilweise unterschiedlich oder nicht besonders konkret. Generell liegen die Schwierigkeiten zur Definition, Messung und Abgrenzung von Logistikleistungen in ihrem Dienstleistungscharakter begründet³⁹⁷, da Dienstleistungen über keinen oder einen nur geringen materiellen Leistungsanteil verfügen (siehe Kapitel 3.2.4). Zur genaueren Betrachtung des Begriffs der Logistikleistung werden daher im Folgenden einige Definitionen dazu untersucht.

³⁹⁵ Vgl. vgl. Klaus 2000

³⁹⁶ Vgl. Filz 1993

³⁹⁷ Vgl. Weber 2000

Specht schreibt, dass das „primäre Ziel des Prozesses der Distributionslogistik die Erreichung eines definierten Lieferserviceniveaus ist. Somit stellt der Lieferservice den Output der Distributionslogistik dar“³⁹⁸. Die Logistikleistung kommt demnach in Form des Lieferservice zum Ausdruck, welcher sich aus der Lieferzeit, der Lieferzuverlässigkeit, der Lieferungsbeschaffenheit und der Lieferflexibilität zusammensetzt (siehe Kapitel 3.6.1.2).³⁹⁹

Klaus unterscheidet die interne und die externe Logistikleistung. Die *interne Logistikleistung* umfasst die Überbrückung von Raum, Zeit und Menge wozu beispielsweise Transport- und Lagerleistungen zählen. Mit diesen Leistungen kommt der Kunde im Normalfall nicht direkt in Berührung. In der Logistikkostenrechnung wird die interne Logistikleistung für die Zurechnung von Kosten und Leistungen genutzt. Die *externe Logistikleistung* stellt die Wirkungen der Logistikleistungen aus der Sicht des Kunden dar. Damit ist die externe Logistikleistung markt- bzw. kundenorientiert und für die vorliegende Arbeit von besonderem Interesse. Sie besteht aus mehreren verknüpften internen Einzelleistungen, wobei der Kunde das daraus resultierende Gesamtergebnis wahrnimmt und sich darauf basierend eine Meinung bildet. Dieses Ergebnis der logistischen Tätigkeit bezeichnet Klaus als den Logistikservice. Der Logistikservice setzt sich aus den Komponenten Lieferzeit, Lieferzuverlässigkeit, Lieferungsbeschaffenheit und Lieferflexibilität zusammen, wobei diese Komponenten zur operativen Messung der externen Logistikleistung verwendet werden. Die Summe der Einzelleistungen, welche im Zuge der Auftragsabwicklung tatsächlich für den Kunden realisiert werden, bezeichnet Klaus als den Servicegrad.⁴⁰⁰

Gemäß **Schulte** ist es Ziel jeder logistischen Aktivität, den Logistikerfolg zu optimieren. Dabei setzt sich dieser aus den beiden Komponenten *Logistikleistung* und *Logistikkosten* zusammen. Zu den Elementen der Logistikleistung gehören im Wesentlichen die Lieferzeit, die Lieferzuverlässigkeit, die Lieferflexibilität, die Lieferqualität und die Informationsfähigkeit. Letztere ist gemäß den Definitionen in Kapitel 3.6.1.2 Bestandteil der Lieferflexibilität. Die Logistikkosten teilt er grob in die Kostenblöcke Steuerungs- und Systemkosten, Bestandskosten, Lagerkosten, Transportkosten sowie Handlingskosten ein (siehe Kapitel 1.4.4.3.6). Zur Optimierung bietet Schulte grundsätzlich zwei Wege an. Einerseits kann ein optimaler Logistikleistungsgrad angestrebt werden, wobei hier ein Optimum zwischen einer möglichen Logistikleistung und den dadurch entstehenden Kosten gefunden werden muss. Die zweite Möglichkeit geht von einem geforderten und dadurch fest vorgegebenen Logistikleistungsgrad aus, wobei dann hier nur noch die Logistikkosten minimiert werden können.⁴⁰¹

Weber definiert Leistungen generell als „das gewollte, unbewertete Ergebnis von Leistungserstellungsprozessen“⁴⁰². Bewertete Leistungen dagegen werden als Erlöse bezeichnet. Zur Definition der Logistikleistung stellt er ein Begriffsverständnis der Logistik auf, das über drei unterschiedliche Ebenen verfügt:

1. Die Ebene der material- und warenflussbezogenen Dienstleistungen.
2. Die Ebene der Führung derartiger Dienstleistungsprozesse.
3. Die Ebene der Verankerung von Flussfähigkeit in allen Teilbereichen der Unternehmensführung.

Die Ebenen zwei und drei befassen sich mit Managementaufgaben sowie mit organisatorischen Belangen von strategischer Bedeutung, wobei durch Ebene drei die Querschnittsfunktion der Logistik in allen Unternehmensbereichen erfolgreich umgesetzt werden soll. Weber weist hier darauf hin, dass Führungsleistungen, wie sie von Ebene zwei erbracht werden, schwer präzise abzugrenzen und zu messen sind. Noch größere Probleme bei der Definition der Logistikleistung stellen sich ein, wenn die Verankerung der Flussfähigkeit als Logistikleistung betrachtet wird. Zu den Dienstleistungen der ersten Ebene zählen Transporte, Lagerungen und Umschlagsvorgänge. Diese beinhalten eine Veränderung nicht-stofflicher Merkmale

³⁹⁸ Siehe Specht 1998, S. 75

³⁹⁹ Siehe Specht 2000

⁴⁰⁰ Siehe Klaus 2000

⁴⁰¹ Siehe Schulte 1999

⁴⁰² Siehe Weber 2000, S. 329

von Gütern (z.B. Überwindung von Raum- und Zeitdisparitäten), welche ebenfalls schwer messbar sind. Zudem wird eine Dienstleistung meist durch verschiedenartige Merkmalsausprägungen charakterisiert, was zur Bildung folgender Leistungsebenen führt:

- *Ergebnisbezogene* Leistungsmerkmale, wozu beispielsweise eine vollzogene Ortsveränderung zählt.
- *Prozessbezogene* Leistungsmerkmale, wozu beispielsweise die Dauer eines Transportprozesses, die zeitliche Lage und die Qualität seiner Struktur und Gestaltung (z.B. die Fähigkeit flexibel auf Störungen aus dem Umfeld zu reagieren) zählen. Dabei entscheiden die Kundenbedürfnisse darüber, ob diese Merkmale relevant für die Logistikleistung sind.
- *Faktorbezogene* Leistungsmerkmale, wozu beispielsweise die Art des verwendeten Transportmittels oder des eingesetzten Personals zählen. Auch hier entscheiden wieder die Bedürfnisse und Ansprüche des Kunden inwieweit diese Merkmale in die Definition der Logistikleistung mit einfließen. So können beispielsweise Einschätzungen über die Qualität oder Sicherheit des Leistungsprozesses von diesen Merkmalen abgeleitet werden (z.B. das Alter der Flugzeugflotte eines Luftverkehrsunternehmens).
- *Wirkungsbezogene* Leistungsmerkmale beschreiben erbrachte Leistungen, welche für Prozesse relevant sind, die nach dem Leistungsempfang durch den Kunden bei diesem stattfinden sollen und erst durch die Logistikdienstleistung möglich werden. So kann beispielsweise die Produktionsfähigkeit einer Fertigungslinie von der Durchführung eines Transports abhängen. Folglich wird der Kunde diese Logistikleistung höher gewichten als dann, wenn der erfolglose Abschluss einer Leistung vergleichsweise geringe negative Konsequenzen hat. Weber spricht hier im Unterschied zum Output von einer als „Outcome“ bezeichneten Leistungsebene, welche eine zentrale Rolle für die Logistik spielt, da es häufig zu ihren Hauptaufgaben gehört, die Verfügbarkeit von benötigten Ressourcen sicherzustellen.

Neben diesen vier Leistungsebenen nennt Weber zusätzlich noch die Leistungsbereitschaft eines Logistiksystems, welche für logistische Dienstleistungen von Bedeutung ist. Ist es beispielsweise nicht möglich, eine Dienstleistung auf Vorrat zu produzieren und den Kunden bei Bedarf vom Lager zu bedienen, so stellt die Möglichkeit der bedarfsgerechten Erfüllung eines Kundenwunsches eine eigenständige Ebene des Kundennutzens dar (z.B. eine höhere Takt-rate der Verbindungen im öffentlichen Personenverkehr).⁴⁰³

Pfohl geht zur Definition der Logistikleistung ebenfalls von der systemischen Betrachtungsweise aus. Der Input eines Logistiksystems wird durch die Logistikkosten verkörpert, welche Pfohl als den „bewerteten Einsatz an Produktionsfaktoren in Logistiksystemen“⁴⁰⁴ beschreibt. Der Begriff der Kosten ist in betriebswirtschaftlichem Sinn allerdings nur dann gerechtfertigt, wenn ihnen entsprechende Leistungen als Output des Systems gegenüberstehen. Zur Charakterisierung dieses Outputs wird auf die vier „r’s“ der Logistik verwiesen, welche die Anforderungen an die Logistik beschreiben: es muss das richtige Gut (in Menge und Sorte), im richtigen Zustand, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, zu den dafür minimalen Kosten zur Verfügung stehen. Diese von einem Logistiksystem erzeugte Leistung kann auch als Service bezeichnet werden. Muss dabei ein Produktionsprozess mit Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen oder Kaufteilen versorgt werden, dann besteht die Logistikleistung im Versorgungsservice. Werden dem Kunden dagegen Fertigfabrikate, Ersatzteile oder Handelsware zur Verfügung gestellt, dann bezeichnet Pfohl die Logistikleistung als Lieferservice. Der Lieferservice setzt sich im Wesentlichen aus der Lieferzeit, der Lieferzuverlässigkeit, der Lieferungsbeschaffenheit und der Lieferflexibilität zusammen.⁴⁰⁵

⁴⁰³ Siehe Weber 2000

⁴⁰⁴ Siehe Pfohl 2000, S. 19

⁴⁰⁵ Siehe Pfohl 2000

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass gemäß Specht, Klaus und Pfohl der Lieferservice die Ausgangsgröße bzw. den Output eines Distributionssystems darstellt. Dieser Lieferservice wird durch die Merkmale

- Lieferzeit
- Lieferzuverlässigkeit
- Lieferungsbeschaffenheit
- Lieferflexibilität

charakterisiert. Diese Merkmale können auch als **Erfolgsparameter** bezeichnet werden.

Zu beachten ist, dass die Bewertung eines Logistiksystems mittels dieser Erfolgsparameter hauptsächlich auf *technologischer* Ebene statt findet, welche ein *Denken in Mengen und Qualitäten* verlangt. Pfohl bezeichnet die dabei betrachteten Charakteristika auch als die Leistungsfähigkeit und die Leistungsbereitschaft eines Logistiksystems⁴⁰⁶. Während die Leistungsfähigkeit die quantitative und qualitative Kapazität sowie die betriebstechnische Elastizität beschreibt, beinhaltet die Leistungsbereitschaft Merkmale wie die Störanfälligkeit und die Benutzerfreundlichkeit. Des Weiteren kann noch die Anpassungsfähigkeit eines Systems betrachtet werden. Interessant kann hier beispielsweise der Unterschied zwischen der kurzfristigen Effizienz als Produktivität unter konstanten Bedingungen und der Anpassungsfähigkeit als Produktivität unter wechselnden Bedingungen sein. Diese Flexibilität ist von großer Bedeutung für Logistiksysteme, da Veränderungen in der Höhe, der Zusammensetzung oder der geographischen Verteilung der Warenflüsse die Anforderungen an ein Logistiksystem permanent verändern können.⁴⁰⁷

Um die Rentabilität eines Logistiksystems bewerten zu können, muss es allerdings auch auf der *ökonomischen* Ebene betrachtet werden. Diese verlangt ein *Denken in Werten* und befasst sich mit der Preisproblematik sowie mit Umsatz und Kosten. In den oben genannten Definitionen geht Schulte dabei als einziger auf den Zusammenhang zwischen Logistikleistung und Logistikkosten ein. Als Problematisch kann sich dabei neben der Zurechnung der Logistikkosten zu den Logistikleistungen auch die Erfassung der Auswirkung des Lieferservice auf den Umsatz erweisen. Typischerweise ist mit einem stark progressiven Kostenanstieg bei einer Erhöhung des Serviceniveaus zu rechnen (siehe Abb. 3-14). Wird versucht einen schon guten Lieferservice nochmals zu verbessern, so verursacht das einen weit überproportionalen Kostenanstieg. Laut Pfohl lassen sich für die Umsatzerlöse keine in gleicher Weise empirisch abgesicherten Aussagen machen, doch bestätigen einige Praxisbeispiele den abgebildeten Kurvenverlauf. Pfohl bezeichnet den unterproportionalen Anstieg des Umsatzes bei einer Erhöhung des Lieferservices als „Sättigungsphänomen“⁴⁰⁸. Die Schlussfolgerung aus diesem Zusammenhang besagt, dass der größte Gewinnbeitrag des Lieferservice keineswegs bei einem maximalen Serviceniveau liegt. Auf der ökonomischen Ebene entspricht die Effizienz eines Logistiksystems demnach seiner Rentabilität, die durch die Relation Gewinn zu Kapital gemessen wird. Den Input eines Logistiksystems stellt dann das darin gebundene Kapital dar und der Gewinnbeitrag verkörpert den Output des Logistiksystems.⁴⁰⁹

⁴⁰⁶ Siehe Pfohl 2000

⁴⁰⁷ Vgl. Pfohl 2000

⁴⁰⁸ Siehe Pfohl 2000, S. 42

⁴⁰⁹ Vgl. Pfohl 2000

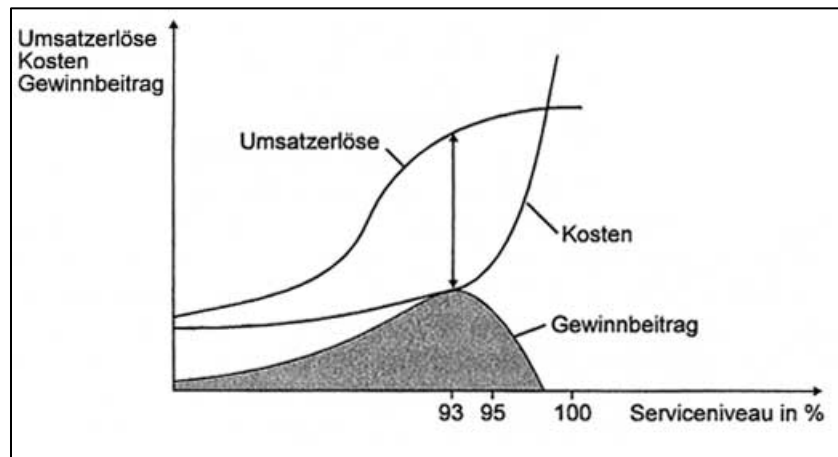


Abb. 3-14: Auswirkungen des Serviceniveaus auf den Gewinn⁴¹⁰

Weber weicht von den anderen oben genannten Definitionen ab, indem er die Merkmale einer material- und warenflussbezogenen Logistikdienstleistung in verschiedene Leitungsebenen aufteilt, welche ergebnisbezogene, prozessbezogene, faktorbezogene und wirkungsbezogene Leistungsmerkmale aufweisen. Die Anforderungen und Erwartungen, die der Kunde durch diese Leistungsmerkmale an eine Logistikdienstleistung stellen kann, können allerdings auch über die Erfolgsparameter zum Ausdruck gebracht werden. Stehen beispielsweise wirkungsbezogene Leistungsmerkmale im Vordergrund, da der Kunde auf die Lieferung zur Aufrechterhaltung seiner Produktionsfähigkeit angewiesen ist, so würde die Liefertreue (siehe Kapitel 3.6.1.2) als entsprechender maßgeblicher Erfolgsparameter in Frage kommen. Ähnliche Zuordnungen sind auch bei den anderen Leistungsebenen möglich, wobei einzelne Erfolgsparameter durchaus jeweils mehreren Ebenen zugeordnet werden können.

Die vorliegende Arbeit bedient sich vorrangig der *technologischen Beschreibung* von Logistiksystemen und nutzt zur Beschreibung des Lieferservice als Output eines solchen Systems die Aufteilung in die Erfolgsparameter Lieferzeit, Liefertreue, Lieferungsbeschaffenheit und Lieferflexibilität. Diese erlauben auf einfache Art und Weise eine qualitative und quantitative Beschreibung oder Bewertung einer Logistikleistung. Den Input des Logistiksystems stellen die Kosten dar, welche durch die entsprechenden Logistikleistungen verursacht werden.

3.6.1.2 Die Erfolgsparameter

Gemäß Kapitel 3.6.1.1 stellt der Lieferservice die Ausgangsgröße eines Distributionssystems und damit ein bedeutendes Merkmal zur Beschreibung und Bewertung dieses Systems dar. Im Folgenden soll daher der Lieferservice genauer betrachtet und seine Erfolgsparameter beschrieben werden.

Wie bereits im vorangegangenen Abschnitt erläutert, setzt sich der Lieferservice aus folgenden Erfolgsparameter zusammen⁴¹¹:

⁴¹⁰ Siehe Pfohl 2000, S. 42

⁴¹¹ Vgl. Pfohl 2000, Specht 1998, Klaus 1998

Die **Lieferzeit** beschreibt die distributionsabhängige Zeit (Lieferzeit bei Lagerfertigung) von der Auftragsstellung bis zum Eintreffen der Ware beim Kunden. Im Einzelnen setzt sie sich zusammen aus:

- Übermittlung des Auftrags vom Kunden an den Lieferanten
- Auftragsbearbeitung und -weiterleitung
- Kommissionierung und Verpackung
- Verladung, Umschlag und Transport
- Wareneingang beim Kunden

Dabei ist zu beachten, dass die gesamte Lieferzeit häufig kürzer ist als die Summe der auf die Einzelaktivitäten entfallenden Zeiteile. Dies liegt darin begründet, dass vor allem die informationstechnischen Prozesse teilweise vor oder parallel zu den physischen Prozessen der Auftragsabwicklung verlaufen können⁴¹².

Unter der **Lieferzuverlässigkeit** versteht man die Wahrscheinlichkeit, mit welcher der Lieferant die Lieferzeit einhalten kann. Da sie mit dazu beiträgt, Lagerbestände niedrig zu halten und Störungen im Betriebsablauf zu vermeiden, ist sie für den Kunden von entsprechend großer Bedeutung. Folgende Einflussfaktoren sind entscheidend für die Lieferzuverlässigkeit:

- Die *Lieferbereitschaft* gibt an, inwieweit der Lieferant in der Lage ist, vom Lager bzw. innerhalb einer bestimmten Frist⁴¹³ zu liefern. Es existieren unterschiedliche Möglichkeiten zur Messung der Lieferbereitschaft. Beispielsweise kann der Prozentsatz der Wiederbeschaffungszeiträume gemessen werden, in denen keine Fehlmengen im Distributionslager festzustellen waren. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Ermittlung der Häufigkeit des Auftretens von Fehlmengen pro Zeiteinheit ohne den Umfang der Fehlmengen zu berücksichtigen. Die Auswahl der entsprechenden Definition ist abhängig von der jeweiligen Situation und wird maßgeblich davon beeinflusst, in wie weit Fehlmengen in ihrer tatsächlichen Wirkung auf den Absatz berücksichtigt werden.
- Die Einhaltung zugesagter Lieferzeiten wird von der *Zuverlässigkeit der Arbeitsabläufe* bestimmt. Die einzelnen Teilschritte der Auftragsabwicklung müssen planmäßig in der dafür vorgesehenen Zeit realisiert werden. „Die Zuverlässigkeit der Lieferzeit wird von ihrer unzuverlässigsten Phase bestimmt“⁴¹⁴.

Die **Lieferungsbeschaffenheit** (oder Lieferqualität⁴¹⁵) erfasst, in wie weit Lieferungen durch Kunden gerechtfertigt beanstandet werden. Sie wird an der Häufigkeit solcher Beanstandung gemessen. Die Lieferungsbeschaffenheit hat damit unmittelbar beim Warenempfang direkten Einfluss auf die Kundenzufriedenheit. Folglich ist sie ein sehr empfindlicher Erfolgsparameter, da schlechte Qualität unmittelbar zu Kundenverlusten führen kann⁴¹⁶. Die Lieferungsbeschaffenheit hängt von folgenden Parametern ab:

- Die *Liefergenauigkeit* gibt Auskunft darüber, ob die bestellten Produkte in der gewünschten Art und Menge ausgeliefert werden. Falls das bestellte Produkt nicht lieferbar ist, sollte der Lieferant dem Kunden erst nach dessen Zustimmung ein Ersatzprodukt ausliefern.
- Für den *Zustand der gelieferten Produkte* ist entscheidend, ob die Verpackung ihre Schutzfunktion erfüllen konnte und ob Beschädigungen oder Verschmutzungen vorliegen.

⁴¹² Vgl. Heskett 1964

⁴¹³ Vgl. Filz 1993

⁴¹⁴ Siehe Pfohl 2000, S. 38

⁴¹⁵ Vgl. Klaus 2000

⁴¹⁶ Vgl. Klaus 2000

Die **Lieferflexibilität** beschreibt, in wieweit es das Distributionssystem des Lieferanten ermöglicht, auf besondere Kundenbedürfnisse einzugehen⁴¹⁷. Im negativsten Fall muss der Kunde seine Beschaffungs-Logistik starr nach vorgegebenen Regeln des Lieferanten ausrichten. Im Gegensatz zu den anderen Einflussfaktoren ist das Niveau der Lieferflexibilität nur begrenzt quantifizierbar. Allerdings ist der Einfluss dieser Komponente auf die Kundenzufriedenheit und die Logistikkosten ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Folgende Einflussfaktoren bestimmen die Lieferflexibilität⁴¹⁸:

- Die *Auftragsmodalitäten* regeln die Auftragsgröße, die Abnahmemenge, den Zeitpunkt der Auftragserteilung sowie die Art der Auftragserstellung und der Auftragsübermittlung. Damit beziehen sich die Auftragsmodalitäten auf den Informationsfluss zwischen Lieferant und Kunde. Je mehr Einfluss der Kunde auf diese Auftragsmodalitäten nehmen kann und je weniger Einschränkungen bestehen, desto höher ist das Serviceniveau. Allerdings steigen mit größerer Auswahlmöglichkeit auch die Logistikkosten beim Lieferanten. Hier können Mindestforderungen bezüglich der jeweiligen Modalitäten und eine Standardisierung bei der Auftragserstellung und -übermittlung helfen, die Auftragsmodalitäten in einem machbaren Rahmen zu fixieren.
- Durch die *Liefermodalitäten* wird der Güterfluss zwischen Lieferant und Kunde geregelt. Sie bestimmen vor allem die Art der Verpackung und die Transportvariante (einschließlich Selbstabholung). Darüber hinaus können Fragen geklärt werden, die beispielsweise den Zeitraum der Anlieferung oder die Art des Lieferfahrzeugs betreffen. Außerdem sollte zumindest mit wichtigen Kunden eine Absprache der zu nutzenden Ladehilfsmittel stattfinden.
- Schnell verfügbare, exakte *Informationen* über die Lieferbereitschaft, den Stand der Auftragsbearbeitung (Tracking and Tracing), vorhersehbare Lieferverzögerungen sowie die Entgegennahme von Beschwerden sind Bestandteil einer umfassenden Lieferflexibilität.

Diese Erfolgsparameter gestatten eine detaillierte qualitative und quantitative Analyse, Beschreibung und Bewertung des Lieferservices eines Distributionssystems. Umgekehrt kann ein Kunde seine Ansprüche an ein Distributionssystem mittels dieser Parameter sehr exakt definieren. Damit stellen die Erfolgsparameter für Handel, Logistikdienstleister und Kunde eine Möglichkeit dar, um sich über ein Distributionssystem und dessen Leistung auszutauschen. Diese Parameter können auch als Kenngrößen bzw. Kennzahlen bezeichnet und für ein eventuelles Benchmarking genutzt werden. Eine Übersicht über diese Parameter und deren Berechnung findet sich unter Anlage „Formeln zur Berechnung der Lieferbereitschaft“.

Die Bedeutung des Lieferservice wird wesentlich durch bestimmte Produkteigenschaften und die Wettbewerbssituation sowie durch den Stellenwert der Logistikkosten beeinflusst. Ist ein Produkt austauschbar bzw. mit vergleichbarem Aufwand bei Konkurrenzanbietern zu erstellen, dann kommt dem Lieferservice eine besondere Bedeutung zu. Über dessen Qualität kann der Lieferant ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber dem Wettbewerb kreieren. Des Weiteren können besondere Produktmerkmale wie beispielsweise Verderblichkeit, Gewicht, Form oder Wert hohe Anforderungen an das Distributionssystem stellen. Schwankungen in der Nachfrage, wie sie z.B. saisonbedingt auftreten können, machen ebenfalls ein höheres Niveau des Lieferservices erforderlich. Sollte der Kunde selbst nur geringe Lagerbestände unterhalten, so fordert er von seinem Lieferanten einen entsprechend hohen Lieferservice, der Fehlmengen ausschließen soll. Die Kunden richten ihre Mindestanforderungen an einen Lieferanten häufig an dem Lieferserviceniveau der Konkurrenzanbieter aus. Weiterhin wird der Umfang des Lieferservices von der Distanz zwischen Lieferant und Kunde bzw. von der Anzahl der zwischengeschalteten Logistikstationen beeinflusst. Schließlich ist das Lieferserviceangebot von der Distributionsstufe abhängig, welche der Kunde im Absatzkanal inne hat.

⁴¹⁷ Vgl. Pfohl 2000, Klaus 2000

⁴¹⁸ Vgl. Pfohl 2000

Einem Großhändler wird beispielsweise ein anderer Lieferservice angeboten als dies unter Umständen bei einem Einzelhändler oder beim Endkunden der Fall wäre.⁴¹⁹

Pfohl hat diese Zusammenhänge in fünf Hypothesen dargestellt⁴²⁰:

- „Je höher der Grad an Substituierbarkeit für ein Produkt ist, desto größer ist die Bedeutung des Lieferservice.“
- „Je höher die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Transport, Verpackung und Lagerhaltung sind, die von den physischen Produkteigenschaften ausgehen, desto größer ist die Bedeutung des Lieferservice.“
- „Je höher das Lieferserviceniveau der Konkurrenz ist, desto größer ist die Bedeutung des Lieferservice.“
- „Je mehr sich der Standort des Kunden in der Nähe von Ballungszentren befindet, desto größer ist die Bedeutung des Lieferservice.“
- „Je größer die Abhängigkeit des Kunden aufgrund seiner Produktions-, Lagerhaltungs- oder Verkaufsbedingungen von einem Produkt ist, desto größer ist die Bedeutung des Lieferservice.“

Bei der Wahl des Lieferserviceniveaus sollte ein Unternehmen sowohl die Kundenbedürfnisse als auch das Serviceangebot der Wettbewerber berücksichtigen. Um die Wirtschaftlichkeit eines Distributionssystems zu gewährleisten, ist es möglich und sinnvoll, für unterschiedliche Kundengruppen differenzierte Lieferserviceniveaus anzubieten, welche sich hinsichtlich Angebotsumfang als auch –ausprägung unterscheiden können.⁴²¹

Marr kommt bei einem Vergleich der unterschiedlichen Einschätzungen der Komponenten des Lieferservices bei Kunden und Lieferanten zu dem Ergebnis, dass viele Lieferanten nicht wissen, welche der oben genannten Erfolgsparameter von den Kunden als wichtig erachtet werden⁴²². Dieser Umstand trifft heute im B-to-C-Bereich größtenteils immer noch zu, wie bereits die Ermittlungen zum Stand der Forschung gezeigt haben (siehe Kapitel 1.5). Erst neuere Studien wie beispielsweise die Studie „eCommerce Facts 3.0“ der Deutschen Post⁴²³ versuchen, die Wünsche und Ansprüche der Kunden bezüglich der Zustellung in die Umfragen mit einzubeziehen.

Wird der Lieferservice in einem größeren Zusammenhang betrachtet, dann kann er als Bestandteil des Kundenservice bezeichnet werden⁴²⁴. Ziel des Kundenservice ist es, ein Vertrauensverhältnis zwischen dem Kunden und dem Unternehmen zu schaffen und den Kunden möglichst als Stammkunden zu gewinnen. In diesem Zusammenhang stellt der Kundenservice ein zentrales Instrument zur Verstärkung der Kundenbindung dar⁴²⁵. Um aber den Service am Kunden und damit die Kundenbindung optimal zu gestalten, bedarf es neben der Ware Zustellung und dem damit verbundenen Lieferservice noch weiterer Dienstleistungen. Diese lassen sich aufteilen in Leistungen, die vor dem Kauf erstellt werden und Leistungen, die dem Kunden nach dem Kauf angeboten werden⁴²⁶.

Gemäß Specht umfasst der Kundenservice⁴²⁷:

- den Pre-Sales-Service,
- den Lieferservice und
- den After-Sales-Service.

⁴¹⁹ Vgl. Filz 1993, Pfohl 2000

⁴²⁰ Siehe Pfohl 2000, S. 65f.

⁴²¹ Vgl. Filz 1993

⁴²² Siehe Marr 1980

⁴²³ Siehe Post 2001 B

⁴²⁴ Vgl. Specht 1998

⁴²⁵ Vgl. Specht 1998

⁴²⁶ Vgl. Specht 1998, Filz 1993

⁴²⁷ Siehe Specht 1998

Andere Literaturstellen bestätigen diese Aufteilung, bezeichnen den Kundenservice dann aber als Kundendienst⁴²⁸ (siehe Kapitel 3.6.1.3). Des Weiteren werden anstelle des Lieferservice die Episoden begleitenden Dienstleistungen genannt, welche sich auf das Management der Transaktionsepisode konzentrieren und damit für sämtliche Interaktionen zwischen Anbieter und Nachfrager zuständig sind, die mit der Anbahnung, Vereinbarung und Realisierung einer Gütertransaktion in Verbindung stehen. Zu diesen Interaktionen gehört auch der Lieferservice.

Der *Pre-Sales-Service* stellt den Kundendienst in der Vorverkaufsphase dar und umfasst die technische Beratung, die Projektausarbeitung, Problemlösungsvorschläge, Probelieferungen und die Bereitstellung von Informationen. Der *Lieferservice* stellt den Kundendienst während der Verkaufsphase dar und setzt sich aus den oben beschriebenen Erfolgsparameter Lieferzeit, Lieferzuverlässigkeit, Lieferungsbeschaffenheit und Lieferflexibilität zusammen. Der Kundendienst in der Nachkaufphase kann auch als *After-Sales-Service* bezeichnet werden. Zu seinem Leistungsumfang gehören Montage, Wartung, Ersatzteilversorgung, Umtauschrecht und Schulungen. Häufig wird unter der Bezeichnung Kundendienst im engeren Sinne der After-Sales-Service verstanden.⁴²⁹

Filz geht bei der Strukturierung der Serviceleistungen am Kunden noch einen Schritt weiter. Neben den Möglichkeiten, dass eine Leistung vor, beim oder nach dem Kauf erbracht werden kann, erweitert er das Merkmalsspektrum noch um die Ausprägung, dass die Leistungserstellung zeitlich vollkommen *unabhängig vom Kaufakt* möglich ist (z.B. die Bereitstellung von Parkplätzen und Kommunikationsmöglichkeiten oder die Kundenberatung). Weiterhin unterscheidet er noch die Art der Leistung und den Ort der Leistungserstellung (siehe Tab. 3-3).

Merkmaleiner Serviceleistung	Merkmalsausprägung
<ul style="list-style-type: none"> • Zeitpunkt der Leistungserstellung 	Vor dem Kauf
	Beim Kauf
	Nach dem Kauf
	Unabhängig vom Kaufakt
<ul style="list-style-type: none"> • Leistungsart 	Sachleistung
	Verrichtungsdienstleistung
	Bereitstellungsdienstleistung
<ul style="list-style-type: none"> • Ort der Leistungserstellung 	Beim Unternehmen (Händler/Logistikdienstleister)
	Beim Kunden

Tab. 3-3: Strukturierung von Serviceleistungen⁴³⁰

Als *Sachleistung* werden dabei etwa Ersatzteile, Werbehilfen oder Verpackungen bezeichnet. *Verrichtungsdienstleistungen* können beispielsweise in Form von Installationen, Unterweisungen, Inspektionen, Wartungen, Reparaturen, Informationen, Beratungen oder Umtauschaktionen geleistet werden. Unter *Bereitstellungsdienstleistungen* werden z.B. die Stellung von Ersatzgeräten, die Aufbewahrung von Gütern, Parkplätze, Kommunikationsmöglichkeiten oder Kreditgewährung verstanden. Des Weiteren werden aber auch Informations- und Beratungsdienstete dazu gezählt, die gleichzeitig zu den Verrichtungsleistungen zählen. Bei dieser Art der Strukturierung wird von einem umfassenden Servicebegriff ausgegangen, der an den Gegebenheiten des Handels ausgerichtet ist⁴³¹.⁴³²

⁴²⁸ Vgl. Wissen 2002 E

⁴²⁹ Vgl. Specht 1998

⁴³⁰ In Anlehnung an Filz 1993

⁴³¹ Vgl. Gerstung 1978

Eine weitere Möglichkeit zur Strukturierung der Leistungsarten besteht in der Aufteilung in nicht warengebundener (z.B. Parkplätze, Kommunikationsmöglichkeiten), warengebundener (z.B. Abhol- und Zustelldienste, Produktberatung, Montage usw.), technischer (z.B. Installation, Montage, Reparatur) und kaufmännischer (z.B. Bestelldienst, Umtausch, Verkaufsberatung) Kundendienst⁴³³. Interessant ist die Möglichkeit der Kombination dieser Strukturierung mit der Aufteilung gemäß Filz. Im Bedarfsfall können so verschiedene Dienstleistungen noch genauer differenziert werden.

Die in Tab. 3-3 dargestellte Strukturierung von Serviceleistungen nach Zeitpunkt, Leistungsart und Ort der Leistungserstellung ist sinnvoll und erleichtert die Analyse und Bewertung eines angebotenen Serviceniveaus sowie den Vergleich von mehreren Serviceangeboten. Für die vorliegende Arbeit sind dabei aber vor allem Leistungsarten interessant, die im Zusammenhang mit dem Betrieb eines Distributionssystems und der physischen Auftragsabwicklung stehen und von den ausführenden Logistikdienstleistern bzw. Unternehmensteilen erbracht werden können. So ist beispielsweise die Bereitstellung von Parkplätzen völlig uninteressant. Die Gewährung von Krediten hingegen kann durchaus zum Leistungsangebot eines Distanzhandelsunternehmens gehören, fällt dann aber in den Zuständigkeitsbereich des Finanzmanagements bzw. des zuständigen Finanzdienstleisters und gehört nicht zum Aufgabenspektrum des Logistikdienstleisters.

3.6.1.3 Service und Qualität

Einige Literaturquellen sprechen anstelle der Lieferungsbeschaffenheit von der *Lieferqualität* als ein Bestandteil des Lieferservice⁴³⁴. Damit stellen sie einen Zusammenhang zwischen dem Begriff der Qualität und dem Lieferservice her. Nun werden die Begriffe „Service“ und „Qualität“ häufig auch im Zusammenhang mit der Beschreibung eines Produkts genannt und nicht zuletzt greift das Marketing vermehrt auf diese Begriffe zurück, um sie als eine Art Schlagwort in die Werbung mit einfließen zu lassen. So erwartet auch der Kunde in zunehmenden Maße Service und Qualität sowohl von einem Produkt selbst als auch von den Abläufen beim Kauf dieses Produkts. Die Begriffe Qualität und Service sind zu bedeutenden Bestandteilen der Kaufentscheidung geworden. Es stellt sich hier die Frage was Qualität und Service dann für die Logistik bedeuten und wodurch sie sich voneinander unterscheiden. Da die vorliegende Arbeit den Ansatz verfolgt, über die Kundenorientierung optimale Distributionsmodelle zu identifizieren, soll versucht werden, Service- und Qualitätsaspekte bei diesen Modellen herauszuarbeiten und die Erfolgsparameter eventuell nach diesen Begriffen zu strukturieren.

Wichtige Merkmale bei der Warenezustellung bzw. -abholung sind zum einen zeitliche Faktoren wie Pünktlichkeit aber auch Lieferzeit und Zustellzeitfenster. Zum anderen ist der Zustand der Waren von besonderer Bedeutung. Um herauszufinden, in wieweit diese Merkmale eher qualitäts- oder servicerelevant sind, werden verschiedene Definitionen von Service und Qualität betrachtet.

Eine allgemeine Definition beschreibt *Qualität* als „Güte, Beschaffenheit, Wertstufe“⁴³⁵ oder auch als Übereinstimmung von Leistungen mit Ansprüchen, wobei letztere von den Verbrauchern definiert werden. Entscheidend ist, auf was die Verbraucher aufgrund ihrer Anforderungen und was sie als wichtig erachten. Handelt es sich dabei um die rational bedingte Sachqualität, so kann diese mit naturwissenschaftlichen Mitteln und Methoden gemessen und bewertet werden. Die Qualität des Aussehens und des Designs von Produkten lässt sich hingegen weitaus schwieriger reproduzierbar messen. Die Qualität kann als ein Gesamteindruck bezeichnet werden, der sich aus Teilqualitäten zusammensetzt (z.B. funktionale Qualität, Dauerqualität, Integralqualität). Diese Teilqualitäten lassen sich bei jeder klar abgrenzbaren Eigenschaft eines Produkts bilden. Der Begriff der Qualität kann sowohl subjektiv als

⁴³² Vgl. Filz 1993

⁴³³ Siehe Wissen 2002 E

⁴³⁴ Vgl. Schulte 1999, Klaus 2000

⁴³⁵ Siehe Brockhaus 2002

auch objektiv interpretiert werden und es lassen sich die Ausführungsqualität und die Konzeptqualität unterscheiden. Generell kann Qualität sowohl durch technische als auch durch marketingpolitische Maßnahmen beeinflusst werden. Die Kontrolle der Qualität unterliegt der Qualitätssicherung.⁴³⁶

Eine allgemeine Definition von *Service* bezeichnet diesen als Kundendienst⁴³⁷. Der Begriff des Kundendienstes wiederum steht für Leistungen, die ein Lieferant (Hersteller oder Händler) für seinen Kunden „vor dem Kauf (Pre-Sales-Service), kaufbegleitend (Episoden begleitende Dienstleistungen) oder nach dem Kauf (After-Sales-Service) erbringt“⁴³⁸, um diesen möglichst als Dauerkunden zu gewinnen. Das entspricht der Aufteilung des Kundenservices, wie sie in Kapitel 3.6.1.2 angegeben wird. Einziger Unterschied ist, dass hier an Stelle des Lieferservices die kaufbegleitenden Dienstleistungen genannt werden, wobei der Lieferservice ein Bestandteil dieser Leistungen ist. Mögliche Kundendienst-Formen sind nicht warengebundener, warengebundener, technischer und kaufmännischer Kundendienst (vgl. Kapitel 3.6.1.2).⁴³⁹

Klaus versteht unter der Logistikqualität die Qualität eines Logistiksystems bzw. der erbrachten Logistikleistung. Sie kann am Servicegrad, an der Reaktionszeit auf Kundenanfragen oder an Fehlerraten im Bereich der physischen Auftragsabwicklung gemessen werden⁴⁴⁰. Bei dieser Definition werden mit dem Qualitätsbegriff sowohl der Zustand einer Lieferung als auch zeitliche Aspekte der Zustellung erfasst. Es stellt sich die Frage, in wieweit zeitliche Belange qualitätsrelevant sind oder eher dem Service-Begriff zuzuschreiben sind.

Die Unternehmensberatung A.T. Kearney definiert Logistikqualität als Erfüllung von vereinbarten Kundenanforderungen und Kundenerwartungen. Dazu gehören⁴⁴¹:

- unkomplizierte, einfache Abläufe in Auskunft, Bestellung und Übermittlung der Bestelldaten.
- rechtzeitige, pünktliche und zuverlässige Auftragszustellung mit guter Kommunikation.
- genaue, vollständige und unbeschädigte Auftragszustellung und fehlerfreie Dokumentation.
- schnelle und unkomplizierte Bearbeitung von Beanstandungen und Umgang mit Änderungen.

Diese Definition vermischt ebenfalls zeitliche Merkmale einer Logistikdienstleistung und den Zustand einer Lieferung. Darüber hinaus werden aber noch die Unkompliziertheit und Einfachheit des internen Informationsflusses sowie bei der Bearbeitung von Kundenanfragen als weitere Merkmale für die Logistikqualität aufgezählt. Diese Charakteristika, die sich hauptsächlich qualitativ erfassen lassen, sind typisch für den amerikanischen Servicegedanken, der unkomplizierte, schnelle und kundenfreundliche Dienstleistungen erwartet. In den letzten Jahren haben aber auch in Deutschland die Kundenorientierung und damit die Forderungen des Kunden an Bedeutung gewonnen. Im Zuge dieser Entwicklung werden diese Vorstellungen von einem optimalen Service von den Kunden vermehrt gefordert und die Unternehmen versuchen bzw. sind gezwungen diesem Servicegedanken gerecht zu werden.

Laut Gudehus wird die Logistikqualität durch die Termintreue (Pünktlichkeit) der zugesicherten Lieferzeiten oder Liefertermine, die Lieferbereitschaft (Erfüllung der vereinbarten Lieferfähigkeit) und die Sendungsqualität bestimmt⁴⁴². „Die Sendungsqualität umfasst dabei die Vollständigkeit, die Unversehrtheit und die Mängelfreiheit der ausgelieferten Sendungen“⁴⁴³.

⁴³⁶ Vgl. Wissen 2002 D

⁴³⁷ Siehe Brockhaus 2002, Wissen 2002 D

⁴³⁸ Siehe Wissen 2002 E

⁴³⁹ Vgl. Wissen 2002 D

⁴⁴⁰ Siehe Klaus 2000

⁴⁴¹ Siehe A.T. Kearney 1993

⁴⁴² Vgl. Gudehus 2000 B

⁴⁴³ Siehe Gudehus 2000 B, S. 308

Da die Vollständigkeit einer Lieferung auch durch die Lieferbereitschaft beeinflusst wird, kann letztere ebenfalls als Bestandteil der Sendungsqualität angesehen werden. Damit verbindet auch diese Definition den Begriff der Logistikqualität sowohl mit zeitlichen Aspekten als auch mit dem Zustand einer Sendung. Aber Gudehus ordnet die einzelnen Merkmale den Oberbegriffen Termintreue und Sendungsqualität zu und nimmt damit eine Trennung von Service und Qualität vor.

Diese Definitionen lassen erkennen, dass die Begriffe Qualität und Service eng miteinander verbunden sind und teilweise keine wirkliche, konkrete Unterscheidung vorgenommen wird. Um eine übersichtliche und gut strukturierte Differenzierung der Erfolgsparameter zu gewährleisten erscheint es jedoch sinnvoll, diese nach Qualitäts- und Serviceaspekten zu unterscheiden und damit den beiden Oberbegriffen Qualität und Service zuzuordnen.

Ähnlich wie Gudehus sieht auch die vorliegende Arbeit Lieferzeit und Lieferflexibilität als Bestandteile des *Service*. Unter der Annahme, dass die Sendung den Kunden erreicht ist die Lieferzeit ein Grundcharakteristikum der Zustellung. Eine Optimierung dieses Parameters stellt damit einen Mehrwert für den Kunden dar, der nicht zwingend notwendig wäre. Ähnlich sieht es mit der Lieferflexibilität aus. Hier entscheiden die verschiedenen Modalitäten über das Leistungsspektrum, das dem Kunden angeboten wird. Grundsätzlich kann damit alles was über die erfolgreiche Zustellung der Sendung hinausgeht als zusätzlicher Service betrachtet werden. Anders verhält es sich mit den Parametern Lieferzuverlässigkeit und Lieferungsbeschaffenheit. Ist die Lieferung beschädigt, nicht vollständig oder werden zugesagte Lieferzeitpunkte oder Lieferzeitefenster nicht eingehalten, dann werden den Kunden garantierte Leistungen nicht vollständig erbracht. Diese Parameter entscheiden also über die *Qualität* der Logistikleistung (siehe Tab. 3-4).

Qualität		Service	
<ul style="list-style-type: none"> • Lieferzuverlässigkeit 	Lieferbereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Lieferzeit 	
	Zuverlässigkeit der Arbeitsabläufe		
<ul style="list-style-type: none"> • Lieferungsbeschaffenheit 	Liefergenauigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Lieferflexibilität 	Auftragsmodalitäten
	Zustand der gelieferten Produkte		Liefermodalitäten
			Informationsverfügbarkeit

Tab. 3-4: Strukturierung der Erfolgsparameter nach Qualität- und Serviceaspekten

3.6.1.4 Fazit

Wird innerhalb eines Logistiksystems ein Erfolgsparameter verändert, so ist es nicht zu vermeiden, dass auch andere Parameter von dieser Manipulation beeinflusst werden. Aufgrund dieser umfassenden Interdependenzen zwischen den einzelnen Parameter und Charakteristika solcher Systeme spricht man auch von einem Wirkungs-dreieck Service-Qualität-Kosten.

Neben diesen internen Beziehungen eines Logistiksystems können auch äußere Faktoren Einfluss auf das System nehmen und dürfen daher nicht komplett vernachlässigt werden. So können Vorfälle in der Produktion eines Lieferanten beispielsweise zu zeitlichen Schwan-

kungen in der Supply Chain führen und sich damit negativ auf die Liefertreue und die Lieferungsbeschaffenheit auswirken⁴⁴⁴.

3.6.2 Gestaltungsfaktoren eines Distributionsmodells

Seitens des Betreibers eines Distributionsmodells existieren zahlreiche Möglichkeiten, die *Organisation* eines Distributionssystems zu gestalten und entsprechende Distributionsmodelle aufzubauen (siehe Kapitel 3.3). Hat er sich für eine Variante entschieden, dann sind die Strukturen des entsprechenden Modells festgelegt und Veränderungen bedürfen eines größeren Aufwands. Allerdings kann der Betreiber auch nach der Auswahl und Implementierung des Distributionsmodells und somit während Betriebs mittels verschiedener Faktoren Einfluss nehmen und mögliche Optimierungen vornehmen. Als Hauptfaktoren können hier der *Mensch* als das eingesetzte Personal, die *Betriebsmittel* in Form der Fahrzeuge und unterstützender Werkzeuge sowie die *Artikel*, die über das Distributionsmodell zugestellt werden sollen, genannt werden.

3.6.2.1 Organisation

Die Form der Organisation eines Distributionsmodells stellt den wohl grundsätzlichen Gestaltungsfaktor dar. Hier entscheidet der Betreiber, ob es sich um ein Bring-System oder um ein Treffsystem handelt, ob eine Retourenabwicklung möglich ist, ob der Kunde bei der Heimzustellung ein Lieferzeitfenster auswählen kann oder ob ein vollautomatischer Paket-Terminal zum Einsatz kommt. Es werden also die Hauptmerkmale eines Distributionsmodells festgelegt. Zusätzlich wird bei der Organisation über Charakteristika wie beispielsweise die Servicemerkmale eines Distributionsmodells entschieden. Dazu gehört, ob eine Bezahlung möglich ist und welche Zahlungsarten angeboten werden oder, falls erforderlich, wie der Kunde benachrichtigt werden soll.

3.6.2.2 Mensch / Personal

Auf den Menschen als das innerhalb verschiedener Distributionssysteme zum Einsatz kommende Personal kommen ganz verschiedene Bedeutungen und Anforderungen zu. Natürlich erwartet jeder Arbeitgeber einen möglichst zuverlässigen, motivierten Mitarbeiter. Aber bereits bei der Wahl des Distributionssystems existieren verschiedene Grundanforderungen an den Mitarbeiter. So sollte dieser bei einem Bringsystem wie beispielsweise der Standard-Heimzustellung neben einer gewissen grundsätzlichen Freundlichkeit vor allem den körperlichen Anforderungen der Arbeit gewachsen sein. Schließlich muss der Zusteller Pakete von bis zu 20 kg in mehrgeschossigen Häusern ohne Fahrstuhl bis zum Empfänger tragen. Ein Mitarbeiter in einem Treffsystem wie etwa einem Abholpunkt an einer Tankstelle benötigt diese Kondition nicht unbedingt. Dagegen sollte er dem Kunden gegenüber die Freundlichkeit an den Tag legen, die dieser von einem Dienstleister erwartet. Schließlich zahlt er für diesen Service meistens einen Mehrbetrag. Bei unbemannten Treffsystemen wiederum fehlt der Kundenkontakt gänzlich.

Für Paketdienste und Betreiber von Abholpunkten stellt so das Personal eine wichtige Schnittstelle zum Kunden dar. Hier können die Unternehmen dafür sorgen, dass sie einen guten Eindruck beim Kunden hinterlassen und möglichst weitere Aufträge akquirieren. Gleichzeitig offenbart sich da das Problem unbemannter Systeme. Durch die Anonymisierung ist es dem Kunden letztlich egal, welcher Paketdienst die Ware anliefert, er wird sich nur noch am Preis orientieren.

Weitere Unterfaktoren beim Gestaltungsfaktor Mensch sind quantifizierbarer. Dazu gehört beispielsweise die Bezahlung, die Arbeitszeit oder die erforderliche Qualifikation.

⁴⁴⁴ Vgl. Gabler 1993

3.6.2.3 Betriebsmittel

Natürlich werden zur Paketdistribution auch verschiedene Betriebsmittel benötigt. An erster Stelle steht hier das Zustellfahrzeug.

Fahrzeug

- Fassungsvermögen (Volumen)
- Zuladung (kg)
- Preis
- Verbrauch
- Größe, Außenmaß
- Geschwindigkeit
- Sonstige Betriebskosten
- Sonstige Ausrüstung (z.B. Navigationssystem)

Weiterhin muss das Gerät (ggf. auch nur eine Liste) berücksichtigt werden, mit welchem der Fahrer die Warenübergabe oder –annahme registriert. Hier wird auch von einem Protokollmittel gesprochen. Folgende Faktoren sind zu berücksichtigen:

Protokollmittel bei der Warenannahme und –abgabe

- Automatisierung, Digitalisierung
- Bedienbarkeit
- Zuverlässigkeit

Handelt es sich um ein Treffsystem muss zudem das Warenübergabesystem berücksichtigt werden. Neben dessen Aufbau ist auch die Erweiterbarkeit ein Faktor. Weitere mögliche Betriebsmittel sind etwa notwendige Lageräume oder Kommunikationsmittel wie Telefon, Handy, Funkgerät oder E-Mail.

3.6.2.4 Artikel

Bei den Artikeln müssen primär folgende Kriterien berücksichtigt werden:

- Größe (Breite, Tiefe, Höhe)
- Gewicht
- Form
- Beschaffenheit, Empfindlichkeit
- Wert
- Haltbarkeit
- Kühlware

3.6.2.5 Aufteilung der Gestaltungsfaktoren

Die oben genannten Gestaltungsfaktoren lassen sich in primäre, sekundäre und tertiäre Faktoren unterteilen.

Die Organisation stellt einen *primären* Gestaltungsfaktor dar, da sie die grundlegenden Strukturen eines Distributionssystems festlegt. Ist dies geschehen kommen die anderen Faktoren zum Einsatz und können ihrerseits manipuliert werden, um Veränderungen am Gesamtsystem vorzunehmen.

Mensch und Betriebsmittel sind *sekundäre* Gestaltungsfaktoren. Sie eignen sich am besten, um während des Betriebs eines Distributionsmodells Veränderungen vorzunehmen.

Die zu transportierenden Artikel schließlich stellen *tertiäre* Gestaltungsfaktoren dar. Für den Betreiber eines Distributionssystems bieten sich hier relative wenig Möglichkeiten, um Einfluss auf diesen Faktor zu nehmen. Es könne beispielsweise Ausschlusskriterien für bestimmte Artikelgruppen aufgestellt werden, etwa wenn Artikel zu empfindlich, zu unhandlich bzw. groß oder zu wertvoll sind. Diese Möglichkeit widerspricht dann allerdings dem Bestreben eines Betreibers, ein möglichst umfassendes Artikelspektrum zu transportieren um so auch einen höheren Umsatz generieren zu können.

Schließlich können noch *externe* Faktoren zu den Einflüssen auf ein Distributionssystem hinzugezählt werden. In der Regel haben die Betreiber von Distributionssystemen keine Möglichkeiten, auf diese externen Faktoren einzuwirken und können diese lediglich bei der Auslegung der Gestaltungsfaktoren berücksichtigen. Zu den externen Faktoren gehören beispielsweise die Verkehrsverhältnisse in einem Zustellgebiet.

In Abb. 3-15 wird die Gliederung dieser Gestaltungsfaktoren in einer Übersicht dargestellt. Die Detailansicht dazu befindet sich in der Anlage „Allgemeine Übersicht über die Gestaltungsfaktoren“.

Distributionsprinzip	Abholung / Lieferung außer Haus (Treffsystem)				Heimzustellung (Bringsystem)							
	Lieferung zum Arbeitsplatz		Lieferung an einen Abholpunkt		Kunde anwesend		Kunde nicht anwesend					
	Schließfach	kein Schließfach	Bemannt	Unbemannt/ Automat	Ganztägig anwesend	Individuelle Zustellung	Schließfach	Nachbarschaftsabgabe	Mehrfach anfahrt	Servicebelieferung / Automatic Replenishment		
				Normaler Paketdienst	Persönlicher Paketdienst	Organisiert	Zufällig					
Organisation	Anwesenheit des Kunden	erforderlich				nicht erforderlich						
	Art der Warenübergabe	manuell				automatisiert						
	Systemzugang / Kompatibilität	Offen (Unabhängig vom KEP-Dienst)				teilweise offen (nur von bestimmten KEP-Diensten)		geschlossen (wird nur von einem KEP-Dienst genutzt)				
	Sendungen pro Stopp	in der Regel 1		bis zu 10		bis zu 50		bis zu 100		mehr als 100		
	Paketgröße - beschränkt			ja				nein				
	max. möglicher Dropfaktor (Pakete pro Stopp)	1		bis zu 10		bis zu 50		bis zu 100		mehr als 100		
	Ort des Warenempfangs durch den Kunden (aus Kundensicht)	am Arbeitsplatz		weit entfernt - motorisiert erreichbar		in weiterer Umgebung der Wohnung - zu Fuß erreichbar		in direkter Umgebung der Wohnung		im Wohnhaus		an der Haustür
	Stoppzeit pro Sendung	bis zu 1 Minute		bis zu 2 Minuten		bis zu 5 Minuten		bis zu 10 Minuten		bis zu 15 Minuten		
	Abholfrist	mehr als 10 Tage		bis zu 10 Tagen		bis zu 5 Tagen		bis zu 3 Tagen		1 Tag		keine erforderlich
	Anzahl der Zwischenstationen/Schnittstellen	keine				eine				zwei (pers. Paketdienst)		
	Kühlung	keine Kühlung		keine Kühlung		Abholung		Aktive Kühlung - Frischwaren		Aktive Kühlung - Tiefkühlkost		
	Retourenabwicklung	keine		Abholung		Nachnahme		Lastschrift		Kreditkarte		sonstige elektronische Möglichkeiten
	Zahlungsart	Rechnung		Nachnahme		Lastschrift		Kreditkarte				sonstige elektronische Möglichkeiten
	Anzahl abgebener Pakete pro Stopp											sonstige elektronische Möglichkeiten
	Mehrfachanfahrt notwendig			ja						nein		nicht möglich
Lieferzeitfenster	keines				1 Stunde		2 Stunden		> 2 Stunden			
Zugang zum Haus erforderlich	nein				nur Gebäude (Eingangsbereich / Keller)				Wohnung / Wohnbereich			
Datenübertragung des Registriergeräts	echtzeit				mehrfach am Tag				tagesaktuell			
Personal	Benötigtes Personal	Fahrer		Personal für manuelle Warenübergabe				weiteres Personal				
	Arbeitszeitmodell	8 Stunden tägl.				Flexibl. Jahresarbeitszeitkonto						
Betriebsmittel	Warenübergabesystem	Schließfach		man. Warenübergabe		autom. Terminal		nicht erforderlich				
	bauliche Umsetzung des Warenübergabesystems	alleinstehend - keine baulichen Maßnahmen erf.		alleinstehend - bauliche Maßnahmen erf.		in Gebäude integriert		mobil				
	Kapazität erweiterbar			möglich				nicht möglich				
	Fahrzeugart / -kapazität	< 3,5 t		bis 3,5 t				bis 7,5 t				
	Fahrzeugkapazität (Pakete/Fahrzeug)											
	Registriergerät	manuell/handschriftlich				digitales Gerät		nicht erforderlich				
	Lageraum erforderlich	ja						nein				
Kühlanlage erforderlich	nein				+2°C bis +7°C		-18°C, kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig		keines vorhanden			
Kommunikationsmittel	Mobiltelefon				Funkgerät							
Artikel	Art	Standardgüter		Frischegüter		Tiefkühlkost						
	Gewichtsbeschränkung	bis 2 kg		bis 20 kg		bis 31,5 kg		bis 70 kg		über 70 kg		
	max. Abmessung [cm]	Kleiner, gleich 40x30x20		Bis 60x40x20		Bis zu 120x60x60		Über 120x60x 60, Gurtmaß max. 330				
	Kühlung erforderlich	keine		Frischegüter (+2°C bis +7°C)		Tiefkühlkost (-18°C, kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig)						

Abb. 3-15: Gliederung der Gestaltungsfaktoren

3.6.3 Einflussfaktoren seitens der Endkunden

Ob ein Kunde Waren über den Distanzhandel bezieht hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. Hier kommen sowohl individuelle Neigungen und Merkmale als auch gesellschaftliche Rahmenbedingungen mit ins Spiel. Großen Einfluss darauf, ob eine Person sich überhaupt für den Kauf über den Distanzhandel interessiert, haben neben persönlichen Vorlieben berufliche und damit zeitliche aber auch finanzielle oder regionale Aspekte. Wenn jemand nicht berufstätig ist und in einer Großstadt wohnt, wird er kaum auf den Distanzhandel angewiesen sein. Anders verhält es sich mit Menschen, die ganztätig arbeiten oder aber keine geeigneten Einkaufsmöglichkeiten in ihrer Nähe haben. Hier bietet der Distanzhandel die Möglichkeit, ohne die Einschränkung des Ladenschlusses Waren bequem zu erwerben, für die man sonst in die nächste größere Stadt fahren müsste.

Natürlich haben diese persönlichen Einflussfaktoren auch Einfluss darauf, was für eine Zustellmethode der Kunde generell bevorzugt, sofern Alternativen zur klassischen Heimzustellung zur Auswahl stehen. Ähnlich wie bei der oben beschriebenen grundsätzlichen Entscheidung zum Einkauf im Distanzhandel spielen Faktoren wie die Berufstätigkeit, Wohnort und Einkommen eine Rolle.

Nachfolgend werden diese *personenbezogenen Einflussfaktoren* aufgezählt:

- Alter
- Geschlecht
- Einkommen
- Bildung
- Beruf
- Technische Ausrüstung (Telefon, Handy, Computer, Internetzugang)
- Auto vorhanden
- Kreditkarte
- Wohnsituation (Wohnung, Reihenhaus, Einzelhaus)
- Arbeitsplatz (Größe des Unternehmens)
- Weg zum Arbeitsplatz (Entfernung, Verkehrsmittel)
- Erfahrung mit Distanzhandel (klassischer Versandhandel, E-Commerce, Tele-Shopping)

Daneben sind die *Wünsche und Forderungen* der Kunden an die Zustellung im Distanzhandel zu nennen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse von drei verschiedenen Studien zusammengefasst. Bei den ersten beiden Studien konnte die Bedeutung der einzelnen Erfolgsparameter in Prozent angegeben werden. Die letzte Studie macht lediglich die Aussage, ob ein Parameter bedeutend ist. Diese sind dann mit einem „x“ markiert.

Erfolgsparameter	Bedeutung der Erfolgsparameter		
	eCommerce Facts 3.0 ⁴⁴⁵ [%]	Citylogistik für Kuriere ⁴⁴⁶ [%]	Anforderungen an das e-Fulfillment ⁴⁴⁷
Zuverlässigkeit der Lieferung	96,1	93,3	
Kostengünstige Lieferung	95,3	34,4	X
Haftung für verlorene/beschädigte Sendungen	93,3	67,8	
Auswahl verschiedener Zahlungsmöglichkeiten	93,3		
Keine zusätzlichen Liefergebühren	92,8		
Pünktlichkeit der Lieferung	92,1	78,9	
Bestellbestätigung	91,3		
Bequeme Rückgabe	89,9		
Seriosität des Lieferanten	88,3	6,7	
Schnelligkeit		76,7	X
Flexibilität		41,1	
Freundlichkeit und persönlicher Service		26,7	
Optimierter Informationsfluss		21,1	
Umweltfreundlichkeit		18,9	
Enge Lieferzeitfenster			X
Lieferzusage			X
Sendungsstatus			X

Tab. 3-5: Wünsche und Forderungen der Endkunden an die Paketzustellung.

Die Kundenerwartungen aus Tab. 3-5 können gemäß der Kriterien aus Tab. 3-4 strukturiert werden. Das ist in der Anlage „Strukturierung der Kundenerwartungen“ dargestellt.

Wie oben schon beschrieben, hat der Kunde bestimmte Wünsche und Vorstellungen bezüglich der Leistung eines Distributionsmodells, welche sich jeweils einem der Erfolgsparameter (Lieferzuverlässigkeit, Lieferungsbeschaffenheit, Lieferzeit und Lieferflexibilität) zuordnen lassen. Um herauszufinden, wie diese Forderungen konkret aussehen können, wurden verschiedene Studien untersucht⁴⁴⁸, in denen Endkunden unter anderem zu einzelnen Charakteristika einer Zustellung befragt wurden. In zwei der drei Studien wurden die Befragten dazu aufgefordert, die einzelnen Charakteristika entsprechend ihrer Wichtigkeit zu bewerten. In der dritten Studie mussten die Befragten ihnen wichtige Eigenschaften einer Zustellung nennen. Zu diesen möglichen Kundenforderungen zählten beispielsweise die Fragen nach der Zuverlässigkeit der Lieferung, der Pünktlichkeit, Zahlungsmöglichkeiten, der Größe des Lieferzeitfensters, der Lieferzeit oder Rückgabemöglichkeiten.

⁴⁴⁵ Vgl. Post (2001 B)

⁴⁴⁶ Vgl. Glaser (1999)

⁴⁴⁷ Vgl. Fei (2001)

⁴⁴⁸ Siehe Post 2001 B, Glaser 1999, Fei 2001

Werden diese Studien bezüglich einer Präferenz von Qualität oder Service ausgewertet, so ergibt sich, dass bei den bewerteten Aussagen die Forderungen mit den höchsten Bewertungen dem Qualitätsaspekt zugeschrieben werden können (Zuverlässigkeit der Lieferung, Pünktlichkeit, schadensfreie Lieferung). Die Qualität einer Lieferung ist demnach maßgebliches Kriterium, um den Endkunden bei der Zustellung der bestellten Ware zufrieden zu stellen. Wird allerdings das Verhältnis der Anzahl der qualitätsrelevanten Kundenforderungen zu der Anzahl der servicerelevanten Kundenforderungen betrachtet, so ist festzustellen, dass hier eindeutig die Anzahl der Forderungen an den Serviceaspekt überwiegt. Auch in der dritten Studie, welche nur nach wichtigen Eigenschaften einer Zustellung fragte, werden nur Forderungen genannt, die dem Serviceaspekt zuzuordnen sind (z.B. Schnelligkeit, enges Zeitfenster, Sendungsverfolgung).

Aus diesen Betrachtungen lässt sich folgern, dass die Endkunden die Qualität einer Lieferung als Grundvoraussetzung einer Zustelleistung betrachten. Wird diese nicht erfüllt, so ist ein Wechsel zu einem anderen (Logistik-)Anbieter sehr wahrscheinlich oder zukünftige Bestellungen über den Versandhandel werden generell in Frage gestellt. Die hohe Anzahl der servicerelevanten Forderungen, welche für die Befragten teilweise einen sehr hohen Stellenwert haben, deutet an, dass sich hier ein großes Potential befindet, um alte Kunden an ein Unternehmen zu binden und neue Kunden zu gewinnen.

Einen separaten Block bilden die Kosten, die gemäß Definition in Kapitel 3.6.1.1 den Input in ein Distributionssystem darstellen. Deren Stellenwert rangiert naturgemäß auf Seiten der Kundenforderungen sehr hoch. Entsprechend sind die Verhältnisse zwischen diesem Input in das System und den oben genannten Faktoren, welche den Output darstellen.

Schließlich werden noch die Seriosität des Lieferanten und die Umweltfreundlichkeit genannt. Da sich diese Kriterien nur schwer bewerten und einschätzen lassen, wurden sie bei der Klassifizierung nicht mit berücksichtigt.

4 Bewertung von Distributionsmodellen

Die einzelnen Distributionsmodelle sollen mittels verschiedener Methoden untersucht, bewertet und miteinander verglichen werden. In einem ersten Schritt findet eine qualitative Bewertung verschiedener Servicemerkmale der Distributionsmodelle statt. Anschließend werden die Kosten berechnet, die jeweils auf der letzten Meile entstehen. Der dritte Ansatz der Modellbewertung und –analyse befasst sich mit den Wünschen und Forderungen der Endkunden an die Paketzustellung. Zu diesem Zweck wurde eine Trendanalyse durchgeführt, mit deren Hilfe eine kundenorientierte Betrachtung der Distributionsmodelle gewährleistet sein soll. Die Ergebnisse dieser Trendanalyse liefern Aussagen zu den bevorzugten Zustellmodellen und der Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags für die Paketzustellung. Außerdem kann mittels der anonymen, statistischen Angaben der typische Nutzer für die einzelnen Modelle hinsichtlich Alter, Berufstätigkeit, Einkommen und Einwohnerzahl ermittelt werden. Schließlich werden die Ergebnisse aus diesen drei Schritten im Zusammenhang ausgewertet, um daraus Aussagen zu bereits bestehenden und möglichen neuen Modellen zu generieren.

4.1 Qualitative Bewertung von Servicemerkmalen

Der erste Bewertungsschritt dient der Klassifizierung der Distributionsmodelle hinsichtlich verschiedener Servicemerkmale. Entsprechend ihres Logistikkonzepts bieten Modelle zur Paketzustellung an den Endkunden einen unterschiedlich hohen Grad an Kundenservice. Dies ist durchaus sinnvoll, da ein höherer Servicegrad meist zugleich mit höheren Kosten verbunden ist und je nach Kundengruppe unterschiedliche Vorstellungen bezüglich Zustellkosten und Servicemerkmalen existieren. Auf die Wünsche der Endkunden und mögliche Zielgruppen soll zu einem späteren Zeitpunkt eingegangen werden.

In Abb. 4-1 werden verschiedene Servicemerkmale von Distributionsmodellen qualitativ bewertet. Die einzelnen Merkmale werden mittels einer Einstufung in drei Kategorien bewertet, von „eindeutig zutreffend“ über „teilweise zutreffend“ bis hin zu „nicht zutreffend“.

		Distributionsmodelle											
		Standard-Heimzustellung	Postfiliale / Paketshop	Pick up Point (Tankstelle etc.)	Schließfach, entfernt	Schließfach nahe Wohnung	Schließfach am Arbeitsplatz	Schließfach im Wohnhaus	Arbeitsplatz (ohne Schließfach)	Nachbarschaftsabgabe	Organisierte Nachbarschaftsabg.	Heimzust. pers. Paketdienst	Indivoll. Heimzustellung
Servicemerkmale	24h-Verfügbarkeit	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○
	Zeitliche Flexibilität beim Empfang	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●
	Zahlungsabwicklung möglich	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●
	Bequeme Annahme	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●
	Bequeme Rückgabe	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
	Kostengünstig	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○
	Keine Verzögerung des Empfangs	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●
	Keine zusätzlichen Gebühren	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●
	Freundlichkeit/ persönl. Service	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●
	Kundenkontakt	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●

● Eindeutig zutreffend ○ Teilweise zutreffend ○ Nicht zutreffend

Abb. 4-1: Qualitative Bewertung der Servicemerkmale von Distributionsmodellen

Das Modell „Schließfach, entfernt“ beinhaltet dabei auch die Variante des automatischen Paket-Terminals, welche für den Kunden in den gleichen Bedingungen bei der Paketabholung resultiert, wie ein Schließfach. Die „Heimzustellung durch den persönlichen Paketdienst“ hingegen entspricht im Wesentlichen der individuellen Heimzustellung. Allerdings ist hier noch eine weitere Schnittstelle vorhanden, die zusätzliche Gebühren abverlangen kann.

Eine konsequente *24-Stunden-Verfügbarkeit* kann nur von den Schließfachsystemen gewährleistet werden. Bei Pick up Points ist der durchgängige Betrieb abhängig vom Betreiber der Einrichtung. Große Tankstellen haben häufig längere Öffnungszeiten als Fitnessstudios oder Videotheken. Bei allen anderen Distributionsmodellen, vor allem den Bringsystemen, lässt sich eine 24-Stunden-Verfügbarkeit kaum umsetzen.

Eng mit der durchgängigen Verfügbarkeit eines Modells ist die *zeitliche Flexibilität beim Paketempfang* durch den Endkunden verbunden. Während der Zustellzeitpunkt bei der Standard-Heimzustellung dem Kunden vorgesetzt wird, ohne dass dieser in Regel überhaupt über die Anlieferung informiert ist, kann er bei anderen Modellen entscheiden, wann er sein Paket entgegennehmen möchte. Besonders kundenfreundlich ist in diesem Zusammenhang das Schließfach im Wohnhaus. Aber auch bei der individuellen Heimzustellung bzw. durch den persönlichen Paketdienst kann der Kunde selbst entscheiden, an welchem Tag und innerhalb welchen Zustellzeitfensters das Paket angeliefert werden soll. Schließlich kann er auch bei der organisierten Nachbarschaftsabgabe mit dem Betreiber abstimmen, wann er sein Paket abholt. Bei der einfachen Nachbarschaftsabgabe ist dies nicht gewährleistet, da nicht klar ist, wann der entsprechende Nachbar anwesend ist. Zudem handelt es sich bei der Paketannahme um einen Nachbarschaftsdienst, den man durch besondere Anforderungen an den Zeitpunkt der Paketabholung nicht überbeanspruchen sollte. Auch entfernte Schließfachsysteme, Pick up Points sowie die Zustellung am Arbeitsplatz gewährleisten keine umfassende zeitliche Flexibilität des Paketempfangs. Zwar stehen beispielsweise Schließfachanlagen 24 Stunden zur Verfügung, doch da diese meisten weiter entfernt sind vom Wohnort des Endkunden, ist dieser bestrebt, die Paketentnahme möglichst in seine tägliche Fahrten zu integrieren. Die zeitliche Flexibilität würde also nur auf Kosten von Extrafahrten realisiert werden können.

Zahlungsabwicklungen sind neben der Heimzustellung auch an bemannten und automatisierten Treffsystemen möglich. Bei letzteren kann am Terminal per EC-Karte gezahlt werden. Erforderlich sind Zahlungen vor allem bei Nachnahmesendungen. Anlagen ohne entsprechenden Terminal wie das Schließfach im Wohnhaus oder mögliche Schließfachanlagen in Wohnvierteln bieten dagegen keine Zahlungsabwicklung. Auch bei der Zustellung zum Arbeitsplatz ist generell davon auszugehen, dass Zahlungsabwicklung in der Regel nicht möglich ist.

Die *Bequemlichkeit der Paketannahme* und der *Rückgabe von Retouren* gehören bis zu einem gewissen Grad zusammen. Gleichzeitig stehen diese Merkmale in Zusammenhang mit der 24-Stunden-Verfügbarkeit und der Annahme-Flexibilität. Den größten Kundenservice bei Annahme und Rückgabe bieten die individuelle Heimzustellung und der persönliche Paketdienst. Der Kunde muss dazu sein Heim nicht verlassen und kann den Zeitpunkt der Transaktionen bestimmen. Zudem ist eine problemlose *Zahlungsabwicklung* im Falle von Nachsendungen möglich. Auch das Schließfach im Wohnhaus gewährleistet eine bequeme Paketannahme, doch eine Retourenabwicklung ist darüber in der Regel nicht möglich. Dazu sind entweder automatisierte Schließfächer bzw. Paket-Terminals oder bemannte Pick up Points erforderlich. Diese sind damit auch, abhängig von Erreichbarkeit, Öffnungszeiten, Zahlungsmöglichkeiten etc., bei der Annahme und bei der Rückgabe bedingt kundenfreundlich.

Ein weiteres Merkmal des Kundenservice ist die *Freundlichkeit des Personals* und *mögliche zusätzliche Servicemerkmale*. Diese können beispielsweise in der Installation von technischem Gerät bestehen. Bei allen unbemannten Anlagen können diese Anforderung von vornherein nicht erfüllen werden. Auch bei der einfachen Nachbarschaftsabgabe können diese Merkmale nicht grundsätzlich vorausgesetzt werden. Bei der Standard-Heimzustellung,

Postfilialen bzw. Paketshops sowie Pick up Points ist zumindest Freundlichkeit des Personals soweit gewährleistet, als dass diese eine Grundanforderung in Dienstleistungsberufen ist. Persönliche Zusatzleistungen werden aber auch hier kaum erbracht. Diese können vor allem bei der individuellen Heimzustellung sowie dem persönlichen Paketdienst angeboten werden. Schließlich bietet auch die organisierte Nachbarschaftsabgabe einen guten Ansatzpunkt für zusätzliche Serviceleistungen wie Kümern um die Wohnung bei der Abwesenheit des Endkunden.

Das vorangegangene Merkmal Freundlichkeit und persönlicher Service ist ohne den *direkten Kundenkontakt* nicht möglich. Auch hier gilt, dass dieser bei allen unbemannten Anlagen nicht möglich ist. Dabei wird dem Kontakt zum Kunden ein großer Stellenwert beigemessen, da er vor allem für die Paketdienste die einzige Möglichkeit ist, in direkte Interaktion mit diesem zu treten. Nur so kann dieser mit dem Produkt „Paketzustellung“ auch den entsprechenden Paketdienst verbinden. Folglich können Paketdienste auch über Distributionsmodellen, bei denen ein weitere Schnittstelle wie den Pick up Points oder der Nachbarschaftsabgabe dazwischengeschaltet ist, ebenfalls nicht direkt mit dem Kunden in Kontakt treten. Der intensivste Kundenkontakt ergibt sich bei der individuellen Heimzustellung und dem persönlichen Paketdienst. Während die individuelle Heimzustellung durch ein und denselben Paketdienst ausgeführt wird, ist auch beim persönlichen Paketdienst eine zusätzliche Schnittstelle in der Paketzustellung enthalten. Dem vorgeschalteten Zusteller bleibt es damit ebenfalls versagt, in direkten Kontakt mit dem Endkunden zu treten.

Die jeweilige Ausprägung aller genannten Servicemerkmale resultiert in entsprechenden *Zustellkosten*. So können Paketdienste vor allem durch die Zustellung an unbemannte Schließfachanlagen Kosten reduzieren und diese Einsparungen gegebenenfalls an den Endkunden weitergeben. Modelle wie Pick up Points, die organisierte Nachbarschaftsabgabe oder der persönliche Paketdienst, die eine weitere Schnittstelle im Zustellprozess beinhalten, bringen dagegen für den Endkunden in der Regel *zusätzliche Gebühren* mit sich. Besonders hohe Kosten bringt die individuelle Heimzustellung mit sich. Die Zustellung erfolgt zu bestimmten Terminen innerhalb gewählter Zeitfenster, was eine geringer Auslastung und längere Fahrwege zur Folge hat.

4.2 Ermittlung der Gesamtkosten auf der letzten Meile

Ziel ist es, die Kosten für die Paketdistribution zu ermitteln. Der Fokus liegt dabei auf der „letzten Meile“, die einen Anteil von 44% bis 55 % der Gesamtkosten bei der Paketzustellung einnimmt⁴⁴⁹.

Zu den Kosten der Paketzustellung und insbesondere der letzten Meile lassen sich nur sehr wenige Aussagen in der Fachliteratur, in Studien und Veröffentlichungen finden. Dies liegt maßgeblich daran, dass es sich aus Sicht der Paketdienstleister dabei um relativ sensible Informationen handelt, die nicht der Konkurrenz zugänglich sein sollen. So wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit mehrfach der Versuch unternommen, Informationen über entsprechende Kennzahlen von Paketdienstleistern zu erhalten. Meistens scheiterten diese Anfragen daran, dass diese Auskünfte der Geheimhaltungspflicht unterlagen und nicht veröffentlicht werden durften. Teilweise aber waren Kennzahlen in diesem Umfang noch gar nicht erhoben worden.

⁴⁴⁹ Laut einem Gutachten der Unternehmensberatung Horváth & Partner über die Kosten des „Paketdienstes der Deutschen Post AG“ machen Zustellung und Zusatzaufwand der Zustellung 43,8 % der Gesamtkosten der Paketzustellung aus; vgl. Mayer (1999). Gemäß Gudehus (2002) entfallen sogar 55 % der Zustellkosten auf die Hauszustellung.

4.2.1 Aussagen zu den Kosten der Zustellung auf der letzten Meile

Im Folgenden wird auf jene Quellen eingegangen, in denen einige Angaben zu den einige Kosten der Heimzustellung gefunden werden konnten.

So hat die Unternehmensberatung Horváth & Partner, Stuttgart, ein Gutachten zur prozessorientierten Kosten- und Ergebnisbewertung des Paketdienstes der Deutschen Post AG angefertigt⁴⁵⁰. Darin wird unter anderem detailliert auf die Stückkosten je Geschäftstyp (B-to-B, B-to-C) und die entsprechenden Anteile der einzelnen Prozessschritte eingegangen. Im Business-to-Consumer-Bereich entstehen demnach bei der Standard-Heimzustellung Kosten von 3,80 EUR pro Paket (variabel 3,58 EUR, fix: 0,22 EUR). Bei einem Anteil von 43,8% an den Gesamtkosten entfallen damit 1,66 EUR auf die Zustellung zum Endkunden.

Auch Gudehus geht in einem Vortrag auf Lösungen für die letzte Meile und die dabei entstehenden Kosten ein⁴⁵¹.

Demnach betragen im Business-to-Consumer-Bereich die durchschnittlichen Kosten für die *Standard-Heimzustellung* ca. 2,90 EUR (bei einem Dropfaktor von 1 Paket/Stopp) pro Paket. Davon entfallen 55% oder ca. 1,60 EUR pro Paket auf die letzte Meile. Im weiteren Verlauf seiner Ausführungen werden die Kosten für Heimzustellung je nach Dropfaktor und Zustelldichte auf 1,50 EUR bis 2,20 EUR pro Paket beziffert.

Die Kosten für *Pickup Points* sollen ca. 20 % geringer ausfallen als für die Standard-Heimzustellung. Der Dropfaktor liegt hier zwischen 5 bis 20 Pakete pro Stopp³.

Auch zu *Paket-Schließfachanlagen* werden Angaben gemacht. Mit einem Dropfaktor zwischen 20 bis 50 Paketen pro Stopp fallen die Kosteneinsparungen gegenüber der Heimzustellung nochmals größer aus. Bei einem Nutzungsgrad von 80% werden Einsparungen von ca. 0,60 EUR pro Paket genannt. Die Gesamtinvestition für eine 100-Platz-Schließfachanlage werden auf 60000 bis 80000 EUR beziffert, was auf 600 bis 800 EUR pro Paketschließfach hinauslaufen würde.

Ein *automatischer Paket-Terminal* schließlich soll bei entsprechender Auslastung die höchsten Einsparungen ermöglichen. Ausgehend von einem Terminal mit einer Kapazität von 380 Paketen ergeben sich Stationskosten von 0,60 bis 0,80 EUR pro Paket. Die Gesamtinvestition für eine solche Anlage soll zukünftig bei ca. 300000 EUR liegen. Die jährlichen Betriebskosten belaufen sich dann auf ca. 55000 EUR. Dabei wird von einem Dropfaktor von 80 bis über 100 Pakete pro Stopp ausgegangen.

Ein anschließender Vergleich der Zustellkosten ergibt, dass Pick up Points ab etwa 10 Paketplätzen wirtschaftlicher als die Heimzustellung und bis zu einer Kapazität von maximal 40 Paketen günstiger als eine Schließfachanlage sind. Der wirtschaftliche Einsatz von Schließfachanlagen wiederum bewegt sich zwischen einer Kapazität von 40 bis maximal 180 Paketplätzen. Über dieser Grenze soll sich schließlich der automatische Paket-Terminal rechnen.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Distributionsmodellen lassen sich einer Produktpräsentation des automatischen Paket-Terminals „Tower24“ entnehmen⁴⁵³. Demnach betragen die Gesamtkosten für die *Standard-Heimzustellung* im Business-to-Consumer-Bereich ca. 2,85 EUR je Paket. Auch hier werden die Kosten für die letzte Meile in Abhängigkeit von Dropfaktor und Stoppdichte auf 1,50 bis 2,20 EUR pro Paket geschätzt⁴⁵⁴. *Pick up Points* sollen bei einem maximalen Dropfaktor von 10 bis 30 Paketen pro Tag Einsparungen von ca. 1,00 EUR ermöglichen, wobei davon 0,60 EUR an den Inhaber des Pick up

⁴⁵⁰ Vgl. Mayer (1999)

⁴⁵¹ Vgl. Gudehus (2002)

⁴⁵² Dabei wird allerdings davon ausgegangen, dass der Betreiber des Pickup-Points lediglich eine Vergütung in Höhe von 0,60 EUR erhält. Andere Quellen nennen hier Beträge von 1,50 bis 3,00 EUR (vgl. Clausen (2003) und Pickpoint (2001)). Es muss also davon ausgegangen werden, dass die Pickup Point-Kosten für den Endkunden generell höher ausfallen als für die Standard-Heimzustellung.

⁴⁵³ Vgl. Tower24 (2003)

⁴⁵⁴ Diese Präsentation enthält leider keine Quellenangaben. Teilweise werden aber die gleichen Diagramme und Zahlen genutzt wie in Gudehus (2002). Es ist also davon auszugehen, dass Gudehus (2002) maßgeblich als Quelle für entsprechende Angaben gedient hat.

Points gehen⁴⁵⁵. In Summe sind damit Einsparungen von ca. 20% gegenüber der Heimzustellung erreichbar.

Paket-Schließfachanlagen mit einer Kapazität von 100 Paketen weisen bei einem Dropfaktor von 20 bis 50 Paketen pro Stopp ein Einsparpotential von bis zu 1,20 EUR pro Paket auf. Die laufenden Kosten werden auf 0,75 EUR pro Paket beziffert und als erforderliche Investitionen 1000 bis 1500 EUR pro Fach genannt. In Summe wären damit bis zu 25% Einsparungen gegenüber der Heimzustellung möglich.

Der *automatische Paket-Terminal* „Tower24“ schließlich soll über 400 bis 600 Paketfächer verfügen und bei Serienreife eine Gesamtinvestition von 300000 EUR je Anlage erforderlich machen. Die jährlichen Betriebskosten werden auf 37000 EUR beziffert. Bei einem Dropfaktor von 50 bis 100 Pakete pro Stopp sollen so bis zu 1,00 EUR pro Paket bzw. 60 % Kosteneinsparung erreichbar sein.

Gemäß einer in der Präsentation enthaltenen Wirtschaftlichkeitsstudie ist der Terminal ab ca. 200 Paketen pro Station die preiswerteste Alternative. Zwischen 50 und 150 Paketen sind Schließfachsysteme und bis zu 30 Pakete Pick up Points die wirtschaftlichste Lösung.

Eine Diplomarbeit mit dem Ziel der Bewertung von Zustellkonzepten im Business-to-Consumer-Bereich des E-Commerce von Bernsmann liefert ebenfalls Aussagen zu den Zustellkosten der letzten Meile⁴⁵⁶.

Mittels eines Berechnungsmodells werden die Kosten pro Paket für sechs definierte Zustellmodelle berechnet, um bei gleichem Paketaufkommen die kostengünstigste Lösung zu ermitteln. In diesem Modellvergleich werden alle relevanten Kosten berücksichtigt, wobei die Werte aus unterschiedlichen Quellen stammen oder durch Annahmen hergeleitet wurden.

Die Ergebnisse der Berechnungen sowie die wichtigsten Zustellparameter sind in Abb. 4-1 aufgeführt.

	Kapazität [Pakete]	Dropfaktor [Pakete/Stopp]	Stoppdichte [km/Stopp]	Preis / Paket [EUR]
Standard Heimzustellung		1	0,35	1,88
Pickup Points	30	24	4,0	0,53
Automatische Paket-Terminals	480	432	7,0	1,60
Box am Haus	1	1	3,0	3,37
Schließfachanlage	50	42		0,63
Service Heimlieferung		1	5,5	7,09

Tab. 4-1: Ergebnisse Berechnung der Zustellkosten nach Bernsmann

Bernsmann geht davon aus, dass pro Stopp die tatsächlich nutzbaren Boxen einer Anlage gefüllt werden. Diese Zahl errechnet sich aus der Gesamtkapazität und einer durchschnittlichen Verfügbarkeit freier Boxen. Diese Vorgehensweise birgt die Gefahr, dass der Dropfaktor zu hoch und damit zu optimistisch angenommen wird.

⁴⁵⁵ Auch hier gilt, dass dieser Wert sehr niedrig erscheint und an andere Quellen Gebühren zwischen 1,50 bis 3,00 EUR pro Paket angeben.

⁴⁵⁶ Vgl. Bernsmann (2002)

Eine Gesamtübersicht über die Aussagen aller Quellen ist in Tab. 4-2 aufgeführt.

	Quelle			
	Studie Horváth & Partner ²	Vortrag Gudehus ³	Tower24 (2003) ⁵	Bernsmann ⁸
Standard-Heimzustellung	1,66 EUR/Paket (Anteil Zustellkosten an Gesamtkosten: 43,8%)	1,50 – 2,20 EUR/Paket (Anteil Zustellkosten an Gesamtkosten: 55%)	1,50 – 2,20 EUR/Paket	1,88 EUR /Paket
Pickup Point	-	1,20 – 1,75 EUR/Paket (Marge für Pickup Point-Betreiber: 0,60 EUR)	1,20 – 1,75 EUR/Paket (Marge für Pickup Point-Betreiber: 0,60 EUR)	0,53 EUR/Paket
Schließfach	-	0,90 – 1,60 EUR/Paket	1,12 – 1,65 EUR/Paket	0,63 EUR/Paket
Terminal	-	0,60 – 0,80 EUR/Paket	0,60 – 0,90 EUR/Paket	1,60 EUR/Paket
Service-Belieferung	-	-	-	7,09 EUR/Paket
Box am Haus	-	-	-	3,37 EUR/Paket

Tab. 4-2: Übersicht über verschiedene Quellenangaben zu den Kosten der „letzten Meile“

4.2.2 Bewertung der Distributionsmodelle mittels eines Kennzahlensystems

Da die im vorangegangenen Abschnitt aufgeführten Angaben zu den Zustellkosten auf der letzten Meile nicht vollständig sind und zum Teil voneinander abweichen, sollen die Distributionsmodelle mittels eines speziell dafür entwickelten Kennzahlenmodells in Relation zur Standard-Heimzustellung verglichen werden. Dieses Kennzahlenmodell wurde in einem Excel-Tool umgesetzt, mit dem die Kosten für die Zustellung auf der letzten Meile je Paket sowie die regionale Eignung der Modelle untersucht werden können⁴⁵⁷.

Gemäß der Literatur kann mittels der in Tab. 4-3 aufgelisteten Kennzahlen eine Bewertung von Distributionsmodellen vorgenommen werden.

Service	Qualität	Kosten
Lieferflexibilität	Termintreue	Fehlmengenkosten
Lieferfähigkeit	Schwundquote	Kapitalbindungskosten
Lieferzeit	Informationsqualität	Kosten je Verladeeinheit
Informationsbereitschaft	Fehllieferungsquote	Transportkosten je Auftrag
	Beschädigungsquote	Personalkosten je Lieferung
	Liefervollständigkeit	Kosten je Kommissioniereinheit
	Lieferzustandsqualität	

Tab. 4-3: Kennzahlen der Distributionslogistik⁴⁵⁸

⁴⁵⁷ Vgl. Müller 2003: „Ermittlung von Kennzahlen zur Evaluierung und zum Vergleich von Distributionsmodellen im Distanzhandel hinsichtlich der jeweils entstehenden Kosten“; Müller, C.; Schumacher, C.; TU Ilmenau, Fachgebiet Fabrikbetrieb; Ilmenau, 2003

⁴⁵⁸ Vgl. Ivicic 2000

Diese Kennzahlen und deren Einteilung in Service-, Qualitäts- und Kostenaspekte entsprechen weitestgehend den in Kapitel 3.6.1 beschriebenen Erfolgsparametern der Distributionslogistik. Unter der Prämisse, einerseits die Kosten der verschiedenen Distributionsmodelle für die letzte Meile in Relation zur Standard-Heimzustellung darzustellen und andererseits auch regionale Abhängigkeiten und Eignungen der einzelnen Modelle aufzuzeigen sind die in Tab. 4-3 aufgeführten Kennzahlen allerdings nicht gänzlich geeignet. Einige Merkmale sind für ein Berechnungsmodell zu unscharf oder zu allgemein formuliert, wie z.B. Lieferflexibilität und Informationsbereitschaft. Vielmehr bedarf es möglichst klar definierter Kennzahlen, die sich in regional unabhängige bzw. fixe und die regional abhängigen bzw. variablen Eingabewerte einteilen lassen.

Die *fixen Einflussfaktoren* werden unabhängig von den Charakteristika einer Region wie Bevölkerungsdichte, Verkehrsaufkommen oder Wohnsituation der Kunden, stets als gleich vorausgesetzt. Dazu zählen etwa die Anzahl der Liefertage pro Jahr oder fahrzeugspezifische Kosten. Um einen möglichst transparenten, nachvollziehbaren Vergleich zu gewährleisten, wurde auch bei der Anzahl der Pakete pro Sendung, den Personalkosten, der Zustellquote und der Kapazität der Verteileinrichtungen davon ausgegangen, dass es sich um fixe Einflussfaktoren handelt.

Nachfolgend sind alle fixen Einflussfaktoren aufgelistet.

- Durchschnittliche Paketzahl pro Sendung
- Liefertage pro Jahr
- Zustellquote
- Kapazität der Verteileinrichtung
- Verfügbarkeitsgrad der Kapazität der Verteileinrichtungen
- Pakete pro Stopp
- Personalkosten
- Benachrichtigungskosten
- Finanzierungskosten
- Anlagenspezifische Kosten
- Fahrzeugspezifische Kosten

Mittels der *variablen Kennzahlen* können die Unterschiede verschiedener siedlungsstruktureller Gebietstypen berücksichtigt werden. So kann der Zusteller im ländlichen Gebiet schneller fahren als in der Innenstadt. Gleichzeitig ist aber davon auszugehen, dass er aufgrund eines niedrigeren Paketaufkommens und niedrigerer Siedlungsdichte größere Distanzen zwischen den Stopps zurücklegen muss. Bei den regional abhängigen Kennzahlen handelt es sich im Einzelnen um:

- Stoppdichte
- mittlerer Anfahrtsweg in das Liefergebiet
- Durchschnittsgeschwindigkeit
- Übergabedauer der Sendung an den Empfänger
- Grundstückskosten (Miete bzw. Pacht), falls eine Anlage zum Paketempfang aufzustellen ist

Nachfolgend soll der Einfluss der variablen Kennzahlen auf die Zustellkosten bei entsprechender Erhöhung bzw. Verminderung dargestellt werden.

Erhöhung / Verminderung der Kennzahlen		Entsprechende Veränderung der Zustellkosten
Stoppdichte [km/Stopp]	↑	↑
	↓	↓
Mittlerer Anfahrtsweg in das Liefergebiet [km]	↑	↑
	↓	↓
Durchschnittsgeschwindigkeit [km/h]	↑	↓
	↓	↑
Übergabedauer (inkl. Fußweg, etc.) [min]	↑	↑
	↓	↓
Grundstückskosten [EUR/qm]	↑	↑
	↓	↓

Tab. 4-4: Einfluss der variablen Kennzahlen auf die Zustellkosten

Bei Verringerung der Stoppdichte (weniger Kilometer pro Stopp) sinken beispielsweise die Zustellkosten pro Paket. Hauptgrund dafür ist, dass der anteilige Fahrweg pro Paket abnimmt. Entscheidende Einflussfaktoren sind dabei die Stoppdichte, die Übergabedauer und die Durchschnittsgeschwindigkeit, mit der das Zustellfahrzeug seine Tour abfahren kann. Auch der mittlere Anfahrtsweg in das Liefergebiet hat Einfluss auf die Gesamtkosten, wobei diese Kennzahl allerdings wieder von der Durchschnittsgeschwindigkeit abhängig ist. Während diese Kennzahlen für alle Modelle relevant sind, betreffen die Grundstückskosten nur jene Modelle, bei denen eine Anlage aufgestellt werden muss und dafür eine entsprechende Nutzfläche benötigt wird.

Diese variablen Kennzahlen werden durch *siedlungsstrukturelle Gegebenheiten* beeinflusst. Im Rahmen des Vergleichs werden drei unterschiedliche Strukturregionen betrachtet. In der folgenden Tabelle sind diese mit der jeweiligen Bevölkerungsdichte aufgeführt.

Raumbezug	Bevölkerungsdichte [Einwohner/km ²]
Agglomerationsräume	444
Verstädterte Räume	187
Ländliche Räume	99

Tab. 4-5: Siedlungsstrukturelle Gebietstypen⁴⁵⁹

Die Befüllung der fixen und variablen Kennzahlen basiert auf verschiedenen Quellen⁴⁶⁰. Neben Recherchen in Fachliteratur und Studien wurden auch Internetrecherchen sowie Expertenbefragungen⁴⁶¹ durchgeführt. Bei den Eingabewerten für das Berechnungsmodell wurde dann davon ausgegangen, dass die einzelnen Distributionsmodelle bereits am Markt etabliert sind und eine entsprechende regionale Verbreitung aufweisen. Diese Maßnahme soll

⁴⁵⁹ Vgl. BBR 2001

⁴⁶⁰ Siehe Anhang „Eingabewerte Kostenberechnung allgemein“

⁴⁶¹ Der bei der Expertenbefragung (Mitarbeiter und leitende Angestellte von KEP-Diensten und von Versandhandelsunternehmen) genutzte Fragebogen ist dem Anhang beigelegt („Fragebogen Expertenbefragung KEP-Dienste“). Siehe Sender 2003, Ulbricht 2003, trans-o-flex 2003. Die Ergebnisse befinden sich in der Anlage „Kennzahlen und Charakteristika von KEP-Diensten“

sicherstellen, dass im Rahmen des Vergleichs eine marktnahe Situation simuliert wird, die einen gleichberechtigten Vergleich ermöglicht. Dies führt beispielsweise bei der Stoppdichte dazu, dass die Distanzen zwischen einzelnen Einrichtungen eines Modells kürzer ausfallen, als dies zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Arbeit der Fall gewesen ist. Nachfolgend sind die unterschiedlichen Stoppdichten als Beispiel für die Befüllung der Kennzahlen aufgelistet (siehe Tab. 4-6).

	Agglomerationsräume	Verstädterte Räume	Ländliche Räume
Terminal [km]	7	20	40
Schließfach [km]	2,5	6	12
Pick up Point [km]	2	4,5	8
Box am Haus [km]	0,35	0,5	0,8
Servicebelieferung [km]	2	3	5
Standard-Heimbelieferung [km]	0,35	0,5	0,8
Anfahrtsweg [km]	7	10	20
Durchschnittsgeschwindigkeit [km/h]	20 ⁴⁶²	28	35

Tab. 4-6: Stoppdichten abhängig von siedlungsstrukturellen Gegebenheiten⁴⁶³

Eine weitere Eingabegröße ist die *Anzahl der Sendungen pro Tag*. Da regionale Gegebenheiten in dem Excel-Tool maßgeblich durch die oben aufgeführten variablen Kennzahlen berücksichtigt werden, hat die Anzahl der Sendungen pro Tag keinen großen Einfluss auf die Ergebnisse. Vielmehr sollen die Ergebnisse möglichst losgelöst von dem Paketaufkommen sein. Generell ermöglicht es das Excel-Tool, sowohl einen einzelnen Zustellbezirk als auch eine ganze Zustellregion zu betrachten

Bei einem relativ geringen Sendungsaufkommen lassen sich dennoch aufkommensabhängige Unterschiede bei den Ergebnissen feststellen. Diese rühren maßgeblich daher, dass zum Teil sehr unflexible Ressourcen zum Einsatz kommen, bzw. vom Excel-Tool als unflexibel betrachtet werden, also hinsichtlich ihrer Kapazität nicht an das tatsächliche Aufkommen angepasst werden können. Auch wenn eine hundertprozentige Auslastung im Normalfall nicht möglich ist, so existiert hier doch ein entsprechendes Optimum. Dieses kann allerdings erst ab einem gewissen Sendungsaufkommen erreicht werden. Unterhalb dieses Grenzwerts liegt die Auslastung der einzelnen Ressourcen rein rechnerisch immer unterhalb dieses Optimums. Zur Gewährleistung eines transparenten Vergleichs werden daher insgesamt drei Vergleichsserien mit jeweils unterschiedlicher Sendungsanzahl durchgeführt (1000, 5000, 10000 Sendungen pro Tag). Anschließend ist es möglich, den Einfluss des Sendungsaufkommens festzustellen und gegebenenfalls zu berücksichtigen.

Bei einigen Distributionsmodellen fallen neben den allgemeinen Distributionskosten *zusätzliche Kosten* an. Dies gilt insbesondere für die Pick up Points, bei denen die Betreiber zusätzliche Gebühren zwischen 1,50 und 3,00 EUR pro Sendung vom Endkunden verlangen⁴⁶⁴. Folglich werden diese Modelle für den Endkunden im Vergleich zur Standard-Heimzustellung erheblich teurer, auch wenn sie für Paketdienste Kosteneinsparungen mit sich bringen.

⁴⁶² Laut dem für den Stadtverkehr repräsentativen ECE-15 Fahrzyklus beträgt dort die Durchschnittsgeschwindigkeit 19 km/h, vgl. BUWAL (1999)

⁴⁶³ Eine vollständige Auflistung der Eingabewerte mit entsprechenden Quellenangaben ist im Anhang „Eingabewerte allgemeine Kostenberechnung für Kap 4.2.2“ zu finden.

⁴⁶⁴ Vgl. Pick-Point (2003)

4.2.3 Ergebnisse der Kostenberechnung

4.2.3.1 Ermittlung der Zustellkosten je Paket

Für jedes Modell werden die endgültigen Zustellkosten pro Paket betrachtet⁴⁶⁵. Diese lassen sich nun zum einen hinsichtlich der Eingabegröße „Anzahl der Sendungen pro Tag“ unterscheiden, zum anderen bezüglich der Größe des eingesetzten Fahrzeugs. Was die Fahrzeuggröße anbelangt, so liegt der Fokus auf den Zustellfahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis 3,5 t (mittlere Größe). Bei der Paketzustellung kommt vor allem dieser Fahrzeugtyp zum Einsatz.⁴⁶⁶

Die Auswertung der drei Vergleichsserien mit 1000, 5000 und 10000 Sendungen pro Tag ergibt, dass der Einfluss dieser Eingabegröße im Excel-Tool ab 5000 Sendungen pro Tag zu vernachlässigen ist. Während die entsprechenden Gesamtkosten vor diesem Wert noch eine geringfügige Abhängigkeit zum Sendungsaufkommen aufweisen, ist diese ab 5000 Sendungen pro Tag nicht mehr festzustellen. Daher wird für den weiteren Vergleich der Distributionsmodelle die Testserie mit der Eingabegröße 5000 Sendungen pro Tag genutzt.

Zur Ermittlung der Kostenverhältnisse müssen die durch das Berechnungsmodell ermittelten absoluten Kosten der verschiedenen Distributionsmodelle in Relation mit den Kosten für die Standard-Heimzustellung gestellt werden. Nachfolgend sind die durch das Excel-Tool errechneten Gesamtkosten je Paket für die verschiedenen Distributionsmodelle dargestellt.

	Agglomerations- räume [EUR/Paket]	Verstädterte Region [EUR/Paket]	Ländliche Region [EUR/Paket]
Box am Haus	0,72	1,01	1,17
Automatischer Terminal	0,91	0,99	1,23
Schließfachsystem	1,01	1,15	1,38
Standard-Heimbelieferung	1,19	1,36	1,63
Pick up Point ⁴⁶⁷	2,60	2,83	2,98
Servicebelieferung	4,50	6,00	9,82

Tab. 4-7: Gesamtkosten für letzte Meile je Paket beim Einsatz eines Zustellfahrzeugs mittlerer Größe und einem täglichen Sendungsaufkommen von 5000

Ein Vergleich mit den in Tab. 4-2 aufgeführten Kosten für die Paketzustellung auf der letzten Meile bestätigt, dass die errechneten Werte mit den Ergebnissen der Literaturrecherche tendenziell übereinstimmen. Werden die ermittelten Gesamtkosten je Paket jeweils in Relation zu den Kosten der Standard-Heimzustellung gesetzt, so ergeben sich die in Tab. 4-8 dargestellten Verhältnisse.

Agglomerationsräume		Verst. Reg.		Ländl. Reg.	
Box am Haus	60,3%	Terminal	72,6%	Box am Haus	71,4%
Terminal	76,1%	Box am Haus	74,1%	Terminal	75,4%
Schließfach	84,8%	Schließfach	84,2%	Schließfach	84,7%
Standard-Heimbelieferung	100,0%	Standard-Heimbelieferung	100,0%	Standard-Heimbelieferung	100,0%
Pick up Point	218,1%	Pick up Point	207,6%	Pick up Point	182,5%
Servicebelieferung	377,2%	Servicebelieferung	440,3%	Servicebelieferung	601,8%

Tab. 4-8: Gesamtkosten der einzelnen Distributionsmodelle in Relation zur Standard-Heimzustellung

⁴⁶⁵ Also jene Kosten, die auf der „letzten Meile“ bei der Verteilung der Pakete entstehen. Kosten der Abläufe vor der Paketzustellung werden nicht mit berücksichtigt.

⁴⁶⁶ Vgl. Sendner 2003, Ulbricht 2003, trans-o-flex 2003

⁴⁶⁷ Inklusive einer zusätzlichen Gebühr von 1,50 EUR pro Paket für den Endkunden

Das System „Box am Haus“ stellt hier einen Sonderfall dar. Sowohl zum gegebenen Zeitpunkt als auch in absehbarer Zeit ist davon auszugehen, dass die Verbreitung der Paketboxen am Haus sehr überschaubar bleibt. Würde dieses System allein stehend betrachtet werden, wären die Gesamtkosten aufgrund der hohen Distanzen zwischen den einzelnen Boxinhabern sehr groß und die Kosten pro Paket ungerechtfertigt hoch. Abgesehen von der Paketübergabe in die Box unterscheidet sich dieses Modell allerdings nicht von den Abläufen der Standard-Heimzustellung. Daher kann es problemlos in deren Zustell-Prozesse integriert werden. Um damit einen sinnvollen Vergleich gegenüber der Standard-Heimzustellung zu ermöglichen, müssen daher die gleichen Grundvoraussetzungen hinsichtlich der Stoppdichte gelten. Es wird also von einer Kombination von Standard-Heimzustellung und Box-Zustellung ausgegangen. Für die Praxis ist dann aber zu betonen, dass der hier dargestellte Kostenvorteil nur bei den Stopps realisiert werden kann, die eine Box-Zustellung ermöglichen. Für den Paketdienstleister würde das bedeuten, dass die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Paket bei einer solchen Kombination von Standard- und Box-Zustellung, abhängig von der Häufigkeit einer Zustellbox, zwischen denen der Standard-Heimzustellung und den in Tab. 4-7 dargestellten Kosten liegen. Der Kostenvorteil gegenüber der Heimzustellung wird zum einen dadurch erreicht, dass in fast 100 % der Fälle eine erfolgreiche Erstzustellung möglich ist. Andererseits wird durch die Paketbox eine erheblich kürzere Übergabedauer ermöglicht, die in diesem Fall auf 1 Minute geschätzt wurde. Für den Endkunden ist dieses System allerdings mit dem Nachteil verbunden, dass er je nach Anbieter und Ausführung 130.- bis 250.- EUR pro Box zahlen⁴⁶⁸ muss. Unter dem Kostenaspekt ist dieses Modell damit weniger vorteilhaft für den Empfänger. Dies würde sich relativieren, wenn die Paketdienstleister den Kostenvorteil mit dem Empfänger teilen und einen Nachlass auf die Zustellkosten gewähren würden, falls dieser eine Paketbox zur Verfügung stellt. Bisher sind keine entsprechenden Modelle bekannt.

Alle anderen Modelle wurden als allein stehende Modelle betrachtet, um einen transparenten Vergleich zu ermöglichen. Konsequenterweise können durch eine sinnvolle Kombination einzelner Modelle weitere Kosteneinsparungen realisiert werden. Dieser Aspekt wird in der vorliegenden Arbeit nicht weiter untersucht.

Neben der Box am Haus sind die Systeme das „Schließfachsystem“ und der „automatische Terminal“ kostengünstiger als die Standard-Heimzustellung. Hier gilt allerdings, dass sie in verstäderten und ländlichen Regionen trotz des dargestellten Kostenvorteils uninteressant für den Endkunden sind. Selbst wenn diese Systeme zukünftig etabliert sein sollten, ist es unwahrscheinlich, dass sie in weniger stark besiedelten Gebieten eine große Verbreitung aufweisen werden. Das bedeutet für den Endkunden, dass er meistens große Distanzen zur Paketabholung zurücklegen muss. Der damit verbundene Fahr- und Zeitaufwand negiert die Kostenvorteile. Würde man im Umkehrschluss die Anzahl dieser Systeme in nicht-städtischen Regionen erhöhen und die Distanzen für den Kunden damit verringern, würden gleichzeitig wieder die Kosten für die Anlagen und damit für die Zustellung ansteigen. Schließfachsysteme und automatische Paketterminals sind also vor allem für den Einsatz in Großstädten geeignet.

Ähnlich verhält es sich mit den Pick up Points. Unabhängig von den siedlungsstrukturellen Gegebenheiten gilt, dass diese bezüglich der reinen Zustellkosten grundsätzlich günstiger als die Standard-Heimzustellung sind. Allerdings muss der Endkunde noch mit einer zusätzlichen Gebühr zwischen 1,50 und 3,00 EUR rechnen. Für die hier durchgeführte Vergleichsrechnung wurden 1,50 EUR angenommen. Das bedeutet, dass dieses Modell den Endkunden auf jeden Fall mehr kostet als die Standard-Zustellung. Zudem ist die Verbreitung dieses Modells in verstäderten und ländlichen Regionen relativ gering, was große Anfahrtswege mit sich bringt bzw. einen relativ kleinen Kundenkreis zur Folge hat. Damit ist auch dieses Modell vor allem für Kunden in dicht besiedelten Regionen interessant, welche zusätzliche Gebühren in Kauf nehmen. Eine kostengünstigere Alternative bietet aktuell lediglich der Hermes Versand-Service. Dieser hat Abholpunkte in Tankstellen, Reinigungen etc. eingerichtet, de-

⁴⁶⁸ vgl. Fichtner (2001), Mucha (2002)

ren Benutzung für den Endkunden kostenlos ist. Es können hier sowohl Lieferungen abgeholt als auch Retouren aufgegeben werden. Hier kann man von den dargestellten Werten für die Pick up Point-Zustellung jeweils die Gebühr von 1,50 EUR abziehen. Damit wird dieses Modell günstiger als die Standard-Heimzustellung (siehe Tab. 4-9). Das gilt sowohl für städtische Regionen als auch für ländliche Gegenden. In letzteren ist dieses Modell im Verhältnis sogar am günstigsten. Die Praxis bestätigt diese Auswertung. Hier sind die Abholpunkte des Hermes Versand-Services sowohl Großstädten als auch auf dem Land anzutreffen. Allerdings handelt es sich dabei um das Modell lediglich eines einzigen Anbieters. Die Konkurrenz offeriert noch kein entsprechendes Konzept, selbst die Deutsche Post in Form von DHL hat hier noch kein vergleichbares Modell im Angebot.

	Agglomerations- räume [EUR/Paket]	Verstädterte Region [EUR/Paket]	Ländliche Region [EUR/Paket]
Standard Heimbelieferung	1,19	1,36	1,63
Pick up Point inkl. 1,50 EUR	2,60	2,83	2,98
Pick up Point ohne Gebühr	1,10	1,33	1,48
in Relation zur Standard- Heimzustellung	92%	98%	91%

Tab. 4-9: Pick up Points ohne zusätzliche Gebühr in Relation zur Standard-Heimzustellung

Letzte Alternative zur Standard-Heimzustellung ist die Servicebelieferung. Diese verursacht grundsätzlich die meisten Kosten, was vor allem an der höheren Stoppdichte (mehr Kilometer pro Stopp) und der längeren Übergabedauer pro Stopp liegt (hier 5 Minuten). Die lange Übergabedauer rührt daher, dass der Zusteller im Normalfall mehr Zeit für den Endkunden aufbringen wird. Er wird länger abwarten, ob der Empfänger wirklich zu Hause ist und sich bei der Paketübergabe mehr Zeit lassen. Schließlich ist es auch möglich, Retouren über diesen Service abzuwickeln, was ebenfalls einen zusätzlichen Zeitaufwand bedeutet. Die geringsten Kosten verursacht die Servicebelieferung im Großstadtbereich, was auf eine relativ geringe Distanz zwischen den einzelnen Stopps zurückzuführen ist. In ländlichen Regionen ist sie erwartungsgemäß am teuersten und kann bis zu sechsmal mehr kosten als die Standard-Heimzustellung. Zudem stellt sich hier die Frage, in wieweit hier überhaupt Nachfrage besteht. Auf diese Frage soll in Kapitel 4.3.3 eingegangen werden.

4.2.3.2 Fazit

Unter Kostenaspekten sind die bisher vorhandenen Alternativen zur Standard-Heimzustellung vor allem in Agglomerationsräumen interessant. Nur hier besteht die Möglichkeit, ein so engmaschiges Distributionsnetz aufzubauen, dass einerseits die Kosteneinsparungen realisiert werden können und andererseits im Falle von Treffsystemen die Anfahrt zum Abholpunkt für den Endkunden nicht zu lang ausfällt. Diese Anforderung wird in verstädterten und ländlichen Regionen nicht erfüllt. Auch wenn hier die Abwicklungskosten für Systeme wie den automatischen Terminal oder das Schließfachsystem immer noch unter denen der Standard-Zustellung liegen, so müsste der Endkunde meist doch erhebliche Strecken zurücklegen, um seine Sendung abzuholen. Daher ist davon auszugehen, dass sich diese Distributionsmodelle nicht in verstädterten oder ländlichen Regionen etablieren werden. Gleiches gilt für Pick up Points, bei denen der Endkunde zusätzlich noch eine Gebühr an den Betreiber entrichten muss. Servicebelieferungen schließlich sind in allen drei Regionen die teuerste Alternative der Paketzustellung. Sie kann auch als „Luxusversion“ der Paketzustellung bezeichnet werden. Damit wird entweder von einem ganz besonderen Kundenkreis oder aber nur in bestimmten Situationen beansprucht werden.

4.3 Trendanalyse zu den Kundenwünschen an die Paketzustellung

Für eine möglichst vollständige und lückenlose Bewertung von Distributionsmodellen ist das Wissen um die Wünsche und Forderungen der Endkunden an die Paketzustellung essentiell. Allerdings waren zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Arbeit zu diesem Thema sehr wenige Studien verfügbar. Deren Aussagen reichten nicht aus, um klar festlegen zu können, was die Kunden wünschen und welche Art der Zustellung sie gegebenenfalls bevorzugen.

Daher wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine Trendanalyse durchgeführt. Ziel war einerseits die Ermittlung der Wünsche und Forderungen der Endkunden. Andererseits sollte festgestellt werden, wie hoch die Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags für einzelne Zustellmodelle ist.

4.3.1 Details zur Umfrage

Die Trendanalyse wurde von Anfang September 2002 bis Ende Oktober 2002 in Form einer schriftlichen Umfrage durchgeführt, wobei der Fragebogen aus zwei Teilen bestand - 14 Fragen zu Kaufverhalten und Kundenwünschen an die Zustellung sowie 13 Fragen zur Erfassung statistischer Daten (z.B. Alter, Berufstätigkeit, Nettohaushaltseinkommen). Die Umfrage wurde anonym durchgeführt.

Damit eine möglichst große Teilnehmerzahl erreicht werden konnte wurde die Umfrage von der Deutschen Post AG unterstützt. Diese finanzierte den Versand der Fragebögen, im Gegenzug erhielt sie die Ergebnisse nach Abschluss der Befragung.

Zum Großteil mussten bei den Fragen zu Kaufverhalten und Kundenwünschen an die Zustellung vorgegebene Antworten anhand einer Notenskala von 1 (sehr positiv) bis 4 (sehr negativ) bewertet werden. Es wurden 3600 Fragebögen auf dem Postweg verschickt, zudem konnte der Fragebogen im Internet ausgefüllt werden. Die Adressen für die postalische Versendung wurden teilweise nach regionalen Aspekten ausgesucht (städtische und ländliche Regionen) und zum Teil nach den Kriterien „Kaufkraft“ und „Affinität zum Versandhandel“. Insgesamt gingen 751 Antworten ein. Davon waren 328 Fragebögen online ausgefüllt worden, 423 wurden postalisch zurückgesendet.

Generell kann aus den statistischen Angaben gefolgert werden, dass die Umfrage Rückschlüsse auf die Trends von Kundenwünschen und -forderungen hinsichtlich der Paketzustellung zulässt.

4.3.1.1 Fragebogengestaltung

Bei der Gestaltung der Fragebögen wurde zum einen die einschlägige Literatur der empirischen Sozialforschung zu Rate gezogen⁴⁶⁹. Zum anderen wurde die Fragen und die Fragebogengestaltung inkl. Bewertungsschema mit Unterstützung mit einer Mitarbeiterin des Instituts für Medien- und Kommunikationswissenschaft, TU Ilmenau, erstellt, die als Expertin auf diesem Gebiet gilt⁴⁷⁰.

So fiel die Entscheidung, die Trendanalyse in Form einer schriftlichen Umfrage durchzuführen. Der Fragebogen bestand aus zwei Teilen; 14 Fragen zu Kaufverhalten und Kundenwünschen an die Zustellung sowie 13 Fragen zur Erfassung statistischer Daten (z.B. Alter, Berufstätigkeit, Haushaltsnettoeinkommen). Die Umfrage wurde anonym durchgeführt.

⁴⁶⁹ Vgl. Roth 1993, Dreier 1994, Diekmann 1998

⁴⁷⁰ Prof. Dr. Nicola Döring, Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaften, TU Ilmenau

Zum Großteil mussten bei den Fragen vorgegebene Antworten anhand einer Notenskala von 1 (sehr positiv) bis 4 (sehr negativ) zu bewerten waren⁴⁷¹.

Fragen zu Kaufverhalten und Wünschen an die Zustellung

1. Haben Sie bereits im Versandhandel eingekauft?
2. Wie werden Sie zukünftig bestellen?
3. Welche Erfahrungen haben Sie bereits beim Einkauf folgender Produktgruppen im Versandhandel gemacht?
4. Welche Produktgruppen werden Sie zukünftig über den Versandhandel einkaufen?
5. Welche Lebensmittel bzw. Waren des Einzelhandels werden Sie zukünftig über den Versandhandel kaufen?
6. Wie möchten Sie die bestellte Ware zugestellt bekommen?
7. Falls Sie bestellte Ware zurücksenden wollen, wie sollte diese Rücksendung abgewickelt werden?
8. Welches Zeitfenster wäre für Sie bei der Heimzustellung akzeptabel?
9. Welcher Zustellzeitpunkt wäre für Sie bei der Heimzustellung günstig?
10. Wären Sie bereit für die folgenden Zustellformen mehr zu bezahlen?
11. Welche Lieferzeit würden Sie bevorzugen?
12. Sind Sie bei Lieferzeiten von 1 Woche oder mehr eher dazu bereit, die bestellte Ware wieder zurückzuschicken?
13. Wie wichtig sind für Sie folgende Merkmale einer Zustellung?
14. Welche Zahlungsmöglichkeit würden Sie bevorzugen?

Fragen zur Person

- Geschlecht
- Alter
- Beruf
- Ausbildung
- Berufstätigkeit
- Auto vorhanden
- Kreditkarte vorhanden
- Wohnsituation
- Anzahl Personen im Haushalt
- Davon unter 18 Jahren
- Art der Anreise zum Arbeitsplatz
- Einwohnerzahl des Wohnorts
- Postleitzahl
- Technische Ausrüstung

4.3.1.2 Auswahl der Adressen

Ziel war es, Endkunden sowohl in städtischen als auch in ländlichen Regionen zu befragen.

Um Kunden aus *städtischen* Regionen zu befragen, wurden Adressen aus folgenden Städten angeschrieben:

	Postleitzahl	Anzahl
Essen, Bochum, Dortmund	44... bis 45...	100 (34, 33, 33)
Hamburg	2....	100
Erfurt	99...	100

⁴⁷¹ Der Fragebogen befindet sich in der Anlage „Kundenfragebogen Trendanalyse“

Um Kunden aus *ländlichen* Regionen zu befragen, wurden Adressen in folgenden Ortschaften angeschrieben:

	Postleitzahl	Anzahl
Tribsees	18465	50
Laage	18299	50
Beelen	48361	50
Laer	48366	50
Bad Wurzach	88410	100

Zusätzlich wurden weitere 3000 Fragebögen an Adressen versandt, die nach den Kriterien „Kaufkraft“ und „Affinität zum Versandhandel“ ausgewählt worden sind (siehe Tab. 4-10).

Kaufkraft Affinität zum Versandhandel	Kaufkraft				
	Sehr niedrig	Niedrig	Mittel	Hoch	Sehr hoch
Niedrig [Stück]	200	200	200	200	200
Mittel [Stück]	200	200	200	200	200
Hoch [Stück]	200	200	200	200	200

Tab. 4-10: Auswahl von Endkundenadressen.

4.3.2 Auswertung der Umfrage

Im Folgenden wird einerseits auf die Angaben der Befragten eingegangen und andererseits die Auswertung der einzelnen Fragen vorgestellt. Die Spezifika der Umfrageteilnehmer konnten aus den statistischen Angaben gewonnen werden, die im Rahmen der Umfrage anonym erfasst wurden. Die Auswertung der Fragen wurde sowohl über alle Teilnehmer hinweg vorgenommen als nach bestimmten Gruppen wie beispielsweise Alter, Einkommensklassen oder Wohnortgröße vorgenommen. In der Anlage „Ergebnisse der Trendanalyse“ befindet sich eine grafische Auswertung der Umfrage.

Angaben zu den Befragten

56 % der Befragten sind männlich und größtenteils zwischen 31 und 45 Jahre alt (36 %), wobei auch die restlichen Altersgruppen in ausreichendem Maße vertreten sind. Die Teilnehmer der Umfrage sind vorwiegend als Angestellte tätig (47 %) und üben ihren Beruf als Vollzeitkraft aus (60 %). Was das Nettohaushaltseinkommen betrifft, so liegt es in 76 % der Fälle unter 3000 Euro pro Monat. Eine Auswertung der Zusammenhänge zwischen Alter und Einkommen ergibt, dass erwartungsgemäß die 18 bis 30-jährigen überwiegend der niedrigen Einkommensgruppe angehören und es vor allem die Befragten zwischen 30 und 60 Jahren sind, die mehr als 3000 Euro Nettohaushaltseinkommen vorweisen können.

Die Umfrageteilnehmer wohnen vorwiegend in Städten mit Einwohnerzahlen zwischen 5000 und 250000 (55 %). Immerhin kommen dabei noch 11 % der Antworten aus Städten mit einer Einwohnerzahl über einer Millionen und 9 % aus Ortschaften mit weniger als 1000 Einwohnern. Die Wohnorte liegen dabei vorwiegend in den Postleitzahlregionen 4 (15 %) und 9 (17 %), am wenigsten vertreten ist die Region 0 mit einem Anteil von 6 %.

Damit lassen die statistischen Angaben den Schluss zu, dass mit der Befragung ein Bevölkerungsquerschnitt erreicht wurde, auf dem basierend Aussagen zu den Trends der Kundenwünsche gemacht werden können.

Auswertung der Fragen zu Kaufverhalten und Kundenwünschen

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den einzelnen Fragen erläutert und analysiert. Die grafische Auswertung zu den jeweiligen Fragen befindet sich im Anhang⁴⁷².

a) Erfahrungen im Versandhandel

Erwartungsgemäß wurden die meisten Erfahrungen bisher beim Katalogeinkauf gemacht (84%), aber auch das Online-Shopping fand großen Zuspruch (61%). Tele-Shopping schneidet vergleichsweise schlecht ab (10 %) und 3 % der Befragten haben überhaupt noch nicht über den Versandhandel eingekauft. Bei der verhältnismäßig hohen Zahl der Online-Einkäufer ist zu berücksichtigen, dass immerhin 46 % der Antworten online eingingen und bei diesen Befragten damit von einer relativ hohe Affinität zum Internet auszugehen ist.

So haben 87% der postalisch Befragten Erfahrung mit der Bestellung per Katalog, aber nur 40 % sind mit dem Online-Shopping vertraut. Bei den online Befragten haben immerhin 81 % bereits per Katalog bestellt und sogar 89% haben Erfahrung mit dem Online-Shopping.

Wird die Versandhandelserfahrung in Abhängigkeit vom Alter der Befragten betrachtet, so kaufen die über 60-jährigen hauptsächlich per Katalog ein (86%) und nutzen das Internet eher selten für ihre Bestellungen (12%). Erwartungsgemäß sind es vor allem die bis zu 30-jährigen, deren Erfahrung beim Online-Shopping (81%) fast gleichzieht mit dem Katalogeinkauf (82%).

b) Zukünftiges Bestellmedium

Als zukünftiges Bestellmedium schneiden Katalog und Internet gleich gut ab und werden beide auf der Skala von 1 (Bestellung ziemlich sicher) bis 4 (sehr unwahrscheinlich) mit einer Durchschnittsnote von 1,9 bewertet. Tele-Shopping ist mit einem Durchschnitt von 3,6 eher unattraktiv.

Eine genauere Auswertung hinsichtlich des Alters der Befragten ergibt, dass die über 60-jährigen erwartungsgemäß den Einkauf via Internet ablehnen (Notendurchschnitt 3,3), während der zukünftige Einkauf per Katalog von allen Altersgruppen als relativ wahrscheinlich eingeschätzt wird (1,6 bis 2,1).

Hinsichtlich demographischer Gesichtspunkte ist zu erkennen, dass Befragte aus Städten mit weniger als 20000 Einwohnern eher zur Katalogbestellung tendieren (1,6 bis 1,7) während die entsprechende Bewertung in größeren Städten etwas schlechter ausfällt (1,9 bis 2,2). Bezüglich des Online-Shoppings fällt die Bewertung sehr gemischt aus und es lassen sich keine Unterschiede zwischen ländlichen und städtischen Regionen ausmachen. Der Einkauf über das Tele-Shopping wird dagegen wieder vor allem von Befragten aus Ortschaften zwischen 1000 und 20000 Einwohnern besser bewertet (3,4 bis 3,5) und in größeren Städten (> 50000 Einwohner) weniger geschätzt (3,7 bis 3,9).

c) Zukünftiges Bestellverhalten

Besonders wahrscheinlich ist der Einkauf von Unterhaltungsmedien (Bücher, CDs, Videos) über den Versandhandel (Durchschnitt: 1,7), gefolgt von Bekleidung (Oberbekleidung: 2,3, Unterbekleidung: 2,5) sowie Computer und Unterhaltungselektronik (2,5). Der Kauf von Lebensmitteln über den Versandhandel wird mit einem Notendurchschnitt von 3,5 als relativ unwahrscheinlich bewertet. Eine genauere Auswertung ergibt hier, dass die Bereitschaft zum Lebensmitteleinkauf in Städten mit mehr als 250000 Einwohnern geringfügig höher ist. Des Weiteren fällt auf, dass Bewohner von Städten mit mehr als einer Millionen Einwohnern weniger bereit sind, Bekleidung über den Versandhandel zu kaufen als die anderen Gruppen.

⁴⁷² Siehe Anlage „Ergebnisse der Trendanalyse“

Eine weitere Untersuchung hinsichtlich der Berufstätigkeit der Befragten ergibt, dass nicht Berufstätige generell weniger Interesse haben, im Versandhandel einzukaufen, als Teil- oder Vollzeitbeschäftigte. Einzige Ausnahmen bilden Bekleidungsartikel – hier sind die Bewertungen von Berufstätigen und nicht Berufstätigen fast deckungsgleich (Oberbekleidung: 2,3; Unterbekleidung: 2,5).

Eine Auswertung über alle Produktgruppen nach Nettohaushaltseinkommen lässt keine einheitlichen Tendenzen erkennen. Eine detaillierte Aufschlüsselung nach den einzelnen Produktgruppen ergibt, dass in den meisten Fällen Befragte mit einem Einkommen zwischen 1000 und 2000 Euro die geringste Kaufbereitschaft aufweisen und die höchste Einkommensgruppe (< 3000 Euro) vor allem bei Ober- und Unterbekleidung (2,5 / 2,6) kein Interesse hat, diese über den Versandhandel einzukaufen.

Eine Auswertung bezüglich der Berufstätigkeit ergibt, dass Teil- und Vollzeitbeschäftigte generell ein größeres Interesse haben, im Versandhandel einzukaufen. Ausnahmen bilden Ober- und Unterbekleidung. Hier existiert fast eine Deckungsgleichheit zwischen den Angaben der nicht Berufstätigen und jenen der Teil- und Vollzeitbeschäftigten.

Hinsichtlich der Einwohnerzahl lassen sich ebenfalls keine allgemeingültigen Trends erkennen. Erst die Betrachtung einzelner Produktgruppen lässt Unterschiede erkennen. So sind es vor allem Befragte aus Städten mit weniger als 1 Millionen Einwohnern, die Ober- und Unterbekleidung bestellen wollen (Oberbekleidung: 2,1 bis 2,4; Unterbekleidung: 2,3 bis 2,6). Bei Lebensmitteln verhält es sich umgekehrt; erst in Städten mit mehr als 250000 Einwohnern ist der Einkauf über den Distanzhandel etwas interessanter (3,2 bis 3,3).

Zwischen Befragten mit oder ohne Auto lassen sich keine Unterschiede beim Bestellverhalten ausmachen.

d) Lebensmittel und Waren des Einzelhandels

Generell herrscht bei Lebensmittel und Waren des Einzelhandels eine sehr geringe Bereitschaft, diese über den Versandhandel einzukaufen. Am besten schneiden Haushaltswaren ab (Notendurchschnitt: 2,9), gefolgt von Körperpflege- und Kosmetikprodukten (3,0). Waren, die einer Kühlung bedürfen, werden am schlechtesten bewertet (Tiefkühlkost: 3,6; Kühlkost: 3,8; Frischwaren: 3,8). Erwartungsgemäß ist die Kaufbereitschaft bei Berufstätigen geringfügig höher. Eine Auswertung hinsichtlich der unterschiedlichen Einkommensgruppen fördert keine Unterschiede zutage. Dagegen sind Abhängigkeiten zur Einwohnerzahl festzustellen. Befragte aus Städten größer 500000 Einwohnern und aus Städten mit 50000 bis 250000 Einwohnern haben eine geringfügig höhere Kaufbereitschaft. Interessanterweise lässt sich bei den Angaben aus Städten zwischen 250000 bis 500000 Einwohnern keine so klare Tendenz erkennen.

Aufgrund der generell sehr geringen Bereitschaft, Lebensmittel über den Distanzhandel einzukaufen, ist zu überlegen, ob diese Produktgruppe bei weiteren Betrachtungen zu vernachlässigen ist. Denn dem geringen Interesse steht ein relativ hoher Aufwand in der Auslieferung gegenüber (z.B. Kühlung, Zeitfenster usw.).

e) Bevorzugte Zustellform

Erwartungsgemäß sind die verschiedenen Formen der Heimzustellung am beliebtesten (Bewertung: 1 = am besten bis 4 = am schlechtesten). Im Einzelnen sind das die Zustellung im vom Kunden gewählten Zeitraum (Notendurchschnitt: 1,3), die klassische Heimzustellung (1,6) und die Heimzustellung durch den persönlichen Paketdienst (1,8).

Bei Letzterem handelt es sich um eine Art virtuelles Schließfach, zu dem alle Bestellungen eines Kunden von jedem anderen Paketdienst geliefert werden können. Der persönliche Paketdienst stellt diese dann zu einem vom Kunden gewählten Termin zu. Der Kontakt zwi-

schen Kunde und Paketdienst findet mittels Internet, Telefon oder anderen elektronischen, interaktiven Diensten statt. Dieses Modell ist bis jetzt rein hypothetisch und wurde in die Umfrage mit einbezogen, um die diesbezügliche Kundenakzeptanz zu ermitteln.

Mit etwas Abstand folgen die Nachbarschaftsabgabe (2,7) und die organisierte Nachbarschaftsabgabe (ein Nachbar ist als Empfänger festgelegt – 3,0). Die Möglichkeit, das Paket auf der Postfiliale abzuholen, wird ebenso wie das Schließfach im Wohnhaus mit 3,1 bewertet. Am schlechtesten schneiden die Zustellung zu einem Abholpunkt (3,2), zum Arbeitsplatz (3,2), zu einem Schließfach nahe der Wohnung (3,3) und zu einem Schließfach am Arbeitsplatz (3,6) ab.

Eine detailliertere Auswertung bezüglich des Alters der Befragten ergibt, dass die Befragten zwischen 18 und 45 relativ deckungsgleiche Angaben machen und generell etwas besser bewerten als die älteren Befragten. Je höher das Alter, desto schlechter werden vor allem die Modelle bewertet, die eine Abholung der Ware durch den Kunden erfordern. Besonders stark zeichnet sich dieser Trend bei der Bewertung der über 60-jährigen ab, welche ganz klar die klassische Heimzustellung favorisieren (1,3). Dieses Ergebnis lässt sich vor allem dadurch erklären, dass Befragte dieser Altersgruppe meist nicht mehr berufstätig sind und somit im Normalfall kein Problem mit der klassischen Zustellform haben.

Auch hinsichtlich der Einwohnerzahl sind Unterschiede festzustellen. Befragte aus Städten mit mehr als 50000 Einwohnern bewerten die oben genannten Alternativen zur Heimzustellung und Nachbarschaftsabgabe tendenziell etwas besser als Einwohner aus kleineren Städten. Lediglich die Zustellung zu einem Abholpunkt entspricht nicht ganz diesem Trend. Während Bewohner aus Städten mit über 1 Millionen Einwohnern dieses Modell ähnlich schlecht bewerten wie Kleinstadtbewohner (3,2), findet diese Alternative bei Befragte aus Städten mit 250000 bis 500000 Einwohnern etwas besseren Anklang (2,7). Die schlechtesten Noten für die Alternativen zur Heimzustellung/Nachbarschaftsabgabe werden erwartungsgemäß von Bewohnern aus Ortschaften mit weniger als 20000 Einwohnern gegeben. Entsprechend bewerten diese die klassische Heimzustellung besser als die restlichen Befragten. Die Nachbarschaftsabgabe schneidet auch in ländlichen Regionen nicht besser ab als in der allgemeinen Auswertung.

Eine Untersuchung der Bewertungen in Abhängigkeit von der Einkommensgruppe ergibt, dass die Einkommensgruppen über 1000 EUR fast deckungsgleiche Angaben machen. Dagegen fällt bei den Befragten mit weniger als 1000 EUR auf, dass sie die organisierte Nachbarschaftsabgabe, die Postfiliale bzw. den Paketshop sowie das Schließfach im Wohnhaus eindeutig besser bewerten (Org. Nachbarschaftsabgabe⁴⁷³ und Postfiliale 0,2 Notenpunkte besser, Schließfach im Wohnhaus bis zu 0,5 Notenpunkte besser).

Fast identische Angaben machen Befragte, die mit dem Auto zum Arbeitsplatz fahren und Nutzer von öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖPNV). Die Angaben von den Radfahren und Fußgängern weichen teilweise leicht davon ab. Erwartungsgemäß schätzen vor allem die Fußgänger das Schließfach im Wohnhaus (Notendurchschnitt 2,7), aber auch Radfahrer geben diesem Zustellmodell etwas bessere Noten als Autofahrer und ÖPNV-Nutzer. Auffallend ist zudem, dass Befragte, die vorzugsweise mit dem Rad zur Arbeit fahren, die Zustellung zu einem Abholpunkt, das Schließfach nahe der Wohnung und das Schließfach am Arbeitsplatz besser bewerten als die anderen Gruppen.

Wird nur danach unterschieden, ob der Befragte überhaupt ein Auto besitzt oder nicht, so sind auch hier die Angaben zu fast allen Zustellformen deckungsgleich. Ausnahmen bilden die Nachbarschaftsabgabe, die Arbeitsplatzbelieferung ohne Schließfach, der Abholpunkt und das Schließfach nahe der Wohnung. Diese Zustellmodelle werden von Befragten mit Auto etwas besser bewertet.

⁴⁷³ Organisierten Nachbarschaftsabgabe: Ein Nachbar in unmittelbarer Umgebung des Endkunden ist fest als Sendungs-Empfänger festgelegt. Der Endkunde weiß damit genau, wo seine Sendung ist und muss nicht in der Nachbarschaft danach suchen. „Organisiert“ soll hier demnach diese Absprache verdeutlichen.

Eine weitere Auswertung hinterfragt die Bewertung der Zustellformen in Abhängigkeit von der Bestellwahrscheinlichkeit von Lebensmitteln. Befragte, welche die Noten 1 oder 2 vergeben (Bestellung von Lebensmitteln ist ziemlich sicher / Bestellung vielleicht), bewerten die Alternativen zur klassischen Heimzustellung, mit Ausnahme der Postfiliale und Nachbarschaftsabgabe, tendenziell besser als Umfrageteilnehmer, die die Lebensmittelbestellung mit 3 oder 4 bewerten (eher keine Bestellung / Bestellung ist sehr unwahrscheinlich). Ein Grund für diese Tendenz liegt vermutlich darin, dass es eher ungünstig bzw. kaum möglich ist, Lebensmittel über eine Postfiliale oder die klassische Nachbarschaftsabgabe zugestellt zu bekommen. Eine weitere mögliche Ursache für diese unterschiedliche Notenvergabe kann sein, dass Umfrageteilnehmer, die der Lebensmittelbestellung schlechtere Noten geben, tendenziell etwas konservativer sind und daher auch den Alternativen zur Heimzustellung nicht so offen gegenüber stehen.

f) Retourenabwicklung

Die Bewertung möglicher Formen der Retourenabwicklung entspricht weitestgehend der der bevorzugten Zustellmodelle. Erwartungsgemäß schneiden die verschiedenen Formen der Heimabholung am besten ab, wobei die Abholung in einem vom Kunden definierten Zeitraum hier klar bevorzugt wird (Durchschnittsnote 1,3). Die Abholung durch den persönlichen Paketdienst und die klassische Heimabholung (ohne exakte Zeitvorgaben) schneiden jeweils mit einer 1,8 ab. Nach einer größeren Bewertungslücke folgen die Postfiliale bzw. der Paketshop (2,6), die Nachbarschaftsabholung (3,0) und die Abholung vom Arbeitsplatz (3,0). Auf den letzten Plätzen liegen schließlich der Abholpunkt (3,2), das Schließfach im Wohnhaus (3,2) sowie das Schließfach nahe der Wohnung (3,4). Erwartungsgemäß sind es vor allem die Berufstätigen, welche die Alternativen zur Heimabholung tendenziell besser bewerten. Die nicht Berufstätigen bevorzugen zwar auch die Abholung in einem gewählten Zeitfenster (1,4), geben der klassischen Heimabholung fast gleich gute Noten (1,5).

Eine Auswertung hinsichtlich der Einwohnerzahl lässt keine klaren Tendenzen erkennen. Es lassen sich jedoch gewisse Abhängigkeiten zu der Bestellwahrscheinlichkeit von Bekleidungsartikeln feststellen. Befragte, die „ziemlich sicher“ (1) oder „vielleicht“ (2) Bekleidung bestellen würden, bewerten die Retourenabwicklung über die Postfiliale mit einer Durchschnittsnote von 2,6 etwas besser als Umfrageteilnehmer, die eine Bestellung mit „eher nicht“ (3) oder als „sehr unwahrscheinlich“ (4) einschätzen (2,8). Die zuletzt genannte Gruppe gibt dagegen Schließfächern im Wohnhaus (Gruppe „3“ und „4“: 3,0; Gruppe „1“ und „2“: 3,3) und Schließfächern nahe der Wohnung (Gruppe „3“ und „4“: 3,2; Gruppe „1“ und „2“: 3,5) etwas bessere Noten.

g) Bevorzugter Zustellzeitraum und Zeitfenster für die Zustellung

Die Zustellung nach 17 Uhr wird mit 1,3 am besten bewertet (8 bis 12 Uhr: 3,0; 12 bis 17 Uhr: 3,0) und die meisten Befragten wünschen im Falle einer Heimzustellung ein Zeitfenster von 2 Stunden (55 % der Befragten). Immerhin noch 21 % fordern ein einstündiges Zeitfenster, 11% geben sich mit einem dreistündigen Zeitfenster zufrieden. Besonders anspruchsvoll sind hier vor allem die Achtzehn- bis Dreißigjährigen, dicht gefolgt von den bis zu 45-jährigen. Die älteren Befragten sind entsprechend anspruchsloser.

Eine Auswertung hinsichtlich Abhängigkeiten von der Einwohnerzahl ergibt, dass vor allem Befragte aus Städten mit 250000 bis 1000000 Einwohnern vermehrt ein einstündiges Zeitfenster fordern. Bei den restlichen Gruppen lassen sich keine eindeutigen Tendenzen erkennen.

h) Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags

Bei der Frage nach der Bereitschaft, für verschiedene Zustellformen einen Mehrbetrag zu zahlen, schneidet die Heimzustellung in einem vom Kunden definierten Zeitfenster am besten ab. Hier sind 63 % der Befragten dazu bereit, 1 Euro oder mehr zu bezahlen (1 Euro: 32%, 3 Euro: 26%, 5 Euro: 5%). Bei der Zustellung zu einem Abholpunkt im Haus oder in nächster Umgebung sind immerhin noch 27 % zur Zahlung eines Mehrbetrags bereit (1 Euro: 21%, 3 Euro: 5 %), während die Zustellung zu einem weiter entfernten Abholpunkt, z.B. in Arbeitsplatznähe, am schlechtesten abschneidet. Nur noch 16 % wollen hier einen Mehrbetrag zahlen (1 Euro: 11%, 3 Euro: 5%).

Generell ist die Anzahl der Nennungen, die Mehrbeträgen über 5 Euro akzeptieren, so gering, dass hier davon ausgegangen werden kann, dass Zuzahlungen in dieser Höhe von der Mehrzahl der Kunden nicht geleistet werden würden. Interessant ist hier zudem noch der Unterschied zwischen Heimzustellung der und Zustellung zu Abholpunkten. Während die Akzeptanz von Zuzahlungen über 5 Euro bei den Abholpunkten unter 1 % liegt, sind bei der Heimzustellung immerhin noch fast 6 % bereit, Mehrbeträge in dieser Höhe zu zahlen. Dies ist ein klarer Hinweis darauf, wie sehr die Endkunden die Heimzustellung schätzen.

Eine Untersuchung hinsichtlich der Einkommensklassen ergibt, dass Befragte mit mehr als 3000 Euro monatliches Nettohaushaltseinkommen generell die geringste Zahlungsbereitschaft aufweisen. Dennoch stellen sie gleichzeitig das Klientel, welches bei der Heimzustellung am ehesten bis zu 5 Euro mehr zahlen würde (11 %). Interessanterweise zeigen Befragte mit weniger als 1000 Euro monatlich die gleiche Zahlungsbereitschaft wie die besser verdienenden Gruppen.

Erwartungsgemäß sind auch die Nicht-Berufstätigen weniger zahlungsbereit als Teil- und Vollzeitbeschäftigte, deren Angaben sich fast nicht voneinander unterscheiden.

Des Weiteren ist die Zahlungsbereitschaft in Städten mit mehr als 20000 Einwohnern generell höher ist als in ländlichen Regionen. Dieser Trend lässt sich vor allem bei der Heimzustellung ausmachen, bei den Zustellformen zu Abholpunkten sind diese Unterschiede weniger stark ausgeprägt.

Eine Auswertung der Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags in Abhängigkeit von der Bewertung der jeweiligen Modelle bestätigt die Annahme, dass vor allem jene Befragten einen Mehrbetrag zahlen würden, die auch die entsprechenden Modelle gut bewerten. Umgekehrt wollen maßgeblich die Befragten überhaupt keinen Mehrbetrag zahlen, welche die jeweiligen Modelle mit einer 4 benotet haben.

i) Merkmale einer Zustellung

Als besonders wichtig werden qualitative Merkmale wie eine unbeschädigte Lieferung (Durchschnittsnote 1,1), die Vollständigkeit einer Lieferung (1,2) sowie die Haftung für verlorene oder beschädigte Sendungen (1,2) bewertet. Im Anschluss daran folgen eher servicerelevante Merkmale wie Seriosität (1,3), Pünktlichkeit (1,4), bequeme Warenrückgabe (1,4) sowie dass eine Lieferung kostengünstig ist (1,5). Im Mittelfeld liegen Merkmale wie „keine zusätzlichen Liefergebühren“ (1,7), kurze Lieferzeit (1,7), Lieferzusage (1,8), enge Zeitfenster (1,8), Freundlichkeit und persönlicher Service (1,8) sowie die Auswahl verschiedener Zahlungsmöglichkeiten (1,8). Die geringste Bedeutung kommt Serviceleistungen wie der Bestellbestätigung (2,0), dem Kundenkontakt über moderne Kommunikationsmittel (Internet, SMS etc. – 2,3) und der Auskunft über den Sendungsstatus (2,5) zu.

Die drei zuletzt genannten Leistungen werden vor allem von Befragten mit weniger als 1000 Euro Nettohaushaltseinkommen gewünscht. Diese Gruppe ist auch bei den übrigen Merkmalen (z.B. Pünktlichkeit, kostengünstige Lieferung, Lieferzusage) etwas anspruchsvoller als die besserverdienenden Umfrageteilnehmer.

Eine Auswertung bezüglich des Alters ergibt, dass die 18 bis 30-jährigen fast deckungsgleiche Angaben machen wie die niedrigste Einkommensgruppe. Dieser Umstand ist verständlich, da diese Altersklasse die meisten Studenten und andere Berufsgruppen enthält, die noch nicht entsprechend gut verdienen. Weniger wichtig für diese Gruppe sind Merkmale wie „keine zusätzlichen Liefergebühren“ (1,9) und „Freundlichkeit/persönlicher Service“ (1,9), wohingegen die über 60-jährigen diesen Charakteristika einen besonders hohen Stellenwert einräumen (keine zusätzlichen Liefergebühren: 1,4; Freundlichkeit, persönlicher Service: 1,5).

Eine Suche nach Abhängigkeiten von der Einwohnerzahl lässt keine Auffälligkeiten erkennen. Lediglich bei dem Merkmal „Freundlichkeit und persönlicher Service“ sind gewisse Tendenzen vorhanden. Vor allem Befragte aus Städten kleiner 50000 Einwohner messen im Vergleich zu den Einwohnern größerer Städte diesem Charakteristikum einen höheren Stellenwert bei.

j) Bevorzugte Lieferzeit

48 % der Befragten bevorzugen eine Lieferzeit von 2 bis 3 Tagen, 37 % geben sich mit einer Woche zufrieden und immerhin 11% wünschen sich eine Lieferzeit von 24 Stunden. Erwartungsgemäß sind Befragte ohne Interneterfahrung anspruchsloser und geben sich vermehrt mit einer einwöchigen Lieferzeit zufrieden (2 bis 3 Tage: 33%, 1 Woche: 47%). Käufer mit Interneterfahrung wünschen sich dagegen eher eine Lieferzeit von 2 bis 3 Tagen (2 bis 3 Tage: 58 %, 1 Woche: 32: %). Ein ähnliches Ergebnis liefert die Auswertung hinsichtlich des Alters der Befragten. Die über 60-jährigen geben vermehrt 1 Woche als bevorzugte Lieferzeit an (53%), während die jüngeren Befragten 2 bis 3 Tage favorisieren. Am anspruchsvollsten sind die bis 30-jährigen, von denen 19% eine 24-stündige Lieferzeit wünschen.

Ein ähnliches Bild offenbart sich bei der Abhängigkeit vom Nettohaushaltseinkommen. Hier favorisieren vor allem die niedrigen Einkommensgruppen eine Lieferzeit von 2 bis 3 Tagen, während besser Verdienende sich auch mit einer einwöchigen Lieferzeit zufrieden geben. Dieser Umstand verwundert nicht, da, wie bereits oben dargelegt, die meisten Befragten unter 30 vorwiegend der niedrigsten Einkommensgruppe angehören.

k) Bereitschaft zur Warenannahme bei zu langer Lieferzeit

Entspricht die Lieferzeit nicht den Erwartungen, so sind nur 37% bereit, die Ware dann noch anzunehmen. Weitere 47% würden die Ware gegen einen Preisnachlass in Empfang nehmen. 16% sagen generell, dass sie in einem solchen Fall den Wareneingang ablehnen. Diese Zahlen zeigen, dass hier ein möglicher Ansatzpunkt zur Verminderung der Retourenquote besteht.

Vor allem Befragte mit weniger als 1000 Euro monatlich sind am ehesten zu einer generellen Warenannahme bereit (42%). Gleichzeitig finden sich in dieser Gruppe auch die meisten Kunden, die eine verlängerte Lieferzeit gegen Preisnachlass (52%) akzeptieren würden. Am anspruchsvollsten zeigen sich Befragte, deren Nettohaushaltseinkommen über 3000 Euro pro Monat liegt. 26% verweigern die Warenannahme bei zu langer Lieferzeit, nur 33% nehmen die Ware generell an und 42% wünschen einen Preisnachlass.

Auch bei den verschiedenen Altersgruppen sind Unterschiede festzustellen. Während die Wahrscheinlichkeit der generellen Warenannahme durchschnittlich bei ca. 39 % liegt, sind es vor allem die über 60-jährigen, welche am ehesten die Annahme bei Verspätung verweigern (27%). Umgekehrt sind die bis zu 30-jährigen am ehesten bereit, die Ware noch gegen Preisnachlass anzunehmen (55%).

Hinsichtlich möglicher Abhängigkeiten von der Einwohnerzahl lassen sich keine Tendenzen ausmachen.

l) Bevorzugte Zahlungsmittel

Das beliebteste Zahlungsmittel ist die Bezahlung per Rechnung (Notendurchschnitt: 1,2). An zweiter Stelle steht das Lastschriftverfahren, welches mit einer 2,6 schon relativ schlecht abschneidet. Kreditkartenzahlung (2,8), Nachnahme (3,1) und alternative elektronische Zahlungsmittel (z.B. Paybox – 3,2) sind am schlechtesten bewertet. Gerade die Kreditkartenzahlung scheint besonders geeignet für den Versandhandel, allerdings existieren bei diesem Verfahren besonders viele Vorbehalte hinsichtlich Missbrauch und Datensicherheit. Eine genauere Untersuchung zeigt, dass Befragte ohne Kreditkarte erwartungsgemäß schlechte Noten geben (3,3), Kreditkartenbesitzer aber auch nicht uneingeschränkt bereit sind, diese im Versandhandelseinkauf zu nutzen (2,5). Das Nachnahmeverfahren wird vor allem von den bis Dreißigjährigen besser bewertet (2,9), die über Sechzigjährigen bewerten es am schlechtesten (3,3).

4.3.3 Modellbezogene Bestimmung von Zielgruppen

Ein Ziel der Trendanalyse war es festzustellen, ob es möglich ist, für die verschiedenen Zustellmodelle den typischen oder idealen Kunden zu ermitteln. Die Aussagen, die im Rahmen der Auswertung getroffen werden, haben dabei keine absolute Bedeutung im Sinne einer Marktforschungs-Analyse. Vielmehr sollten Trends bei den Kundenwünschen ermittelt und bestätigt werden.

Für jedes Modell soll abgeleitet werden, welche Kundengruppe als typischer oder idealer Nutzer in Frage kommt bzw. durch das entsprechende Modell neu hinzu gewonnen werden kann. Daher kann hier auch von einer „modell-bezogenen“ Bestimmung von Zielgruppen gesprochen werden.

Die grundsätzliche Vorgehensweise zur Ermittlung von Zielgruppen sieht einen Abgleich zwischen der Benotung der einzelnen Distributionsmodelle und den Angaben zur Zahlungsbereitschaft vor. Beide Kriterien werden neben der allgemeinen Auswertung nach den Kundenmerkmalen Alter, Berufstätigkeit, monatliches Haushaltsnettoeinkommen und Einwohnerzahl ausgewertet. Anschließend findet pro Kundenmerkmal ein Abgleich zwischen Benotung und Zahlungsbereitschaft statt (siehe Abb. 4-2).

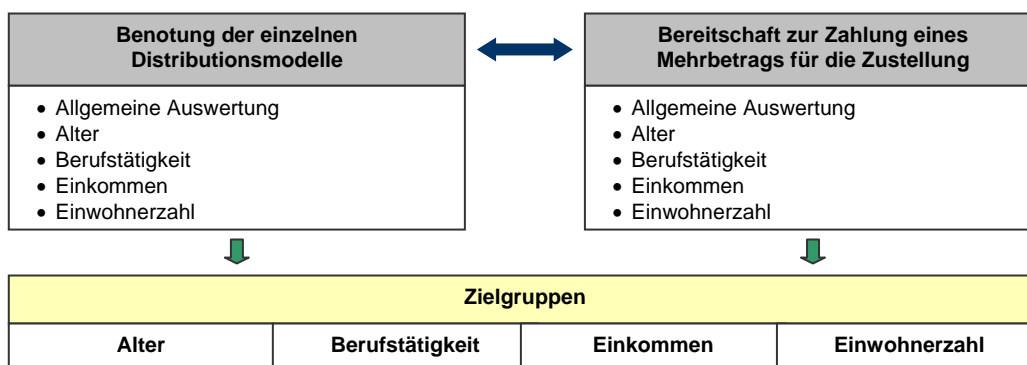


Abb. 4-2: Vorgehensweise zur Bestimmung von typischen Nutzergruppen

Dabei wird bei der Benotung darauf geachtet, ob die Bewertung einer Zielgruppe besser oder schlechter ist als die allgemeine Bewertung. Ähnlich wird bei den Angaben zur Zahlungsbereitschaft vorgegangen. Da hier keine Noten vergeben wurden, sondern die Häufigkeit der jeweiligen Nennungen entscheidend war, wird bei der Zahlungsbereitschaft darauf geachtet, ob die Anzahl Nennungen einer Zielgruppe jeweils höher oder niedriger ausfielen als der allgemeine Durchschnitt.

Generell ist bei dieser Vorgehensweise zu beachten, dass die Angaben zur Zahlungsbereitschaft natürlich nur für jene Modelle mit in Betracht gezogen wurden, bei denen der Endkun-

de im Normalfall auch ein Mehrbetrag zusätzlich zur Normalen Zustellungsgebühr bezahlen muss. Dies ist beispielsweise bei der klassischen Heimzustellung der Fall. Diese stellt die Grundversorgung in der Paketzustellung und damit die Basis für jeglichen Vergleich dar. Es fallen demnach keine weiteren Gebühren an und es ist nur die Bewertung der Zustellform entscheidend (siehe Abb. 4-3).

Damit beinhaltet die Ermittlung von Zielgruppen bis zu drei Bestandteile:

1. Benotung der Distributionsmodelle
2. Allgemeine Auswertung zur Bereitschaft, einen Mehrbetrag zu zahlen
3. Zielgruppenweise Auswertung der Zahlungsbereitschaft in Relation zur allgemeinen Bewertung der Zustellformen

Voraussetzung für solche Aussagen ist das Wissen, welche Zustellform von den Endkunden bevorzugt wird. Darüber hinaus ist die Information interessant, ob je Modell die Bereitschaft existiert, für Alternativen zur klassischen Heimzustellung einen Mehrbetrag zu zahlen. Diese Informationen konnten aus der Trendanalyse gewonnen werden und sind in Abb. 4-3 bzw. Abb. 4-4 dargestellt. Die genaue Auswertung zu diesen Angaben befindet sich in Kapitel 4.2.3.

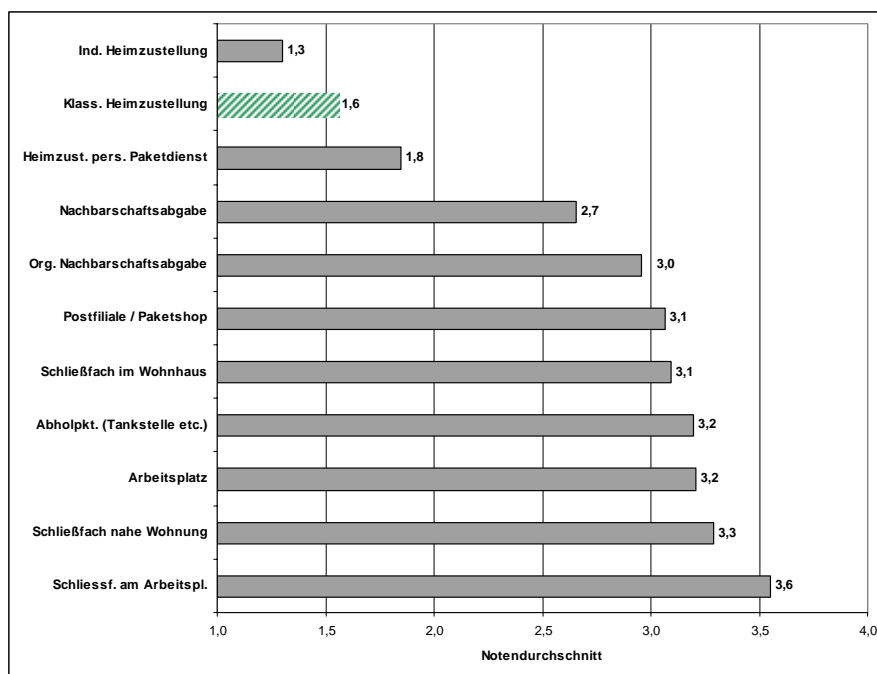


Abb. 4-3: Bewertung der Zustellformen durch den Endkunden (Notensystem: 1=am besten bis 4=am schlechtesten)

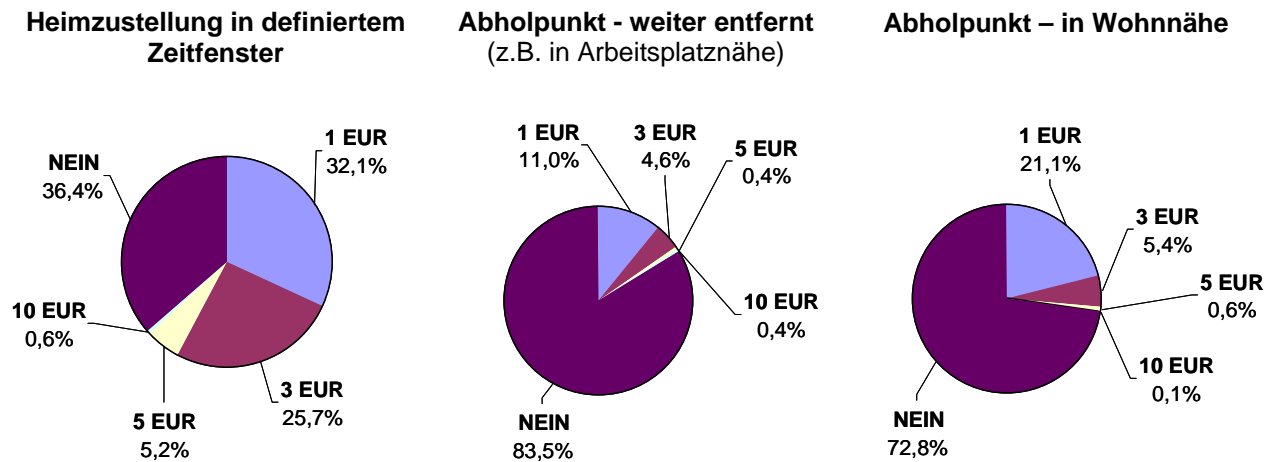


Abb. 4-4: Allgemeine Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags bei verschiedenen Zustellformen

Was die Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags betrifft, so waren die Endkunden zu drei grundsätzlichen Versionen der Paketzustellung befragt worden, auf denen die meisten in der vorliegenden Arbeit behandelten Modelle basieren.

- Heimzustellung im von Kunden definierten Zeitfenster
- Zustellung zu einem Abholpunkt (weiter entfernt)
- Zustellung zu einem Abholpunkt im Haus oder in nächster Umgebung

Daher können diese Angaben auch für die jeweils aus den Basis-Modellen ableitbaren Prinzipien genutzt werden. Beispielsweise entspricht ein Schließfach-Anlage, die zwischen Arbeitsplatz und Wohnort eines Endkunden aufgestellt ist, dem Modell „entfernter Abholpunkt“. Damit können die Informationen zur Zahlungsbereitschaft auch für dieses Modell herangezogen werden.

4.3.3.1 Vorgehensweise am Beispiel der individuellen Heimzustellung

Im Folgenden wird beispielhaft am Modell der individuellen Heimzustellung die Vorgehensweise zur Zielgruppenbestimmung erläutert. Da der Fokus dieser Auswertung nicht, wie oben geschildert, auf absoluten Aussagen liegt, sondern relativ je Modell eine Abschätzung der idealen Nutzergruppe gemacht werden soll, ist jeweils das Verhältnis einer Bewertung pro Zielgruppe zur allgemeiner Bewertung interessant. Die Auswertung für die restlichen Modelle befindet sich im Anhang „Bestimmung von Zielgruppen“.

1. Benotung des Modells

Wird also in einem ersten Schritt die Benotung des Modells „individuelle Heimzustellung“ betrachtet, dann ist entscheidend, ob eine Nutzergruppe besser bewertet hat als der Durchschnitt⁴⁷⁴. Im Fall der individuellen Heimzustellung lag der allgemeine Notendurchschnitt bei 1,3⁴⁷⁵. In Tab. 4-11 wurden die Benotungen der einzelnen Zielgruppen sortiert und markiert. Alle Gruppen, die besser als der Durchschnitt bewertet haben, sind in der ersten Zeile („≤ DS“) aufgeführt und wurden unterstrichen. Gruppen, deren Bewertung dem Durchschnitt entsprach, stehen ebenfalls in der ersten Zeile, sind aber nicht besonders gekennzeichnet. Fiel die Bewertung dagegen schlechter als der Durchschnitt aus, werden diese Zielgruppen in der zweiten Zeile aufgeführt („> DS“). Zusätzlich gibt die Reihenfolge der Nennungen Auf-

⁴⁷⁴ Alle Tabellen, auf denen diese Vorgehensweise basiert, befinden sich in der Anlage „Bestimmung von Zielgruppen“

⁴⁷⁵ Angaben in Klammern in der ersten Spalte von Tab. 4-11

schluss über die Bewertung einer Gruppe. In der ersten Zeile werden zuerst die Gruppen mit einer besseren Bewertung genannt. Umgekehrt stehen in der zweiten Zeile die Gruppen mit der schlechtesten Bewertung an vorderster Stelle. Die schlechteste Bewertung ist dabei **kur-siv** markiert.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (1,3)	18- 30 / 31 - 60	TZ / VZ / Nicht	$\frac{< 1T / 2T - 3T}{1T - 2T}$	$\frac{5 - 20 / 50 - 250 / 500 - 1000}{20 - 50 / > 1000}$
> DS	> 60	-	> 3T	≤ 5 / 1 - 5 / 250 - 500

Tab. 4-11: Benotung der individuellen Heimzustellung je Zielgruppe in Relation zur allgemeinen Bewertung⁴⁷⁶

2. Bereitschaft zur Bezahlung eines Mehrbetrags für die Zustellung

Bei der Bereitschaft, einen Mehrbetrag für eine Paketzustellung zu bezahlen, wurde ähnlich verfahren. In Tab. 4-12 sind die Angaben nach der Bereitschaft, entsprechende Euro-Beträge zusätzlich zum üblichen Porto zu bezahlen und nach der generellen Ablehnung zur Zahlung eines Mehrbetrags sortiert. **Besonders hervorgehoben** wurden ebenfalls wieder jene Gruppen, deren Zahlungsbereitschaft größer als der allgemeine Durchschnitt ist.

Gemäß Detailauswertung (siehe Anhang) sind vor allem die unter 30-jährigen und Befragte zwischen 46 und 60 Jahren zur Zahlung von bis zu 1 Euro bereit. Gleichzeitig sind aber bei den beiden anderen Gruppen (31 bis 45 Jahre und größer 60 Jahre) immer noch entsprechend hohe Anteile bereit, bis zu 3 Euro mehr dazu zu bezahlen. *Folglich kann man schließen, dass die gesamte Gruppe zur Bezahlung eines Mehrbetrags von bis zu 1 Euro bereit wäre.*

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro (32%)	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe
3 Euro (26%)	< 45 / 45 - 60	VZ / TZ	Gesamte Gruppe	$\frac{> 1000 / 250 - 500 / 50 - 250 / 5 - 20 / 500 - 1000}{< 1 / 20 - 50}$
5 Euro (5%)	< 30	VZ / TZ	$\frac{> 3T / < 1 T}{< 1}$	$\frac{> 1000 / 250 - 500 / 500 - 1000 / 1 - 5}{< 1}$
10 Euro (1%)	46 - 60	Nicht	$\frac{< 1T / > 3T}{> 3T}$	$\frac{> 1000 / 1 - 5 / 50 - 250}{> 3T}$
Kontra (36%)	> 60 / 30 - 60	Nicht / TZ	> 3T	1-5 / < 1 / 5 - 20

Tab. 4-12: Angaben zur Bereitschaft, einen Mehrbetrag für die individuelle Heimzustellung zu bezahlen

Bei jedem Mehrbetrag ist in der ersten Spalte die Zahlungsbereitschaft in Klammern als Prozentsatz der Gesamtnennungen angegeben. Die letzte Zeile („Kontra“) enthält jene Zielgruppen, bei denen mehr als der Durchschnitt (hier 36%) einen Mehrbetrag ablehnt. Dabei werden jene Zielgruppen besonders hervorgehoben, welche am häufigsten die Zahlung eines Mehrbetrags abgelehnt haben (**unterstrichen**). Zusätzlich gibt auch hier die Reihenfolge der Nennungen Auskunft über die Bewertung einer Gruppe. In den ersten vier Zeilen werden die Gruppen zuerst genannt, deren Bewertung besser ausgefallen ist. Umgekehrt stehen in der letzten Zeile die Gruppen an vorderster Stelle, deren Ablehnung am größten ist.

Die Mehrbeträge von 5 Euro und 10 Euro sind grau markiert, da hier die Anzahl der Nennungen sehr gering ausgefallen sind und die Angaben damit nicht aussagekräftig sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass für Mehrbeträge in dieser Höhe kaum zahlungswillige Kunden gefunden werden (siehe auch Kapitel 4.3.2).

⁴⁷⁶ TZ = Teilzeit, VZ = Vollzeit, Nicht = nicht berufstätig, T = Tausend

3. Abgleich zwischen Modellbewertung und Zahlungsbereitschaft (je Zielgruppe durchzuführen)

In einem ersten Schritt kann den ersten beiden Tabellen entnommen werden, welche Zielgruppen bereit wären, einen entsprechenden Mehrbetrag zu zahlen. Dazu wird je Zielgruppe und Mehrbetrag ein Abgleich zwischen den Angaben zur Zahlungsbereitschaft und der Benotung der Zustellform gemacht. Im vorliegenden Beispiel fiel die Bewertung des Modells so gut aus (Durchschnitt 1,3), dass hier vor allem die Angaben zur Zahlungsbereitschaft bestimmend sind. Zur Erläuterung der Vorgehensweise werden hier dennoch die Bewertungsschritte anhand der Eingruppierung nach Alter vorgenommen:

- Benotung des Modells: die Befragten unter 30 Jahren bewerteten dieses Modell überdurchschnittlich, die bis 60-jährigen immer noch genau so gut wie der Durchschnitt
 - Zahlungsbereitschaft: Befragte aller Altersgruppen würden bis zu 1 Euro mehr bezahlen. Bei bis zu 3 Euro Mehrbetrag waren es immerhin noch die Befragten bis 45 Jahre, die überdurchschnittlich hohe Bereitschaft zeigen, dies zu bezahlen.
- Ergebnis für 1 Euro Mehrbetrag: Beide Auswertungen (Benotung + Zahlungsbereitschaft) zeigen, dass alle Altersgruppen diesen Mehrbetrag bezahlen würden
- Ergebnis für bis zu 3 Euro Mehrbetrag: Gemäß Benotung: Hier besticht die Zahlungsbereitschaft, da die Benotung generell sehr gut ausfällt (abgesehen von den über 60-jährigen). Damit ist bei diesem Modell bei Zuzahlung von max. 3 Euro vor allem die Altersgruppe bis 45 Jahre als interessant einzustufen.

Das Ergebnis für die individuelle Heimzustellung ist in nachfolgender Tabelle beispielhaft dargestellt (Tab. 4-13).

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro	Ein Mehrbetrag von 1 EUR wird von allen Zielgruppen akzeptiert			
3 Euro	< 45 Jahre	Berufstätige (Vollzeit)	< 3000	> 5

Tab. 4-13: Individuelle Heimzustellung - Geeignete Zielgruppen je Mehrbetrag

Das bedeutet, dass bei der individuellen Heimzustellung generell alle Zielgruppen bereit wären, einen Mehrbetrag von 1 Euro zu bezahlen. Sollten bis zu 3 Euro Mehrbetrag für diese Zustellform verlangt werden, so kämen als Zielgruppen vor allem berufstätige Kunden unter 45 Jahren in Frage. Bei der Zielgruppe der Berufstätigen ist noch zwischen Voll- und Teilzeit-Beschäftigten zu unterscheiden. Auch wenn beide Gruppen gute Bewertungen gaben, so geht aus den Zahlen klar hervor, dass die Vollzeit-Beschäftigten eine höhere Zahlungsbereitschaft aufweisen. Weiterhin sollten die Endkunden sie vorwiegend aus den niedrigen und mittleren Einkommenschichten stammen sowie in Ortschaften mit mindestens 5000 Einwohnern wohnen.

4.3.3.2 Bestimmung der typischen Nutzer

In einem zweiten Schritt wird über die Zahlungsbereitschaft hinaus ermittelt, für welche Zielgruppen das betrachtete Modell generell geeignet ist. Für diesen Schritt sind auch jene Modell-Bewertungen von Interesse, die schlechter als der Durchschnitt sind (Tab. 4-11). Weiteres Kriterium ist die Ablehnung zur Zahlung eines Mehrbetrags (Tab. 4-12).

Im Fall der individuellen Heimzustellung gleichen die typischen Nutzergruppen jenen Endkunden, die bereit sind bis zu 3 Euro Mehrbetrag zu bezahlen (Tab. 4-14).

Unterschiede existieren bei der Unterscheidung nach dem Alter der Kunden. Die Altersgrenze liegt hier höher und als typische Nutzer können Kunden bis 60 Jahre betrachtet werden. Einerseits bewerteten diese das Modell überdurchschnittlich gut. Andererseits zeigten sie generell eine sehr hohe Bereitschaft, einen Mehrbetrag für die individuelle Heimzustellung zu bezahlen. Das Modell wird vor allem von Berufstätigen genutzt werden, wobei auch hier wieder zu betonen ist, dass besonders Vollzeit-Beschäftigte als typischer Nutzer in Frage kommen. Diese Feststellung korreliert mit der Zielgruppen-Einteilung hinsichtlich des Alters. Kunden im Alter von über 60 Jahren sind mit vergleichsweise hoher Wahrscheinlichkeit bereits im Ruhestand und werden damit weniger Interesse an der individuellen Heimzustellung haben.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl [x 1000]
Typische Zielgruppe	< 60 Jahre	Berufstätige (Vollzeit)	< 3000	> 5
Anmerkung	Ab dieser Altersgrenze gehen Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark zurück	Bessere Bewertung durch TZ, aber größere Zahlungsbereitschaft bei VZ	Die Gruppe über 3000 € hat sowohl am schlechtesten bewertet als auch die geringste Zahlungsbereitschaft	Die große Bereitschaft, Mehrbetrag bis zu 3 € zu zahlen spricht für Ortschaften ab 5T Einwohner

Tab. 4-14: Typische Nutzer der individuellen Heimzustellung

4.3.3.3 Fazit

Soll die individuelle Heimzustellung zum Einsatz kommen, so kann die *allgemeine Frage* nach dem typischen oder idealen Nutzer folgendermaßen beantwortet werden: er bzw. sie sollte berufstätig (möglichst vollzeitbeschäftigt) und unter 60 Jahren alt sein. Zudem gehört der typische Nutzer den kleinen oder mittleren Einkommensklassen an und wohnt in einer Ortschaft mit mindestens 5000 Einwohnern; es sollten also bereits städtische Strukturen vorhanden sein.

Muss der Endkunde nun zusätzlich zu den normalen Zustellkosten *einen Mehrbetrag* zahlen, dann müssen die allgemeinen Aussagen bei diesem Modell teilweise relativiert werden: bei einem Mehrbetrag von bis zu 1 Euro wären noch alle genannten Zielgruppen bereit, diesen zu bezahlen. Ab einer notwendigen Zuzahlung von 3 Euro allerdings muss die Zielgruppe hinsichtlich des Alters eingeschränkt werden. Hier sind nur noch Kunden unter 45 Jahren in ausreichendem Maße zur Zahlung bereit.

Die Auswertungen zu den restlichen Zustellmodellen befinden sich im Anhang. Eine Übersicht über die Ergebnisse befindet sich in den nachfolgenden Tabellen.

Modell	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
Mehrbetrag				
Individuelle Heimplatzung				
1 Euro	Ein Mehrbetrag von 1 EUR wird von allen Zielgruppen akzeptiert			
3 Euro	< 45 Jahre	Berufstätige	< 3000	> 5000
Klassische Heimplatzung				
	Es fällt kein Mehrbetrag an			
Heimplatzung durch pers. Paketdienst				
1 Euro	< 60	Berufstätige	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe
3 Euro	< 45	Berufstätige, vorzugsweise Vollzeitbeschäftigte	Gesamte Gruppe	> 5
Nachbarschaftsabgabe				
	Es fällt kein Mehrbetrag an			
Organisierte Nachbarschaftsabgabe				
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 20000
3 Euro	< 30	Berufstätige	< 2000	> 50000
Postfiliale / Paketshop				
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 1000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000	> 50000
Schließfach im Wohnhaus				
1 Euro	< 45	Berufstätige	< 2000	> 20000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000	> 50000
Entfernter Abholpunkt				
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 5000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000 und > 3000	> 50000
Zustellung zum Arbeitsplatz (ohne Schließfach)				
	Es fällt kein Mehrbetrag an			
Schließfach nahe der Wohnung				
1 Euro	< 45	Berufstätige	< 3000	> 5000
3 Euro	< 30	Berufstätige	< 2000	> 50000
Schließfach am Arbeitsplatz				
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 20000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000 und > 3000	> 50000

Tab. 4-15: Geeignete Zielgruppen je Mehrbetrag – Übersicht

Modell	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
Individuelle Heimgestellung				
Typische Zielgruppe	< 60 Jahre	Berufstätige (Vollzeit)	< 3000	> 5000
Anmerkung	Ab dieser Altergrenze gehen Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark zurück	Bessere Bewertung durch TZ, aber größere Zahlungsbereitschaft bei VZ	Die Gruppe über 3000 € hat sowohl am schlechtesten bewertet als auch die geringste Zahlungsbereitschaft	Große Bereitschaft, Mehrbetrag bis zu 3 € zu zahlen spricht für Ortschaften ab 5T Einwohner
Klassische Heimgestellung				
Typische Zielgruppe	> 45	Teilzeitbeschäftigte bzw. ohne Beschäftigung	< 3000	< 250000, insbesondere < 50000
Anmerkung	Dieses Modell ist vor allem für die über 60-ig Jährigen interessant	Für Vollzeit-Beschäftigte ist dieses Modell eher ungeeignet, da sie bei während der Anlieferung wahrscheinlich nicht anwesend sind	Da der Notendurchschnitt der Gruppe über 3000 € nur geringfügig schlechter ist als der Durchschnitt (1,7 zu 1,6), ist die Zielgruppen-Bestimmung in dieser Kategorie nur bedingt möglich und aussagekräftig	Der Notendurchschnitt von Befragten aus Städten mit 50000 bis 250000 Einwohnern entspricht dem allgemeinen Durchschnitt. Eindeutig bessere Bewertungen stammen aus kleineren Städten.
Heimgestellung durch pers. Paketdienst				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	k.A.	> 20000
Anmerkung	Da es sich bei diesem Modell um einen neuen Ansatz handelt, ist es für die jüngeren Altersgruppen besser geeignet, die Neuerungen offener gegenüber sind.	Generell ist dieses Modell vor allem für Vollzeitbeschäftigte geeignet, die auf eine zeitlich möglichst gut abgestimmte Zustellung Wert legen.	Hier lassen sich keine klaren Trends feststellen. Befrage mit Einkommen unter 1000€ bewerten das Modell etwas besser als der Durchschnitt, die Bewertungen von Einkommensgruppen über 3000€ entsprechen dem Durchschnitt. Dazwischen ist die Bewertung leicht unterdurchschnittlich	Die Zahlungsbereitschaft für dieses Modell-Prinzip ist bereits ab 20000 Einwohner überdurchschnittlich, die Modellbewertung erst ab 500000 Einwohner. Ideale Nutzer stammen damit aus städtischen Regionen.
Nachbarschaftsabgabe				
Typische Zielgruppe	k.A.	Teilzeitbeschäftigte oder ohne Beschäftigung	< 2000 (evtl. < 3000)	< 5000 und 20000 bis 500000
Anmerkung	Bei dieser Kategorie sind keine klaren Trends auszumachen - die Bewertungen sind leicht überdurchschnittlich oder entsprechen dem Durchschnitt.	Auch hier lässt sich ein Trend schwer feststellen. Nur Teilzeitbeschäftigte und Befragte ohne Beschäftigung bewerteten leicht überdurchschnittlich.	Bis 2000 € wurde überdurchschnittlich, bei 3000 € entsprachen die Bewertungen dem Durchschnitt.	Die Bewertungen deuten an, dass diese Zustellform vor allem im ländlichen Bereich und in kleineren bis mittelgroßen Städten auf größeres Interesse stößt.
Organisierte Nachbarschaftsabgabe				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	< 2000	> 20000
Anmerkung	Laut Bewertung vor allem nicht für über 60ig-Jährige geeignet. Zahlungsbereitschaft spricht für < 45 Jahre.	Laut Bewertung werden vor allem Teilzeitbeschäftigte angesprochen, die Zahlungsbereitschaft der Vollzeitbeschäftigten ist allerdings am höchsten.	Lediglich die niedrigste Einkommensgruppe bewertet überdurchschnittlich, die Zahlungsbereitschaft ist bis 2000€ überdurchschnittlich	Das Modell wurde zwar auch in ländlichen Regionen überdurchschnittlich bewertet, aber erst ab 20000 Einwohnern ist die Zahlungsbereitschaft ausreichend hoch.

Tab. 4-16: Typische Nutzer – Übersicht – Teil 1

Modell	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
Postfiliale / Paketshop				
Typische Zielgruppe	< 45	Vollzeitbeschäftigte	< 1000	> 1000
Anmerkung	Laut Bewertung nicht für Gruppen > 60 Jahre geeignet. Angaben zur Zahlungsbereitschaft schränken Gruppe auf unter 45ig-Jährige ein.	Laut Bewertung werden vor allem Teilzeitbeschäftigte angesprochen (die Zahlungsbereitschaft bestätigt diese Einschätzung)	Lediglich die niedrigste Einkommensgruppe bewertet überdurchschnittlich.	Die Bewertung lässt hier kaum einen Trend erkennen. Klar hervor geht, dass das Modell im ländlichen Raum keinen besonderen Zuspruch findet (bestätigt durch die Zahlungsbereitschaft)
Schließfach im Wohnhaus				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	< 2000	> 20000
Anmerkung	Laut Bewertung nicht für Gruppen > 60 Jahre geeignet. Angaben zur Zahlungsbereitschaft schränken Gruppe auf unter 45ig-Jährige ein.	Nur Vollzeitbeschäftigte haben überdurchschnittlich bewertet. Da Bewertung und Zahlungsbereitschaft der Teilzeitbeschäftigten immer noch dem Durchschnitt entsprechen, kommen diese ebenfalls als mögliche Nutzer in Frage.	Nur Befragte mit Einkommen < 1000 € haben überdurchschnittlich bewertet. Da aber Zahlungsbereitschaft bis 2000 € überdurchschnittlich ist, kommen Nutzer bis 2000 € in Frage.	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen für Nutzer aus Städten mit mehr als 20000 Einwohnern.
Entfernter Abholpunkt				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	(< 3000)	> 50000
Anmerkung	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen dafür, dass typische Nutzer unter 45 Jahre alt sind.	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen dafür, dass vor allem Berufstätige dieses Modell nutzen werden.	Hier sind keine klaren Angaben schwer. Die Bewertung ist über alle Einkommensgruppen hinweg gleich. Die Zahlungsbereitschaft weist generell auf Gruppen unter 3000 € hin. Dennoch sind gerade Befragte mit über 3000€ bereit, bis zu 3€ zusätzlich für dieses Modell zu bezahlen.	Generell sind erst ab 50000 Einwohnern Bewertung und Zahlungsbereitschaft überdurchschnittlich. In jedem Fall ist dieses Modell nur für städtische Regionen geeignet.
Zustellung zum Arbeitsplatz (ohne Schließfach)				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	> 2000	> 50000
Anmerkung	Nutzer über 45 Jahren bewerteten das Modell stark unterdurchschnittlich	Voll- und Teilzeitbeschäftigte bewerteten überdurchschnittlich.	Die Bewertungen zwischen 2000 und 3000 € fielen durchschnittlich aus. Erst ab 3000 € wurde überdurchschnittlich bewertet. Das Modell wird also vor allem von besser Verdienenden genutzt werden.	Zwischen 50000 und 250000 Einwohnern wurde durchschnittlich bewertet, ab 250000 Einwohnern waren die Bewertungen überdurchschnittlich. Das Modell wird also vor allem in städtischen Regionen Zuspruch finden.

Tab. 4-17: Typische Nutzer – Übersicht – Teil 2

Modell	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
Schließfach nahe der Wohnung				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	> 2000	> 20000
Anmerkung	Bei Nutzern über 45 Jahren ist Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark unterdurchschnittlich	Vor allem nicht Berufstätige lehnen dieses Modell ab und sind auch nicht bereit, einen Mehrbetrag zu zahlen.	Zwischen 2000 und 3000 € entspricht die Bewertung zwar noch dem Durchschnitt, die Zahlungsbereitschaft ist aber nur bis 2000 € überdurchschnittlich.	Erst ab 20000 Einwohnern entspricht die Modell-Bewertung dem Durchschnitt, in größeren Städten wird es überdurchschnittlich bewertet (Ausnahme: 50000 bis 1 Mio. Einwohner). Die Zahlungsbereitschaft bestätigt diesen Trend.
Schließfach am Arbeitsplatz				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	(< 3000)	> 50000
Anmerkung	Bei Befragten über 45 Jahren nehmen Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark ab.	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen dafür, dass vor allem Berufstätige dieses Modell nutzen werden.	Bis 1000 € wurde überdurchschnittlich bewertet. Darüber entsprechen die Bewertungen dem Durchschnitt. Die Zahlungsbereitschaft weist generell auf Gruppen unter 3000 € hin. Dennoch sind gerade Befragte mit über 3000€ bereit, bis zu 3€ zusätzlich für dieses Modell zu bezahlen.	Generell sind erst ab 50000 Einwohnern Bewertung und Zahlungsbereitschaft überdurchschnittlich. In jedem Fall ist dieses Modell nur für städtische Regionen geeignet.

Tab. 4-18: Typische Nutzer - Übersicht - Teil 3

4.3.4 Bewertung der Serviceleistungen

Entscheidend ist auch, ob ein Zustellmodell den Kundenanforderungen an eine Zustellung gerecht wird. Dazu wird im ersten Schritt bei jedem Modell über einen Wert von 1 bis 4 angegeben, in welchem Ausmaß ein Servicemerkmal erfüllt werden kann.

Bei diesem Service-Erfüllungsgrad steht eine „1“ dabei für „gar nicht zutreffend“ und eine „4“ für „absolut zutreffend“. Es handelt sich dabei um eine rein qualitative Abschätzung der Eignung und kann als eine Fortführung und Detaillierung der in Kapitel 4.1 vorgenommenen Bewertung betrachtet werden.

Da die einzelnen Servicemerkmale einen unterschiedlich hohen Stellenwert besitzen, ist zusätzlich eine Gewichtung erforderlich (eine bequeme Rückgabe ist wichtiger als Auskunft über den Sendungsstatus). Das Ergebnis aus Servicemerkmal und Gewichtung soll als *Service-Zahl* bezeichnet werden. Zur Gewichtung der Servicemerkmale eignen sich deren Benotungen, die im Rahmen der Umfrage durch die Endkunden gegeben wurden⁴⁷⁷.

Je besser ein Modell servicerelevante Kundenanforderungen erfüllt, desto höher soll anschließend die Service-Zahl ausfallen. Als Gewichtung dient daher jeweils die Differenz zwischen dem Wert 4 und der Durchschnittsnote. So wurde das Kriterium „bequeme Rückgabe“ einer Sendung beispielsweise mit einer Note von 1,4 sehr gut bewertet. Daraus ergibt sich ein Gewichtungsfaktor von 4 minus 1,4 gleich 2,6.

⁴⁷⁷ siehe Kap. 4.3.2, i)

Für jedes Modell werden zunächst die entsprechenden Service-Erfüllungsgrade abgeschätzt. Zur Bildung der Service-Zahl multipliziert man zuerst den Erfüllungsgrad mit der Gewichtung für jedes Servicemerkmal. Daraus wird die Summe gebildet, diese wird anschließend durch die Summe der Gewichtungen geteilt. Die Service-Zahl liegt damit ebenfalls zwischen 1 und 4, wobei 1 für einen sehr geringen Erfüllungsgrad des Kundenservice steht und 4 für einen sehr hohen Erfüllungsgrad. Dieses Vorgehen wird für alle Distributionsmodelle durchgeführt.

In Abb. 4-5 sind die Service-Zahlen für die einzelnen Modelle dargestellt. Ein Beispiel erläutert die Berechnung der Service-Zahl.

	Gewichtung	Schließfach im Wohnhaus	Nachbarschaftsabgabe	Arbeitsplatz (ohne Schließfach)	Schließfach am Arbeitsplatz	Standard-Heimzustellung	Schließfach, entfernt	Organisierte Nachbarschaftsabg.	Schließfach nahe Wohnung	Pickup Point (Tankstelle etc.)	Postfiliale / Paketshop	Individ. Heimzustellung	Heimzust. pers. Paketdienst
Bequeme Rückgabe	2,6	1	1	1	3	2	2	3	3	3	2	4	4
Kostengünstig	2,5	1	4	4	3	4	3	3	3	2	4	1	1
Kurze Lieferzeit	2,3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2	4	4
Keine zusätzlichen Gebühren	2,3	4	4	3	3	4	3	2	3	1	4	1	1
Enge Zeitfenster	2,2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	4
Freundlichkeit/persönl. Service	2,2	1	1	1	1	3	1	3	1	3	3	4	4
Versch. Zahlungsmögl.	2,2	1	1	2	1	2	2	2	2	4	3	3	3
Kundenkontakt über moderne Kommunikationsmittel	1,7	1	1	1	1	1	3	1	3	3	1	2	3
Sendungsstatus	1,5	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	4
Service-Zahl	19,5	1,8	2,0	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7	2,7	2,9	3,1

$(2,6 \times 4 +$
 $2,5 \times 1 +$
 \dots
 $1,5 \times 4) / 19,5 = 3,1$

Abb. 4-5: Service-Zahlen der einzelnen Zustell-Modelle – Bewertungsmatrix (inkl. Berechnungs-Beispiel)⁴⁷⁸

Das Merkmal *bequeme Rückgabe* beschreibt, ob eine Retourenabwicklung möglich ist und wie kundenfreundlich diese gestaltet ist. So ist über die klassische Nachbarschaftsabgabe im Normalfall keine Warenrücksendung möglich (entspricht einer „1“) während die individuelle Heimzustellung auch eine Abholung ermöglicht (entspricht einer „4“). Bei der Standard-Heimzustellung ist das Angebot einer Retourenabwicklung vom KEP-Dienst abhängig und dann auch nur ohne definiertes Zeitfenster.

Was die Zustellkosten anbelangt, so wird bei der vorgenommenen Bewertung die klassische Heimzustellung als das *kostengünstigste* Modell betrachtet. Es fallen *keine zusätzlichen Gebühren* an und die Preise der verschiedenen KEP-Dienste unterscheiden sich nur marginal. Dies trifft auch für all jene Modelle zu, die sich der klassischen Zustellung bedienen, wie beispielsweise die Zustellung zum Arbeitsplatz oder aber zu einem Paketshop. Bei Systemen, die eine Zustellung zu einem Schließfach anbieten, entstehen momentan noch keine zusätzlichen Gebühren, häufig wird aber von den Anbietern darauf hingewiesen, dass dies nur übergangsweise der Fall ist. Um dieser möglichen Preissteigerung Rechnung zu tragen, erhalten diese Modelle jeweils eine „3“ bei der Bewertung dieser Kriterien. Bemannte Abholpunkte bzw. Pickup Points unterscheiden sich hier von den Schließfachsystemen. Es ist üblich, dass die Betreiber dieser Systeme von den Kunden zusätzliche Gebühren verlangen. Bei dem Modell organisierte Nachbarschaftsabgabe handelt es sich um ein Konzept, wel-

⁴⁷⁸ Das Merkmal „enge Lieferzeitfenster“ wird nur bei Bringsystemen berücksichtigt (z.B. Standard-Heimzustellung), es ist für Treffsysteme nicht relevant. Entsprechend wird die Summe aus Gewichtung und Service-Erfüllungsgrad hier nur durch 17,3 geteilt. (Gesamt-Summe der Gewichtung = 19,5; Gewichtung „enge Lieferzeitfenster“ = 2,2 \rightarrow 19,5 – 2,2, = 17,3)

ches so noch nicht in Deutschland angeboten wird. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass die Betreiber für Ihre Dienste eine Gebühr erheben. Generell wurde bei der Bewertung davon ausgegangen, dass ein Paketdienstleister mögliche Kosteneinsparungen, beispielsweise durch eine gebündelte Anlieferung mit einem höheren Dropfaktor, nicht an den Endkunden weiter geben.

Damit ein Modell *kurze Lieferzeiten* gewährleisten kann, muss entweder die Zahl der Schnittstellen zwischen Paketdienst und Endkunde möglichst gering sein oder es muss dem Kunden möglich sein, nach erfolgter Anlieferung jederzeit an seine Waren zu gelangen. Letzteres trifft bei allen Schließfachsystemen und Abholpunkten zu. Sie stellen zwar eine weitere Schnittstelle zwischen Paketdienst und Endkunde dar, erlauben diesem aber, sein Paket jederzeit abzuholen. Wird eine Sendung über die klassische Heimzustellung angeliefert und es ist kein Empfänger anzutreffen, so muss der Kunde das Paket entweder auf der nächsten Filiale des Paketdienstes abholen, eine weitere Anlieferung abwarten oder gar in Kauf nehmen, dass die Sendung ganz zurück an den Versender geht. Die Möglichkeit längerer Lieferzeiten ist hier eindeutig höher, was in der Bewertung mit einer „2“ berücksichtigt wird. Auch wenn in diesem Fall die Sendung bei einem Nachbarn abgegeben wird, besteht die Möglichkeit, dass dieser nicht sofort zu erreichen ist. Die beste Voraussetzung bietet auch hier die individuelle Heimzustellung, bei der der Endkunde mit dem Zusteller abspricht, wann er die Ware in Empfang nehmen möchte.

Lieferzeitfenster werden nur bei jenen Modellen angeboten, die direkt an den Endkunden ausliefern und dabei einen Anlieferungstermin mit diesem absprechen. Die klassische Heimzustellung bietet dies nicht an und wird bei diesem Kriterium mit einer „1“ bewertet. Da alle anderen Modelle darauf abzielen, die Zustellung räumlich und zeitlich von der Warenübergabe an den Endkunden zu entkoppeln, kann dem Endkunden gar keine Anlieferung innerhalb eines bestimmten Zeitfensters geboten werden.

Die *Freundlichkeit* der Angestellten und ein möglicher *persönlicher Service* für den Endkunden ist generell nur bei Modellen möglich, die über direkten Kontakt zum Kunden verfügen. Schließfachsysteme und automatische Paketterminals können diese Kriterien gar nicht oder nur sehr bedingt erfüllen.

Das Angebot *verschiedener Zahlungsmittel* im Falle einer Nachnahme-Lieferung bringt Mehraufwand bei der Gestaltung eines Zustellsystems mit sich. Im Falle der klassischen Heimzustellung, bei der meist nur die Barzahlung möglich ist, würde das beispielsweise bedeuten, dass dem Kunden auch Kredit- oder EC-Kartenzahlung angeboten wird. Dafür müssten dann aber die technischen Voraussetzungen geschaffen werden. Bei unbemannten Anlagen wie beispielsweise Schließfachanlagen hat sich die Zahlung per EC-Karte durchgesetzt. Dies erfordert ein aufwendiges Eingabe-Terminal und einen entsprechenden Anschluss zur Datenübertragung. Daher existieren durchaus auch Schließfachanlagen ohne Zahlungsmöglichkeiten, dann ist allerdings die Zustellung von Nachnahmesendungen nicht mehr möglich.

Zusätzliche Serviceleistungen wie der *Kundenkontakt über moderne Kommunikationsmittel* oder die Auskunft über den *Sendungsstatus* werden vor allem von Modellbetreibern ermöglicht, die eine Alternative zur klassischen Heimzustellung anbieten. Beispielhaft sei hier die Packstation von der Deutschen Post World Net oder die Pick Point AG erwähnt. Diese informieren ihre Kunden per SMS oder E-Mail, sobald die erwartete Warensendung zur Abholung bereit liegt. Andere Anbieter ermöglichen es, über das Internet den Sendungsstatus abzufragen, ein Service der momentan allerdings meist nur von Express-Dienstleistern angeboten wird.

In Abb. 4-6 sind die Ergebnisse der Modellbewertung grafisch dargestellt. Der Abbildung ist zu entnehmen, dass Treff-Systeme den Kundenforderungen generell weniger gerecht werden als Bring-Systeme, die eine individuelle Zustellung ermöglichen. Obwohl letztere mit Mehrkosten verbunden sind, können sie doch auch mehr Service und Kundennähe gewährleisten. Dies kompensiert die Negativwirkung der Mehrkosten. Die Standard-Heimzustellung

kann trotz der direkten Zustellung an den Endkunden und des günstigen Preises nur im mittleren Bewertungsbereich landen. Das liegt neben der nur bedingt möglichen und unkomfortablen Rückgabemöglichkeit an der eingeschränkten Zahl der Zahlungsmöglichkeiten, der möglichen Verzögerung durch das nicht Antreffen des Empfängers und der fehlenden Avisierung. Die Zustellung über einen Paketshop bzw. über eine Postfiliale und der Pickup Point liegen noch vor der klassischen Heimplatzzustellung. Dies lässt sich dadurch erklären, dass dem Kunden hier mehrere Zahlungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen und er im Falle des Pickup Points per Mail oder SMS über den Eingang seiner Sendung informiert wird. Die anderen Modelle sind aufgrund sinkender Kundenfreundlichkeit sukzessive schlechter bewertet als die Standard-Heimplatzzustellung. Sie erleichtern zwar den Paketempfang für den Endkunden, können aber die betrachteten Serviceleistungen gar nicht oder nur bedingt anbieten. Am unteren Ende der Bewertungsskala rangiert die Nachbarschaftsabgabe. Sie ist zwar kostengünstig und ermöglicht auf unkomplizierte Weise einen Paketempfang unabhängig von der Anlieferung, bietet aber keine sonstigen Serviceleistungen. Am schlechtesten schneidet das Schließfach im Wohnhaus ab, was vor allem in den hohen Kosten begründet liegt, die dieses Modell mit sich bringt. Der Endkunde muss die Anschaffungskosten für die Anlage selber tragen, die sich zwischen 130.- und 250.- EUR bewegen können⁴⁷⁹.

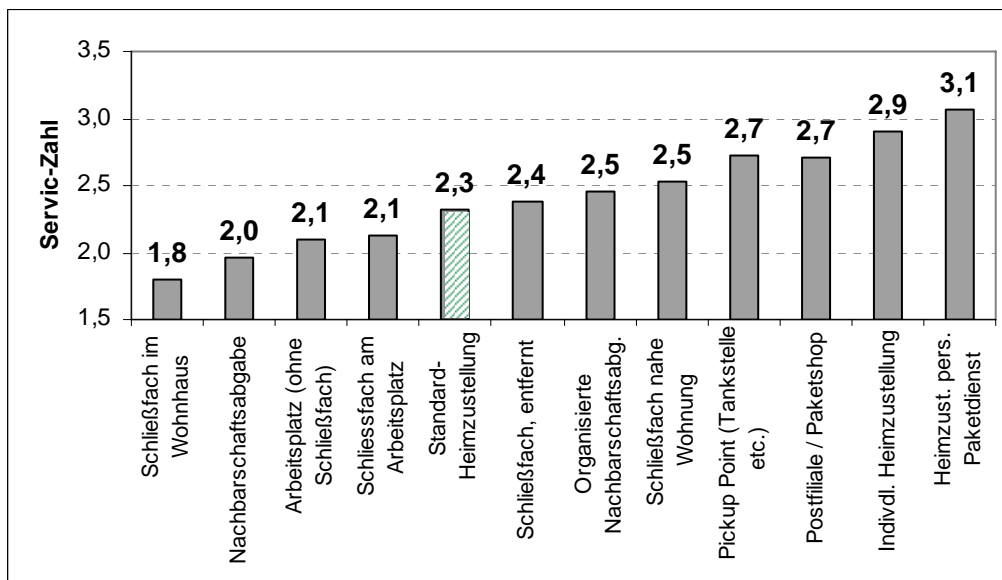


Abb. 4-6: Service-Zahlen der Zustellmodelle – Ergebnis-Diagramm⁴⁸⁰

⁴⁷⁹ vgl. Fichtner (2001), Mucha (2002)

⁴⁸⁰ Je größer die Service-Zahl, desto mehr Kundenservice bietet das Zustellmodell

Kombination von Servicezahl und Modell-Bewertung

Die oben dargestellten Service-Merkmale sagen noch nichts über die Zustellform und deren Bedeutung für den Endkunden aus. Daher wird das Ergebnis aus der Bewertung der Service-Merkmale, verdeutlicht durch die Service-Zahl, der Benotung der einzelnen Zustellmodelle in Form einer Portfolio-Analyse gegenüber gestellt (Abb. 4-7).

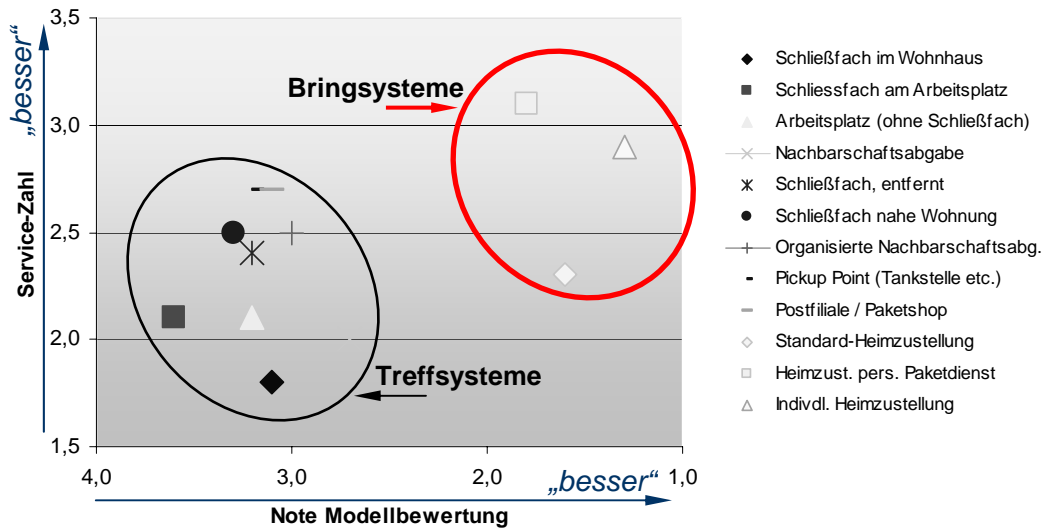


Abb. 4-7: Portfolio-Analyse Modell-Bewertung / Servicezahl⁴⁸¹

Aus dieser Darstellung wird klar ersichtlich, dass Bringsysteme und Treffsysteme jeweils eine Gruppe bilden. Dabei setzen sich die verschiedenen Formen der Bringsysteme hinsichtlich der Servicezahl als auch der allgemeinen Kundenbewertung von den Treffsystemen ab.

Eine weitere Möglichkeit zur Auswertung von Servicezahl und Modellbewertung besteht darin, die Service-Zahl in Relation zu der Bewertung der Zustellform zu setzen. Je größer der daraus resultierende Wert ist, desto besser schneidet ein Modell ab (siehe Abb. 4-8).

	Schließfach im Wohnhaus	Schließfach am Arbeitsplatz	Arbeitsplatz (ohne Schließfach)	Nachbarschaftsabgabe	Schließfach, entfernt	Schließfach nahe Wohnung	Organisierte Nachbarschaftsabg.	Pickup Point (Tankstelle etc.)	Postfiliale / Paketshop	Standard-Heimzustellung	Heimzust. pers. Paketdienst	Individ. Heimzustellung
Service-Zahl	1,8	2,1	2,1	2,0	2,4	2,5	2,5	2,7	2,7	2,3	3,1	2,9
Bewertung der Zustellform	3,1	3,6	3,2	2,7	3,2	3,3	3,0	3,2	3,1	1,6	1,8	1,3
Gesamtbewertung	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,4	1,7	2,2

Abb. 4-8: Servicebewertung in Relation zur Bewertung der Zustellform durch die Endkunden

⁴⁸¹ Notengebung: 1 = Zustellmodell wurde durch Kunden am besten bewertet, 4 = Schlechteste Bewertung durch den Kunden

In Abb. 4-9 werden die Ergebnisse aus der Bewertung durch die Service-Zahl verglichen mit der Gegenüberstellung Serviceleistung zu Modellbewertung.

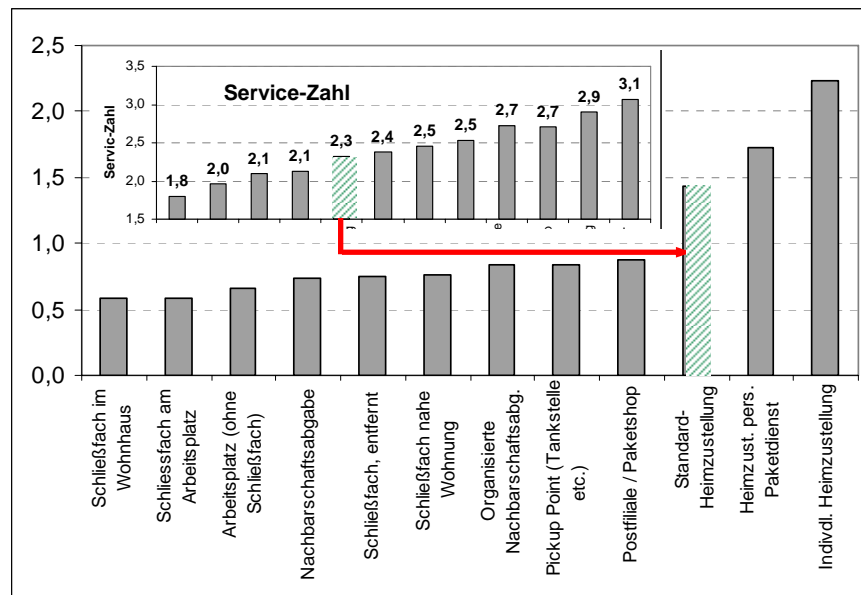


Abb. 4-9: Grafische Darstellung des Verhältnisses Servicebewertung / Bewertung der Zustellform

Es ist klar zu erkennen, dass sich im Vergleich zur Auswertung der Service-Zahl die Rangfolge der Modelle verschoben hat. Besonders deutlich zeigt sich dies bei der Standard-Heimzustellung, welche jetzt an dritter Stelle liegt. Die überdurchschnittlich gute Modellbewertung (1,6) hat dazu geführt, dass dieses Modell unter die ersten Drei gerückt ist. Die generellen Vorzüge der Heimzustellung wiegen demnach mögliche Mängel beim Service auf.

4.3.5 Zusammenfassung der Modellbewertung

Die verschiedenen Zustellmodelle wurden jeweils hinsichtlich folgender Kriterien untersucht:

- Servicegrad
- Kundenzufriedenheit und –beliebtheit
- Kosten
- Kombination der Bewertungen hinsichtlich Servicefähigkeit und allgemeiner Beliebtheit, zur Gewährleistung einer mehrdimensionalen Betrachtung der Zustellmodelle

Ergebnis dieser Untersuchungen ist, dass Zustellmodelle, bei denen die Lieferung zum Endkunden nach Hause gebracht und direkt an diesen übergeben werden (Bringsysteme) über alle Kriterien hinweg am besten abschneiden.

Zwar kann vor allem die klassische Heimzustellung hinsichtlich einiger Serviceanforderungen nicht mit einigen Treffsystemen wie dem Pick up Points oder Paketshops mithalten. Dennoch wird dieses System von den Endkunden bevorzugt. Die überdurchschnittlich gute Bewertung der klassischen Heimzustellung wiegt Servicemängel auf.

Auch die teilweise höheren *Zustellkosten* der Bringsysteme können die Bedeutung der Bringsysteme nicht entscheidend mindern. Zwar stellen kostengünstige Zustellgebühren ein für den Kunden wichtiges Servicemerkmal dar. Allerdings wird die Bedeutung dieses Kriteriums durch die anderen Serviceleistungen abgeschwächt. Hinzu kommt, dass Treffsysteme wie das automatische Warenterminal oder Schließfachsysteme ihren Kostenvorteil vor allem in dicht besiedelten Agglomerationsräumen ausspielen können.

Sobald die Siedlungsdichte abnimmt und damit die Distanz zwischen den Stopps größer wird, werden diese Systeme für den Endkunden unattraktiv. Hier müsste er zu große Strecken zurücklegen, um seine Warenlieferung abzuholen⁴⁸². In verdichteten und ländlichen Regionen wird die Bedeutung des Kostenvorteils folglich nochmals weiter gemindert. Hinzu kommt, dass mögliche Einsparungen bei der Anlieferung z.B. durch die Bündelung von Zustellungen bisher nicht an den Endkunden weiter gegeben werden. Damit stellt die Standard-Heimzustellung weiterhin die kostengünstigste Zustellform dar.

Ermittlung der Service-Zahl unter Annahme, dass Kosteneinsparungen an Kunden weitergegeben werden

Um dennoch einen Eindruck zu erhalten, ob die Weitergabe der Kosteneinsparungen an den Endkunden einen Einfluss auf die Bewertung hat, wurde die Ermittlung der Service-Zahl unter Annahme dieser Prämisse wiederholt. Verändert wurden die Bewertungen der Service-Eigenschaften „kostengünstig“ sowie „keine zusätzlichen Gebühren“.

	Gewichtung	Schließfach im Wohnhaus	Nachbarschaftsabgabe	Arbeitsplatz (ohne Schließfach)	Standard-Heimzustellung	Schließfach am Arbeitsplatz	Individl. Heimzustellung	Organisierte Nachbarschaftsabg.	Postfiliale / Paketshop	Heimzust. pers. Paketdienst	Schließfach, entfernt	Schließfach nahe Wohnung	Pickup Point (Tankstelle etc.)
Bequeme Rückgabe	2,6	1	1	1	2	3	4	3	2	4	2	3	3
Kostengünstig	2,5	2	3	3	3	4	1	3	3	1	4	4	3
Kurze Lieferzeit	2,3	4	3	3	2	3	4	3	2	4	3	3	3
Keine zusätzlichen Gebühren	2,3	4	4	3	4	3	1	2	4	1	3	3	4
Enge Zeitfenster	2,2	-	-	-	1	-	4	-	-	4	-	-	-
Freundlichkeit/persönl. Service	2,2	1	1	2	3	1	4	3	3	4	1	1	3
Versch. Zahlungsmögl.	2,2	1	1	2	2	1	3	2	3	3	2	2	4
Kundenkontakt über moderne Kommunikationsmittel	1,7	1	1	1	1	1	2	1	1	3	3	3	3
Sendungsstatus	1,5	1	1	1	1	1	3	2	2	4	3	3	3
	19,5												
Service-Zahl		1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,8	3,3

Abb. 4-10: Service-Zahlen unter Prämisse der Weitergabe von Kosteneinsparungen an den Endkunden

Dabei wird die Standard-Heimzustellung nicht mehr unter den kostengünstigsten Modellen aufgeführt. Im Gegenzug rücken vor allem Treffsysteme, die durch eine gebündelte, zeitsparende Anlieferung kostengünstig betrieben werden können, weiter auf. Neben dem Merkmal der kostengünstigen Zustellung wurde dabei auch das Kriterium der zusätzlichen Liefergebühren angepasst. Als Resultat fällt die Standard-Heimzustellung noch einen Platz weiter zurück und die Pick up Points können sogar auf die erste Stelle aufrücken.

⁴⁸² siehe Kap. 4.2.3

Wird aber auch hier wieder in einem zweiten Schritt die Relation zur Kundenbewertung überprüft, so befinden sich die Bringsysteme wieder klar die Spitze der Auswertung (Abb. 4-11).

	Schließfach im Wohnhaus	Schließfach am Arbeitsplatz	Arbeitsplatz (ohne Schließfach)	Nachbarschaftsabgabe	Schließfach, entfernt	Organisierte Nachbarschaftsabg.	Postfiliale / Paketshop	Schließfach nahe Wohnung	Pickup Point (Tankstelle etc.)	Standard-Heimzustellung	Heimzust. pers. Paketdienst	Individl. Heimzustellung
Service-Zahl	1,9	2,3	2,1	2,0	2,6	2,5	2,6	2,8	3,3	2,2	2,6	2,4
Bewertung der Zustellform	3,1	3,6	3,2	2,7	3,2	3,0	3,1	3,3	3,2	1,6	1,8	1,3
Gesamt-bewertung	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,4	1,4	1,8

Abb. 4-11: Verhältnis Service-Zahl/Modellbewertung bei der Weitergabe von Kosteneinsparungen an den Endkunden

Allerdings hat sich auch bei den Treffsystemen eine Verschiebung ergeben. So konnten beispielsweise die organisierte Nachbarschaftsabgabe und die Pickup-Points das Modell der Postfiliale/Paketshops vom vierten Platz verdrängen. *Demnach kann auch im Falle einer Weitergabe von Kosteneinsparungen an den Endkunden davon ausgegangen werden, dass Bringsysteme hinsichtlich Kundenakzeptanz und damit Zukunftsfähigkeit das meiste Potential aufweisen.*

4.4 Neue Zustellmodelle

Laut den Ergebnissen der vorangegangenen Untersuchungen sind es vor allem die verschiedenen Formen der Heimzustellung, welche die höchste Kundenakzeptanz und Kundentauglichkeit aufweisen. Allerdings unterliegen auch diese Modelle Restriktionen und weisen Mängel auf, welche den Komfort einschränken und die Zustellkosten erhöhen. Daher sollen im folgenden Kapitel neue Modelle zur Heimzustellung hergeleitet, dargestellt und analysiert werden.

4.4.1 PUSH-Prinzip versus PULL-Prinzip

Der bisherige Ablauf der Paketzustellung an den Endkunden sieht vor, dass Sendungen, sobald diese beim Versender zum Versand bereit steht, an einen KEP-Dienstleister übergeben werden. Der KEP-Dienst versucht dann ohne weitere Rücksprache mit dem Endkunden die bestellte Ware zuzustellen. Da die Zustellung aber in der Regel tagsüber erfolgt und der Endkunde nicht über die Warenanlieferung informiert ist, trifft der Zusteller den Empfänger häufig nicht an. So sind durchschnittliche 95% der Erstzustellungen erfolgreich wobei zu berücksichtigen ist, dass diese Zahl die Nachbarschaftsabgabe bereits beinhaltet⁴⁸³. Wird alleine die Quote der erfolgreichen Erstzustellung an den Originalempfänger betrachtet, dann liegt diese, je nach KEP-Dienst, lediglich bei 60 bis 75%⁴⁸⁴.

⁴⁸³ Sender 2003

⁴⁸⁴ vgl. Kletmann 2001, Dropbox 2001, Schuster-Gutjahr 2002, Post 2002 A

Das klassische System der Paketzustellung im Endkundenbereich zeichnet sich demnach dadurch aus, dass die Sendungen in das Distributionssystem „hineingeschoben“ werden. Anders ausgedrückt, es kommt das PUSH-Prinzip zur Anwendung, wobei Warenströme und Informationen parallel durch die einzelnen Stufen des Systems laufen⁴⁸⁵.

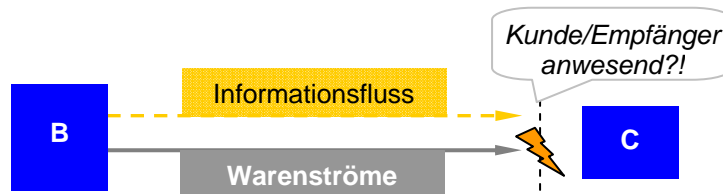


Abb. 4-12: Klassische Heimzustellung: Dieses Distributionsmodell erlaubt nur Paketzustellung gemäß PUSH-Prinzip

Nachteil dabei ist, dass die Auftragseinlastung ohne aktuelle Informationen über mögliche freie Kapazitäten der zu beliefernden Stationen geschieht. Im Falle der Paketzustellung entspricht eine freie Kapazität z.B. der Anwesenheit des Empfängers. Folgen sind hohe Warenbestände im System, längere Durchlaufzeiten, Mehraufwand, damit verbundene höhere Kosten und nicht zuletzt ein mangelnder Kundenservice. Die Standardheimzustellung aber auch die Zustellung über Abholpunkte sind typische Beispiele für das PUSH-Prinzip, da die Anlieferung ohne Terminabsprache mit dem Kunden erfolgt.

Auch in der Industrie hat man im Laufe der letzten Jahre die mit dieser Strategie verbundenen Nachteile und Probleme erkannt. Zur Erhöhung der Termintreue bei gleichzeitiger Kostenabsenkung und Verringerung der Lager- und Durchlaufbestände wurde daher in vielen Unternehmen sukzessiv das PUSH-Prinzip durch das PULL-Prinzip ersetzt. Im Falle von Fertigungs- und Montageeinrichtungen wird dabei der Auftrag an das Ende einer Fertigungskette gegeben und jede Abteilung bestellt bei den ihr vorgelagerten Einheiten die nötigen Teile oder Baugruppen⁴⁸⁶.

Auch bei der Paketzustellung bietet es sich an, zumindest im Rahmen bestimmter Distributionsmodelle das PULL-Prinzip anzuwenden. Dabei bestimmt der Kunde, wann die Zustellung erfolgen soll. Je nach Servicegrad des Systems und den dadurch entstehenden Kosten wird dabei nicht nur der Tag der Anlieferung festgelegt, sondern auch ein Lieferzeitfenster. Ausgehend von diesem Liefertermin kann der Zeitpunkt bestimmt werden, zu dem der Auftrag in das Distributionsnetz einzulasten ist. In der Literatur wird hier auch von der Rückwärtsterminierung gesprochen⁴⁸⁷. Die Sendung muss daher gegebenenfalls bis zur Auslieferung an den Endkunden (zwischen-)gelagert werden. Ob diese Aufgabe noch durch den Versender oder bereits von einem KEP-Dienst übernommen wird, hängt von Art und Ausprägung des jeweiligen Modells ab.

Vorteile dieser Strategien bestehen in einem besseren Kundenservice und einer weitaus höheren Erfolgsquote bei der Zustellung. Dies würde wiederum den Mehraufwand im Falle der Abwesenheit des Kunden und damit Kosten reduzieren. Zurzeit sind die meisten Paketdienste nicht in der Lage, kundenindividuelle Zustellungen über ihr Standard-Distributionsnetz abzuwickeln. Bereits etablierte Zustellmodelle, die nach dem oben geschilderten PULL-Prinzip arbeiten, sind Kurier- und Express-Dienste, die dem Kunden eine Absprache von Zustelltermin und Zeitfenster erlauben. Allerdings ist auch hier die Zustellung in den Abendstunden häufig nicht möglich. Viel schwerer wiegt die Tatsache, dass die Zustellkosten für diese Zustellvariante ein Vielfaches der Standard-Zustellung betragen. Es bedarf also neuer Organisationsformen und gegebenenfalls als auch neuer Distributionsnetze für die Paketzustellung.

Eine mögliche Lösung zur Umsetzung des PULL-Prinzips besteht in der räumlichen und zeitlichen Entkopplung von Warentransport (Vorlauf) und Zustellung (Feinverteilung). Diese Ent-

⁴⁸⁵ vgl. Eversheim 1997

⁴⁸⁶ vgl. Eversheim 1997

⁴⁸⁷ vgl. Klaus 2000

kopplung wird bereits bei einigen Modellen angewendet. Die Sendungen werden hier zu Schließfächern oder Übergabepunkten geliefert, wo der Kunde diese dann abholen kann. Solche Modelle werden auch als Treffsysteme bezeichnet (siehe Kapitel 3.3 und 3.4). Gemäß den Erkenntnissen des vorangegangenen Kapitels entspricht diese Form der Paketzustellung allerdings nicht den Kundenanforderungen, das Abholen der bestellten Waren stößt nur auf mäßige Akzeptanz. Die Präferenzen liegen hier klar bei der Heimzustellung. Die Kunden sind teilweise sogar bereit, dafür einen Mehrbetrag zu zahlen. Um diesem Kundenwunsch nachzukommen und gleichzeitig dem PULL-Gedanken gerecht zu werden, können Vorlauf und Feinverteilung voneinander entkoppelt werden. Die Feinverteilung kann so unabhängig vom Vorlauf dem Kundenwunsch entsprechend erfolgen. Diese Entkopplung kann durch eine Zwischenlagerung der Pakete in einem Paketpuffer realisiert werden (siehe Abb. 4-13).

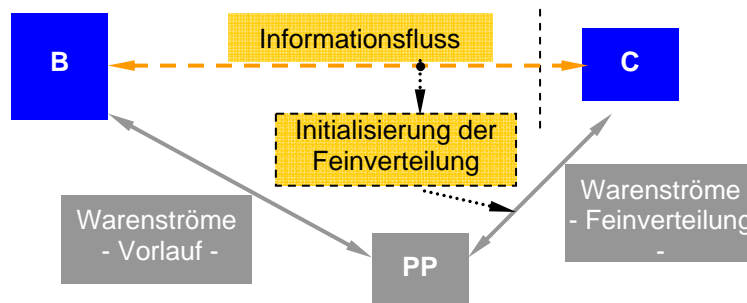


Abb. 4-13: Distributionsmodell zur Paketzustellung gemäß dem PULL-Prinzip (PP – Paketpuffer)

4.4.2 Prozessanalyse von Zustellmethoden unter Anwendung des PULL-Prinzips

4.4.2.1 Mischform von PUSH und PULL

Ein häufig genanntes Problem der klassischen Heimzustellung ist die Abwesenheit des Endkunden während der Zustellung, die in der Regel tagsüber zwischen 9:00 und 15:00 Uhr erfolgt. Daher stellt die Verschiebung der Zustellung in die Abendstunden eine erste Möglichkeit zur Verbesserung des Kundenservices dar. Diese Erweiterung bietet noch nicht die Vorteile einer Zustellung innerhalb abgesprochener Lieferzeitfenster. Dennoch stellt sie für den Endkunden schon einen bemerkenswerten Vorteil dar. Um den dabei entstehenden Aufwand zu minimieren, sollten entsprechende Modelle auf die Standard-Zustellung überregionaler KEP-Dienste aufbauen. Die Feinverteilung wird hier also vom Vorlauf entkoppelt. Diese Entkopplung wird durch verschiedene Alternativen der Paket-Zwischenlagerung ermöglicht.

Grundsätzlich gibt es bei dieser Zustellform *zwei unterschiedliche Ansatzpunkte*.

- Bei der *ersten Variante* ist der Versender mit an dem Modell beteiligt. Entsprechend kann der Kunde bereits bei der Bestellung den Wunsch einer Abendzustellung äußern. Der Versender oder der KEP-Dienst nehmen sich der Sendung dann entsprechend an (z.B. durch Zwischenlagerung oder Anpassung des Versandzeitpunkts an den Kundenwunsch).
- In einer *zweiten Variante* baut dieses Modell gänzlich auf die heute existierenden Zustellformen auf. Der Kunde bestellt die Ware auf gewohnte Weise, gibt aber als Lieferadresse den Paketpuffer an. Gleichzeitig ist der Paketpuffer informiert, dass dieser Kunde eine Zustellung in den Abendstunden wünscht. Nachdem die Ware über den Vorlauf im Paketpuffer eingetroffen ist, kann sie dort für die Abendzustellung zurück-

gelegt werden. Wie dieser Paketpuffer letztendlich gestaltet ist, hängt vom Distributionsmodell ab.

Bei der Abendzustellung ist es erforderlich, dass der Endkunde bereits bei der Bestellung den Wunsch nach dieser Zustellform angibt. Damit können diese Warenlieferungen entsprechend gekennzeichnet und durch den Versender oder den KEP-Dienstleister für die gesonderte Zustellung aussortiert werden.

Diese Wahlmöglichkeit zwischen Standard- oder Abend-Zustellung geht auf Kundenwünsche ein und stellt eine *abgeschwächte Form des PULL-Prinzips* dar. Grundsätzlich werden auch hier die Aufträge unabhängig von einem bestimmten Zustelltermin in das System eingelastet (PUSH-Prinzip). Des Weiteren findet auch die abendliche Feinverteilung ohne konkrete Terminabsprache statt. Die Lieferung wird ebenfalls weiter „geschoben“, allerdings ist dann die Wahrscheinlichkeit der Anwesenheit eines Empfängers sehr viel höher als bei der Standard-Zustellung.

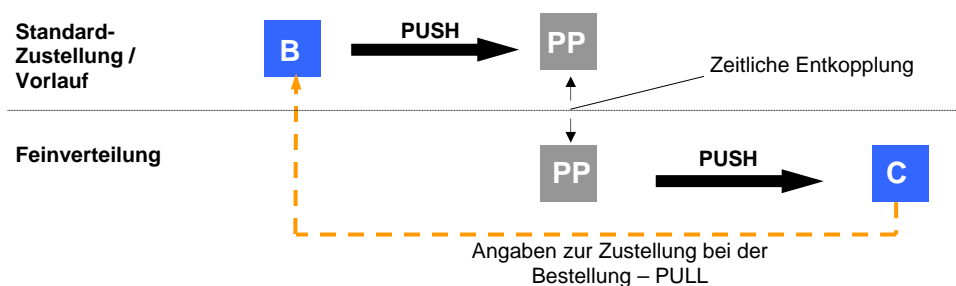


Abb. 4-14: PUSH/PULL: Prinzipskizze - Zustellung in den Abendstunden (PP – Paketpuffer)

In Abb. 4-15 sind die einzelnen Prozessschritte sowie die jeweils beteiligten Fraktionen dargestellt. Die Feinverteilung nach der Paket-Pufferung kann entweder vom ursprünglichen KEP-Dienstleister als auch von einem neuen, lokalen Dienstleister übernommen werden (schraffierte Kreise). Diese Aufteilung der Aufgaben ist von der detaillierten Ausgestaltung eines solchen Zustellmodells abhängig.

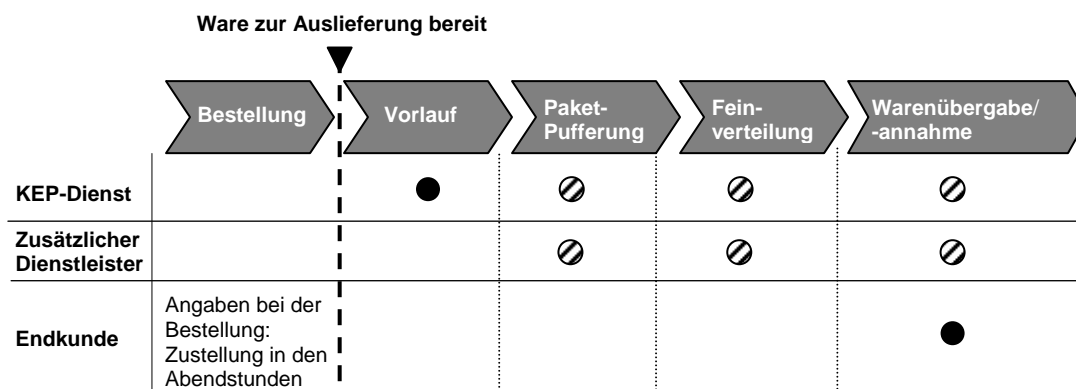


Abb. 4-15: PUSH/PULL-Mischform: Prozessschritte und -beteiligte⁴⁸⁸

⁴⁸⁸ Schraffierter Kreis: Ausführung Prozessschritt entweder durch Versender oder durch KEP-Dienst

4.4.2.2 Reines PULL-Prinzip

Bei einer konsequenten Umsetzung des PULL-Prinzips bestimmt der Kunde den Wochentag für die Zustellung. Soll dem Kunden zusätzlicher Service geboten werden, dann kann er zusätzlich zu dem Termin auch noch ein Zeitfenster für die Zustellung festlegen. Abhängig von diesen Angaben werden der Vorlauf oder die Feinverteilung rückwärts terminiert. Ob von dieser Rückwärtsterminierung lediglich der Vorlauf oder die Feinverteilung oder gar beide Zustellungen betroffen sind, hängt vom Distributionsmodell ab.

Resultat ist, dass die Zustellung den Kunden zu dem angegebenen Termin erreicht. Der Kundenservice und die Wahrscheinlichkeit den Kunden zu Hause anzutreffen sind bei dieser Strategie sehr hoch. Dies erspart den Mehraufwand einer erneuten Zustellung und stellt ein Alleinstellungsmerkmal im Wettbewerb dar. Allerdings ist diese Variante mit entsprechenden Mehrkosten verbunden. Einerseits muss zur Realisierung der termingerechten Zustellung die Ware zwischengelagert werden. Andererseits ist eine Terminabstimmung mit dem Kunden im Vorfeld der Zustellung erforderlich.

Um die Lieferung zum Wunschtermin zu ermöglichen, muss eine Zwischenlagerung der Ware stattfinden. Und da der Kunde ein bestimmtes Datum angeben kann, zu dem die Zustellung erfolgen soll, kann diese Zwischenlagerung durchaus mehrere Tage betragen. Dabei kann die Durchführung der Zwischenlagerung wiederum von den verschiedensten Fraktionen übernommen werden. Entweder können der Versender oder der KEP-Dienst diese Aufgabe übernehmen oder es wird ein Paketpuffer zwischen Vorlauf und Feinverteilung installiert.

Grundsätzlich gibt es bei dieser Strategie ebenfalls zwei Grundansätze der Modellgestaltung.

- Die *erste Variante* basiert auf den herkömmlichen Bestellverfahren. Der Endkunde ordert bei einem Versender die Ware auf die übliche Art und Weise, ohne Angaben zu Termin und Zustellzeitpunkt zu machen. Die Terminabstimmung geschieht mit dem für die Feinverteilung zuständigen KEP-Dienst. Dieser muss ggf. auch eine Paketpufferung vornehmen, um den Wunschtermin des Kunden zu treffen. Nachteil ist, dass keine durchgängiger Informationsfluss zwischen Endkunde und Versender besteht. Sollte die Ware nicht vorrätig sein und es zu Lieferverzug kommen, kann sich der Endkunde gar nicht oder nur eingeschränkt mit dem Versender über den Zustelltermin abstimmen. Vorteilhaft ist, dass dieses Modell auf den aktuell gängigen Bestell- und Zustellmodellen aufbauen kann.
- Bei der *zweiten Variante* stimmt der Kunde den Zustelltermin direkt mit dem Versender ab. Abhängig von der Ausgestaltung des Distributionsmodells kann der Versender selber oder aber der zuständige KEP-Dienst die Zwischenlagerung der Ware bis zur wunschgemäßen Zustellung übernehmen. Sollte der Endkunde keine Anlieferung innerhalb eines Zeitfensters wünschen, kann die Zustellung komplett von einem Standard-KEP-Dienst durchgeführt werden und eine weitere Paketpufferung plus Feinverteilung entfällt. Wird eine Zustellung mit Zeitfenster gewünscht, muss zusätzlich ein Paketpuffer installiert werden. In diesem kann alternativ die gesamte Zwischenlagerung bis zur termingerechten Zustellung erfolgen. Vorteil bei dieser Variante ist, dass der Endkunde sofort erfährt, ob die Ware verfügbar ist oder ob es zu einem Lieferverzug kommen kann. So kann der Zustelltermin bereits bei der Bestellung relativ weit im Voraus geplant werden. Dies erhöht auf beiden Seiten, Versender und Endkunde, die Planungssicherheit.

Bei der ersten Variante ist allerdings zu bemerken, dass das Pull-Prinzip analog zu der Strategie in Kapitel 4.4.2.1 ebenfalls in abgeschwächter Form zur Anwendung kommt. Der Versender gibt die Ware ohne weitere Abstimmung mit dem Endkunden zum Versand frei. Er „schiebt“ diese also in den Zustellprozess. Die Paketpufferung muss vom KEP-Dienst übernommen werden. Dieser erst wendet dann das Pull-Prinzip an, indem er zum Wunschtermin

des Kunden zustellt. Es handelt sich bei der ersten Variante also auch um eine Mischform von Push- und Pull-Strategie, wenn auch in abgeschwächter Form.

Das reine Pull-Prinzip kommt dann zum Einsatz, wenn ein durchgängiger Informationsfluss vom Kunden an den Versender und wieder zurück über den KEP-Dienst realisiert ist. Dieses kommt bei der zweiten Variante zum Einsatz. Einziger Vorteil aus Kundensicht ist, dass hier eine direkte Abstimmung über Warenverfügbarkeit und Zustelltermin zwischen ihm und den Versender erfolgen kann. Der KEP-Dienst ist dann nur ausführendes Organ.

In Abb. 4-16 wird der grundsätzliche Ablauf der oben geschilderten Strategien nochmals dargestellt.

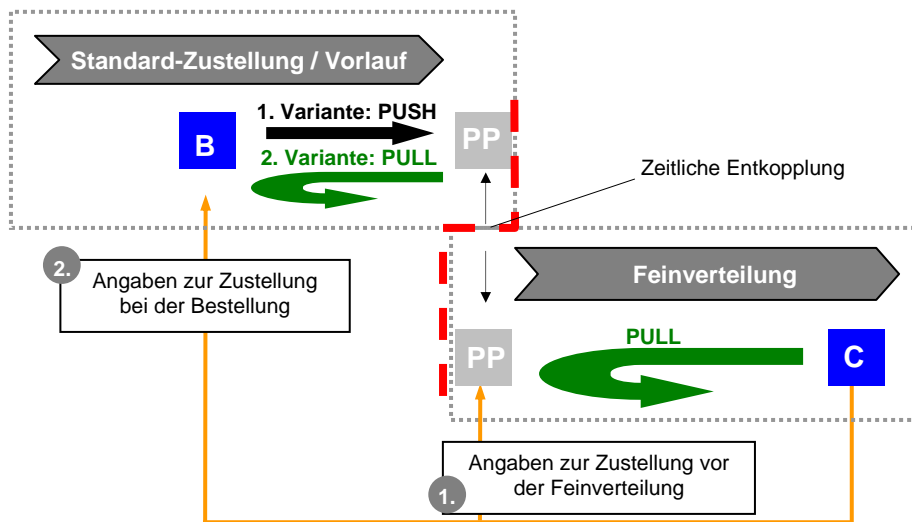


Abb. 4-16: PULL-Prinzip: Prinzipskizze

Die entsprechenden Prozessschritte mit den jeweils beteiligten Fraktionen werden in Abb. 4-17 dargestellt. Wie oben geschildert, kann bei der Alternative 2 die Zwischenlagerung entweder direkt vom Versender oder aber vom KEP-Dienst durchgeführt werden. Aus dieser Darstellung geht jedoch nicht hervor, dass bei der Alternative 2 gegebenenfalls keine weitere Paketpufferung nach dem Vorlauf erforderlich ist, falls keine Zustellung im Lieferzeitfenster gewünscht wurde. Kommt Alternative 1 zum Einsatz, ist keine Zwischenlagerung vor dem Vorlauf erforderlich. Die Zwischenlagerung wird gänzlich von dem Paketpuffer vor der Feinverteilung übernommen.

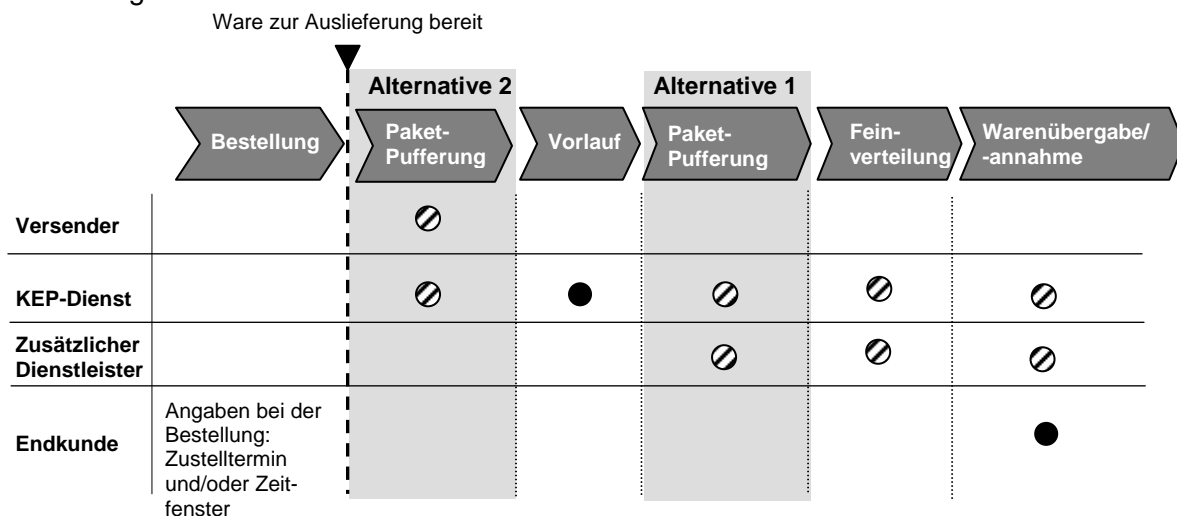


Abb. 4-17: PULL-Prinzip: Prozessschritte und -beteiligte

4.4.3 Struktur neuer Distributionsmodelle unter Einbeziehung des PULL-Prinzips

Basierend auf den Erkenntnissen der Kapitel 4.4.1 und 4.4.2 sollen neue Distributionsmodelle konzipiert und analysiert werden. Eine Schlussfolgerung lautet, dass Systeme zur Paketzustellung möglichst einfach aufgebaut und kostengünstig sein sollen, dabei aber ein Maximum an Kundenservice bieten müssen.

Entsprechend lauten daher zwei Grundanforderungen an neue Distributionsmodelle:

1. Neue Formen zur kundenorientierten Paketzustellung sind mit möglichst wenig Aufwand zu realisieren und sollen daher auf bereits *existierende Strukturen der Paketzustellung* aufbauen
2. Um Anschaffungs-, Installations-, Unterhalts- und Wartungskosten gering zu halten, ist der Einsatz aufwändiger Technologie möglichst zu minimieren

Davon ausgehend sind prinzipiell zwei Grundstrukturen erkennbar (siehe Abb. 4-18).

Der *erste Ansatz* geht davon aus, dass die Paketzustellung auf der herkömmlichen Standard-Heimzustellung aufbaut. Erst danach, in einem zweiten Schritt, greift der kundenorientierte Ansatz und damit wieder das Pull-Prinzip. Zur Trennung von Standard-Heimzustellung und kundenorientierter Feinverteilung muss, wie oben bereits beschrieben, eine Entkopplung dieser beiden Prozessschritte stattfinden. Dies wird durch eine Zwischenlagerung der Pakete realisiert.

Bei dem *zweiten Ansatz* ist bereits der Versender entscheidend an einer kundenorientierten Zustellung beteiligt. Er hat hier die Möglichkeit, die Warenübergabe an den KEP-Dienst entsprechend lange hinauszuzögern, um eine termingerechte Zustellung zu gewährleisten. Die Ware wird also beim Versender zwischengelagert (siehe 2 A). Da mit diesem Ansatz nur eine tagesgenaue Terminzustellung möglich ist, können in der Feinverteilung natürlich wieder entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um auch Zustellungen innerhalb bestimmter Zeitfenster zu realisieren. Die Paketpufferung beim Versender kann hier weiter durchgeführt werden oder wird alternativ vom KEP-Dienst übernommen (siehe 2 B).

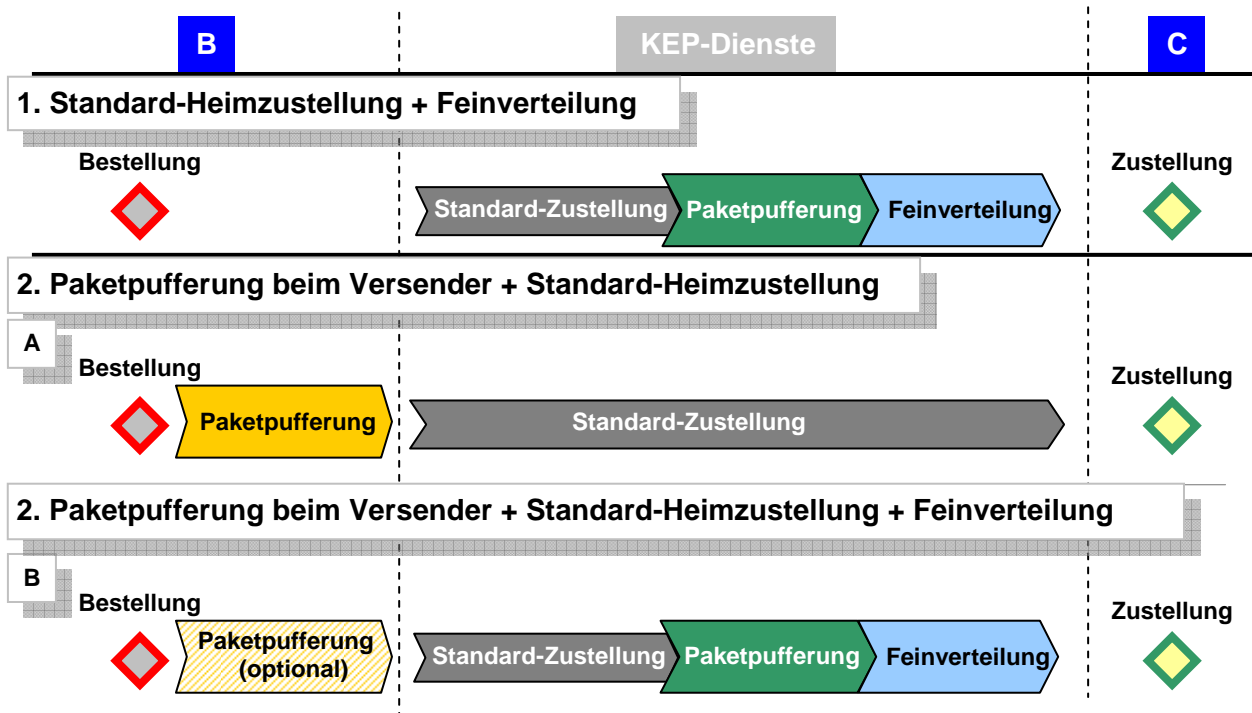


Abb. 4-18: Grundprinzipien kundenindividueller Heimzustellung

Während die Paketpufferung beim Versender (in der Abbildung orange) grundsätzlich eines stationären Lagers bedarf, gibt es bei der Paketpufferung vor der Feinverteilung zwei Alternativen.

- Einerseits kann sie ebenfalls in einem stationären Lager erfolgen, wie z.B. einem Lagerraum, Schließfach, einer Wohnung etc.
- Andererseits können die Versandartikel auch in dem Zustellfahrzeug zwischengelagert werden.

Im Folgenden werden verschiedene mögliche Distributionsstrukturen aufgebaut und analysiert, welche auf den oben dargestellten Grundprinzipien basieren.

4.4.3.1 Heimzustellung nach Paketpufferung im Zustellfahrzeug

Als mögliche Ergänzung oder Erweiterung zur Standard-Heimzustellung bietet sich die Paketzustellung in den Abendstunden an, also ab ca. 17 Uhr. Dazu muss diese Abendzustellung von der tagsüber stattfindenden Standardzustellung zeitlich entkoppelt werden. Hier kann das Zustellfahrzeug direkt als Paketpuffer genutzt werden. Grundsätzlich würde die Vorgehensweise dazu folgendermaßen aussehen: Die Zustellfahrzeuge eines Paketdienstes werden sowohl mit Sendungen für die Standard-Heimzustellung als auch für die Abendzustellung beladen. Tagsüber liefern die Zusteller nur die Standard-Aufträge aus. Am Ende einer Schicht sind alle Standard-Aufträge zugestellt und es befinden sich nur noch die Abend-Aufträge im Zustellfahrzeug. Das Fahrzeug wird abgestellt, damit es dann von dem für die abendliche Heimzustellung zuständigen Zusteller übernommen werden kann. Der zweite Zusteller übernimmt das Fahrzeug dann zwischen 17 und 18 Uhr, um bis ca. 22 Uhr die verbleibenden Sendungen zuzustellen. Nach Abschluss der Zustelltour wird das Fahrzeug zum Fahrzeugdepot zurückgebracht. Wird der KEP-Dienst im Vorfeld entsprechend vom Endkunden informiert, können auch Retouren abgeholt und an den Versender zurückgeschickt werden. Allerdings hat dieser zusätzliche Kommunikationskanal zwischen Endkunde und Versender Mehrkosten zur Folge.

Zur Reduzierung der Anfahrstrecke und –zeit kann sich die Parkfläche für das Zustellfahrzeug innerhalb bzw. in der Nähe des Zustellgebiets befinden. Allerdings muss dann dafür gesorgt werden, dass das Fahrzeug während der Wartezeit gegen Einbruch gesichert ist.

Da bei diesem Modell aus Kostengründen mit dem Kunden kein Zustelltermin abgesprochen wurde, besteht immer noch die Möglichkeit, dass der Kunde bei der Anlieferung nicht anwesend ist. In diesem Fall muss die Sendung wieder mitgenommen werden, um sie am nächsten Tag erneut zuzustellen. Dieses Zustellmodell bietet demnach mehr Service als die Standard-Zustellung, aber entspricht noch nicht dem Niveau einer Service-Zustellung mit abgestimmten Termin und Lieferzeitfenster. Dafür befindet es sich auch kostenmäßig auf einer zwischen Standard- und Heimzustellung.

In der nachstehenden Tabelle sind die Vor- und Nachteile dieses Distributionsmodells aufgeführt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Entkopplung der Zustellung von der Tageszeit bzw. Verlagerung in die Feierabendzeit. • Es ist kein zusätzliches überregionales Paket-Distributionssystem erforderlich. Dieses Distributionsmodell kann direkt an ein bestehendes KEP-Netzwerk angebunden werden. • Es sind keine zusätzlichen Zustellfahrzeuge zu erwerben – der KEP-Dienst kann auf seine vorhandene Flotte zurückgreifen. • Es sind keine zusätzlichen Paketpuffer erforderlich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Zustellung am Abend bedeutet einen erhöhten Personalaufwand und damit eine Erhöhung der Zustellkosten. • Keine Zusammenarbeit mit anderem KEP-Dienst möglich. Es handelt sich um ein geschlossenes System. Dieses Modell ist von einem bestimmten KEP-Dienst abhängig. • Auch bei diesem Modell besteht die Möglichkeit, dass der Kunde abwesend ist. Ein Mehraufwand durch einen erneuten Zustellversuch ist immer noch wahrscheinlich.

Tab. 4-19: Vor- und Nachteile: Paketpufferung im Zustellfahrzeug

4.4.3.2 Servicevariante von Paketpufferung im Zustellfahrzeug

Als konsequente Weiterentwicklung der oben beschriebenen Zustellform kann diese um den Zusatzservice der kundenindividuellen Zustellung erweitert werden. Je nach Ausprägung des Modells legt der Kunde lediglich ein Zustellzeitfenster fest oder bestimmt zusätzlich einen Tag, an dem die Zustellung erfolgen soll.

Alternative 1 - Zustellzeitfensters ohne ein konkretes Datum

Ist nur die Angabe eines *Zustellzeitfensters ohne ein konkretes Datum* möglich, so besteht weiterhin die Wahrscheinlichkeit, dass der Kunde trotz Anlieferung innerhalb des gewünschten Zeitraums nicht zugegen ist. Der Kunde kann sich schließlich auch während der gewünschten Zeitfenster außer Haus befinden. Das gleiche gilt für den Fall, dass die Retourenabwicklung über dieses Modell statt findet. Grundsätzlich stellt diese auch hier kein Problem dar, der Zusteller ist lediglich im Vorfeld vom Kunden über die abzuholende Ware zu informieren. Dieser zusätzliche Kommunikationskanal bedeutet erneut Mehrkosten.

Anbei die Vor- und Nachteile dieser ersten Alternative der Servicevariante von Paketpufferung im Zustellfahrzeug:

Vorteile	Nachteile
Siehe Vor- und Nachteile Tab. 4-19	
<ul style="list-style-type: none"> • ABER: Durch die Zustellung innerhalb eines vom Kunden favorisierten Zeitfensters ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass dieser bei der Anlieferung zugegen ist. • Durch die Auslieferung innerhalb eines datumunabhängigen Zeitfensters wird dem Kunden ein besserer Service geboten. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABER: Da kein fester Zustelltermin mit dem Kunden abgesprochen wurde, besteht immer noch die Möglichkeit, dass dieser abwesend ist. Ein Zusatzaufwand durch einen erneuten Zustellversuch ist weiterhin wahrscheinlich. • Die Zustellung innerhalb eines Zeitfensters bedeutet einen Mehraufwand. Eventuell kann hier der Einsatz einer Tourenplanung zu einer Kostenreduzierung beitragen.

Tab. 4-20: Vor- und Nachteile: Servicevariante von Paketpufferung im Zustellfahrzeug - Alternative 1

Alternative 2 – Zustellzeitfenster plus Nennung eines konkreten Anliefertermins

Wird dagegen mit dem Kunden neben einem Zustellzeitfenster zusätzlich ein Anliefertag vereinbart, geht die Wahrscheinlichkeit der Kundenabwesenheit gegen Null. Sollte trotz dieser Absprache niemand anwesend sein, können Strafgeldern erhoben werden. Bei diesem Zustellmodell existiert nun die Möglichkeit, dass die Sendung bereits einige Tage vor dem gewünschten Zustelltermin verfügbar bzw. versandfertig ist. In diesem Fall muss sie bis zur Auslieferung zwischengepuffert werden.

Diese Pufferung kann vom Versender übernommen werden oder bereits Aufgabe des entsprechenden Paketdiensts sein. Da der Versender bereits über Lagermöglichkeiten verfügt, sind hier keine Neuinvestitionen erforderlich. Die Zwischenlagerung würde damit günstiger ausfallen. Allerdings strebt der Versender möglichst niedrige Lagerbestände und damit einen sofortigen Versand an. Gegebenenfalls muss er also für den zusätzlichen Lageraufwand entschädigt werden. Andererseits kann bereits der Versender beim Kunden mit dem höheren Kundenservice dieses Zustellmodells werben. Die Teilnahme an diesem Modell stellt damit einen Wettbewerbsvorteil gegenüber seinen Konkurrenten dar. Grundsätzlich bedeutet die Zwischenlagerung beim Versender allerdings eine Abhängigkeit von ihm und seiner Bereitschaft gegenüber dieser Zusatzleistung.

Wird die Zwischenpufferung zur tagesgenauen Anlieferung dagegen durch den Paketdienst realisiert, so kann dieses Distributionsmodell unabhängig vom Versender betrieben werden. Allerdings verfügen Paketdienste in der Regel über keine Lagermöglichkeiten in ihren Umschlag- und Fahrzeugdepots⁴⁸⁹. Abhängig von der jeweiligen Situation muss vor Ort ein Puffer installiert werden. Dieser zusätzliche Aufwand führt zu entsprechend höheren Zustellkosten.

⁴⁸⁹ vlg. Sendner 2003

Nachfolgend die Vor- und Nachteile zu der zweiten Alternative der Servicevariante von der Paketpufferung im Zustellfahrzeug:

Vorteile	Nachteile
Siehe Vor- und Nachteile Tab. 4-19	
<ul style="list-style-type: none"> • ABER: durch eine Terminabsprache mit dem Kunden ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass dieser bei der Anlieferung zugegen ist. • Der Ausliefertermin wird vom Kunden festgelegt. Dies trägt entscheidend zur Erhöhung des Zustellservice bei. • Sollte der Paketdienst einen Zwischenpuffer am Fahrzeugdepot einrichten, erfolgt eine gebündelte Zwischenlagerung. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABER: Zur Zustellung zu einem individuellen Termin ist eine Zwischenlagerung der Sendungen erforderlich (beim Versender oder beim Paketdienst). Es sind Paketpuffer einzurichten was zu einer Kostenerhöhung führen wird. • Wird die Zwischenlagerung vom Versender übernommen, dann besteht eine zusätzliche Abhängigkeit ihm gegenüber • Die Terminzustellung bedeutet einen Mehraufwand. Eventuell kann hier der Einsatz einer Tourenplanung zu einer Kostenreduzierung beitragen. • Im Gegensatz zu der Bereits am Markt befindlichen Service-Heimzustellung können bei dieser Variante nur Zustellzeitfenster in den Abendstunden angeboten werden.

Tab. 4-21: Vor- und Nachteile: Servicevariante von Paketpufferung im Zustellfahrzeug - Alternative 2

4.4.3.3 Heimzustellung über Feinverteilungs-Hubs

Eine weitere Möglichkeit, die Zustellung an den Endkunden zeitlich von der Standard-Zustellung zu entkoppeln, ist die Einrichtung von so genannten Feinverteilungs-Hubs (FVH). In Anlehnung an das „Hub-and-Spoke“-Prinzip von Distributionsnetzwerken werden in den einzelnen Zustellbezirken einer Stadt Paketlagerräume, hier als „Hub“ bezeichnet, installiert (siehe Kapitel 1.4.4.3). Dieser kann von jedem KEP-Dienst angefahren werden, welcher dort jene Sendungen abliefern, welche für das jeweilige Zustellgebiet vorgesehen sind. Im Vorfeld wird kein Zustellversuch beim Endkunden unternommen. Nach einer Zwischenlagerung im Hub kann die Feinverteilung der Sendungen zur Feierabendzeit, am nächsten Tag oder auch am Wochenende von privaten, kleinen Zustelldiensten übernommen werden. Abb. 4-19 zeigt den prinzipiellen Ablauf dieses Modells.

Alternative 1 - Betrieb des FVH durch einen KEP-Dienst

In einem ersten Szenario wird das FVH durch einen professionellen Logistikdienstleister betrieben. Ein FVH kann aus einfachen Schließfachsystemen bestehen oder aber es werden leer stehende Räumlichkeiten im entsprechenden Stadtviertel dafür genutzt (kleine Wohnungen, Garagen etc.). Diese müssen dann natürlich entsprechend gegen Einbrüche gesichert werden. Generell ist keine aufwendige IT-Anbindung erforderlich.

Auch bei diesem Modell gilt, dass eine Retourenabwicklung grundsätzlich möglich ist, einhergehend mit Mehrkosten durch dafür notwendige Kommunikationswege. Der Endkunde muss den Endverteiler über die zurückzuschickende Sendung informieren. Nachdem diese dann im Rahmen der Zustelltour abgeholt wurde, kann sie im FVH zwischengelagert und anschließend vom zuständigen KEP-Dienst abgeholt werden.

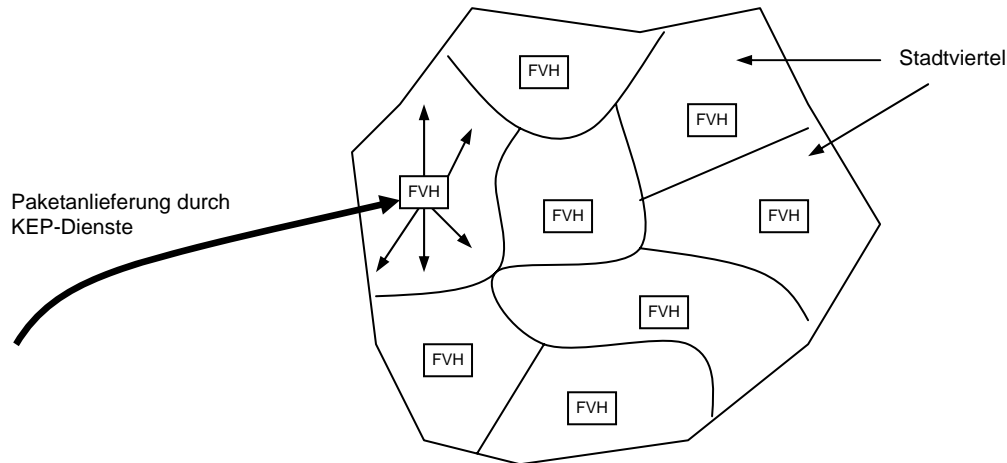


Abb. 4-19: Prinzipdarstellung - Heimzustellung über Feinverteilungs-Hubs

Wird der Betrieb der FVHs sowie die Feinverteilung an die Endkunden von etablierten KEP-Diensten übernommen, so können diese auf bereits vorhandene Zustellfahrzeuge zurückgreifen. Diese Fahrzeuge werden im Normalfall nach 18 Uhr nicht mehr genutzt. Als Zusteller kämen dann auch Studenten oder Teilzeitkräfte in Frage. Weiteres Einsparpotential besteht eventuell darin, die Zustellfahrzeuge im Zustellbezirk zwischen zu parken (analog zum vorangegangenen Distributionsmodell). Der für die Feinverteilung zuständige Fahrer holt das Fahrzeug dort ab, belädt es beim FVH und bringt es am Ende der Zustelltour zum Fahrzeugdepot zurück. Bedenkenswert ist allerdings die Frage, wie der erste Zusteller nach Absolvierung seiner Tagestour ohne Zustellfahrzeug zu seinem Ausgangspunkt zurückkommt. Eventuell sind die durch einen notwendigen Rücktransport entstehenden Kosten höher als die Einsparungen durch den Entfall einer zweiten Anfahrt.

Da das Sendungsaufkommen bei der Zustellung über FVH nicht dem der Standard-Zustellung entsprechend wird, wird die eigentliche Zustelldauer auch entsprechend kürzer ausfallen⁴⁹⁰. Dies bedeutet, dass die Kapazität der FVH entsprechend klein gehalten werden kann.

⁴⁹⁰ Information aus Interview mit Sendner (2003): Die klassische Heimzustellung findet täglich zwischen 9 Uhr und 15 Uhr statt.

Anbei die Vor- und Nachteile der Zustellung über Feinverteilungs-Hubs:

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Unabhängig von einzelnen KEP-Diensten. • Es ist kein zusätzliches überregionales Paket-Distributionssystem erforderlich. Die FVHs können direkt an die bestehenden KEP-Netzwerke angebunden werden. • Entkopplung der Zustellung von der Tageszeit bzw. Verlagerung in die Feierabendzeit. • Die FVHs können als relativ simple Schließfachsysteme gestaltet werden. Es ist keine aufwendige IT-Anbindung erforderlich, sondern lediglich sicherzustellen, dass die jeweiligen KEP-Dienste Zugang haben und der Materialfluss lückenlos dokumentiert wird. Dies sollte mit der gängigen Scannertechnologie möglich sein. • Für die KEP-Dienste bedeutet dies einen höheren Dropfaktor sowie eine geringere tägliche Kilometerleistung für die Zustellfahrzeuge (bzw. die Fahrzeuge können so mehr Pakete pro Tag ausliefern). → Kostenreduzierung • Es ist eine fast 100-ige erfolgreiche Erstzustellung möglich → sehr hoher Kundenservice Ist der Empfänger nicht anwesend, kann der Endzusteller die Sendung wieder mitnehmen, im FVH zwischenlagern und am nächsten Abend erneut zustellen. • Für die Feinzustellung können bspw. Studenten und Teilzeitkräfte eingesetzt werden. Hier wäre eine flexiblere Personalplanung bei gleichzeitig verhältnismäßig moderaten Personalkosten möglich (keine Tarifbindung?). • Die Retourenabwicklung ist relativ problemlos und sehr kundenfreundlich möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die FVHs stellen eine weitere Schnittstelle und Distributionsstufe im Zustellprozess dar. • Die FVHs bedeuten einen erhöhten Personalaufwand. → Kostenerhöhung • Evtl. sind zudem zusätzliche Zustellfahrzeuge für die Endverteilung erforderlich → Kostenerhöhung • Für den Endkunden fällt aus den oben genannten Gründen evtl. ein Mehrbetrag an, wenn er den Service der FVHs nutzen möchte.

Tab. 4-22: Vor- und Nachteile der Zustellung über Feinverteilungs-Hubs

Alternative 2 - Nachbarschafts-Paketpunkte (NPP)

Weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten bestehen darin, dass die FVH durch Privatpersonen in Siedlungen geführt werden. Diese richten in ihren Wohnungen einen entsprechenden Lager-raum für die Paketsendungen ein, hier Nachbarschafts-Paketpunkt genannt. Für jeweils einige Straßenzüge eines Stadtteils wird ein Anlieferpunkt festgelegt, zu dem alle Paketdienste die Sendungen zustellen können. Der Kunde kann hier nach Feierabend seine Sendung abholen (max. Entfernung 300 bis 400 m). Vorzugsweise können diese Paketpunkte von Rentnern bzw. Pensionären betrieben werden.

Die Kunden werden über den Paketeingang im NPP per Benachrichtigungskarte informiert. Diese können vom Betreiber verteilt werden, sobald die tägliche Paketzustellung durch die Paketdienste beendet ist. Vorteil: Es ist keine aufwändige Benachrichtigung per SMS, E-Mail oder Telefon erforderlich. Der Sendungseingang im NPP wird vom Betreiber auf einer einfachen Liste protokolliert. Der Kunde muss zur Nutzung dieses Service dem NPP-Betreiber eine Vollmacht zur Paketannahme ausstellen. Damit können im NPP auch Pakete abgeliefert werden, die einer Unterschrift bedürfen. Damit ist eine lückenlose Aufzeichnung des Sendungsverlaufs gewährleistet. Vorteil: es ist keine aufwendige Scannertechnologie seitens des NPP-Betreibers erforderlich.

Grundansatz ist, dass der NPP-Betreiber die Pakete an den Endkunden verteilt. Natürlich kann der Endkunde seine Sendung aber auch beim NPP abholen⁴⁹¹. Die Paketzustellung kann einmalig (Kunde ruft Betreiber an und bittet um Zustellung) oder permanent erfolgen. Die eigentliche Auslieferung kann beispielsweise durch Schüler/Studenten übernommen werden. Die Zustellung erfolgt immer in unmittelbarer Nachbarschaft zum NPP. Damit sind die Distanzen gering und das Paketaufkommen überschaubar. Die Zustellung kann mittels Handwagen oder per Spezialfahrrad durchgeführt werden. Besonderer Vorteil dabei ist, dass keine aufwendigen Zustellfahrzeuge erforderlich sind. Sollte der Endkunde nicht anwesend sein, so werden die Sendungen bis zur nächsten Auslieferung im NPP zwischengelagert.

Vorteil dieses Modells ist, dass weitere zusätzliche Serviceleistungen angeboten werden können. So kann sich der NPP-Betreiber auf Wunsch eines Kunden während dessen Abwesenheit (Urlaub, Reise) um dessen Wohnung kümmern und bspw. Pflanzen oder Haustiere pflegen oder generell dafür sorgen, dass die Wohnung weiterhin bewohnt wirkt (z.B. um so einen Einbruch zu vermeiden).

Damit stellt das NPP sowohl zur Heimzustellung als auch zur Zustellung zu entfernten Abholpunkten (automatische Paketstationen, manuelle Warenübergabesysteme) eine interessante Alternative dar. Vorteilhaft sind hier vor allem die Nähe zum Kunden und das dabei mögliche Vertrauensverhältnis zwischen Kunde und NPP-Betreiber

Auch unter sozialpolitischen Gesichtspunkten sind NPPs interessant. Einerseits können ältere Mitbürger wieder Aufgaben übernehmen, sich gleichzeitig einen Nebenverdienst sichern und wieder vermehrt am gesellschaftlichen Leben teilhaben. Andererseits stellt die zusätzliche Serviceleistung der Heimzustellung eine Möglichkeit zum Nebenverdienst für Studenten und Schüler dar. Da dieses Modell generell wenig Investitionsaufwand mit sich bringt, sollte der Mehrbetrag, den der Endkunde dafür zahlen muss, relativ moderat ausfallen.

⁴⁹¹ Wird das Paket beim NPP vom Endkunden abgeholt, wird hier von der „organisierten Nachbarschaftsabgabe“ gesprochen. Dabei ist zwischen Endkunde und NPP klar geregelt, dass die Sendung durch den NPP in Empfang genommen wird. Der Endkunde weiß damit genau, wo seine Sendung ist und muss nicht in der Nachbarschaft danach suchen. „Organisiert“ soll hier demnach diese Absprache verdeutlichen.

5 Standardvorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen

Ziel ist es, aus den Schritten zur Modell-Analyse und –Bewertung in Kapitel 4 eine Vorgehensweise zu entwickeln, die allgemein für diese Zwecke genutzt werden kann. Mit einer solchen Standardvorgehensweise können zukünftige Projekte zur Konzeption und zum Aufbau von Zustellmodellen einfacher und effektiver mögliche Modelle auswählen und bewerten. Das Ergebnis dieser Vorgehensweise dient dann als Entscheidungsgrundlage für den Aufbau möglicher neuer Distributionsmodelle. Idealerweise wird eine solche Vorgehensweise unterstützt von einem Software-Tool.

5.1 Strukturierung und Bewertung der skizzierten Modelle

In diesem Kapitel sollen die im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Modelle in eine Gesamtübersicht eingeordnet werden. Dadurch können sie besser vergleichbar gemacht werden. Zudem sollen die in Kapitel 4 verwendeten Bewertungsmethoden auch auf diese neuen Modelle angewendet werden. Ausgehend von den Erkenntnissen aus Trendanalyse und Modellbewertung sollen Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags, mögliche Zielgruppe, Kundeneignung und eine Gesamt-Bewertung ermittelt werden. Die nachfolgende Abbildung stellt den ersten Teil dieser Strukturierung dar. Hier werden die Hauptelemente und deren jeweilige Ausgestaltung der Distributionsmodelle beschrieben.

Hauptelement		Beschreibung			
	Detaillösung	Paketpufferung	Bemerkung	Module	
1	a Heimzustellung nach Paketpufferung im Zustellfahrzeug	Zustellung in den Abendstunden ohne direkte Info über Zustellung an Endkunden	Zustellfahrzeug		
	b Servicevariante von	Alternative 1 - Zustellzeitfensters ohne ein konkretes Datum	Zustellfahrzeug		
	c Paketpufferung im Zustellfahrzeug	Alternative 2 – Zustellzeitfenster plus Nennung eines konkreten Anliefertermins	Zwischenlager + Zustellfahrzeug	Zwischenlager vor Feinverteilung durch Versender oder Paketdienst	
2	a	Alternative 1 - Betrieb des FVH durch einen KEP-Dienst	Schließfachanlage, Wohnung/Raum Zuliefergebiet		
	b Heimzustellung über Feinverteilungs-Hubs	Alternative 2 - Nachbarschafts-Paketpunkte (NPP)	Wohnung / Privaträume	Zwischenlagerung erfolgt durch Privatperson	

Abb. 5-1: Physischer Aufbau neuer Distributionsmodelle unter Einbeziehung des PULL-Prinzips – Teil 1

Die Ergebnisse der Analyse gemäß Kapitel 4 sind in dem zweiten Teil der Abbildung dargestellt (siehe Abb. 5-2). Eine Gesamtübersicht dieser Analyse befindet sich in der Anlage „Ergebnis der Modellbewertung – Gesamtübersicht neue Distributionsmodelle“.

	Hauptelement	Zahlung Mehrbetrag		Zielgruppe				Kunden-Eignung			Gesamt bewertung		
		Betrag	Bemerkung	Alter	Beruf	Einkommen	Einwohnerzahl	Bemerkung	Service-Zahl	Modellbewertung		Bemerkung	
1	a	Heimzustellung nach Paketpufferung im Zustellfahrzeug	1 EUR	Mischung von Standardzust. und ind. Zustellung: Geringer zusätzl. Service	<60	Voll- u. teilzeit	< 3000	> 5000, aber mögl. < 250000	< 250000, weil die Standard Zustellung in diesem Bereich relativ beliebt ist. Da Modell stark an diese angelehnt ist, wird diese Grenze mit berücksichtigt	2,0	1,6	Mischform aus Standard-Zustellung und individueller Heimzustellung	1,3
	b	Servicevariante von Paketpufferung im Zustellfahrzeug	1 bis 3 EUR	Geringe Service-Verbesserung zu 1a)	<60	Voll- u. teilzeit	< 3000	> 5000, aber möglichst < 250000		2,3	1,6		1,4
	c	Heimzustellung über Feinverteilungs-Hubs	3 EUR	Bietet größtmöglichen Kundenservice	<60	Vollzeit	< 3000	> 5000	Individuelle Heimzustellung mit Aspekten der Belieferung durch den "persönlichen Paketsdienst". Daher wird hier die Grenze von diesem Modell mit berücksichtigt	2,6	1,3		2,0
2	a	Heimzustellung über Feinverteilungs-Hubs	3 EUR	Bietet größtmöglichen Kundenservice	<60	Vollzeit	< 3000	> 5000		2,8	1,3		2,2
	b	Heimzustellung über Feinverteilungs-Hubs	1 bis 3 EUR	Entspricht organisierter Nachbarschaftsabgabe mit zusätzlichem Kundenservice	<60	Vollzeit	2000 - 3000	> 20000	Mischform aus Ind. Heimzust. und org. Nachbarschaftsabgabe. > 20000 Einwohner, da erst hier Zahlungsbereitschaft ausreichend Einkommen < 2000 günstiger, da Zahlungsbereitschaft höher	2,7	2,2	Bei vorliegendem Modell handelt es sich um Mischform zwischen org. Nachbarschaftsabgabe (Note 3,0) und ind. Heimzustl. (Note 1,3), daher wird Mittelwert zwischen beiden Modellbewertungen verwendet	1,3

Abb. 5-2: Physischer Aufbau neuer Distributionsmodelle unter Einbeziehung des PULL-Prinzips – Teil 2

5.1.1 Schwerpunkte der Bewertung von Distributionsmodellen

Nachfolgend werden die Schwerpunkte der oben durchgeführten Analyse von Distributionsmodellen erläutert.

5.1.1.1 Service-Zahl

Die Service-Zahl wurde analog der Vorgehensweise in Kapitel 4.3.4 ermittelt. Obwohl die Modelle durch die teilweise oder vollständige Anwendung des Pull-Prinzips möglichst großen Kundenservice bieten sollen, fällt die jeweilige Service-Zahl damit nicht generell höher aus als die der Standard-Heimzustellung (Service-Zahl: 2,3). Die nachfolgende Abbildung zeigt die Ergebnisse zur Ermittlung der Service-Zahl.

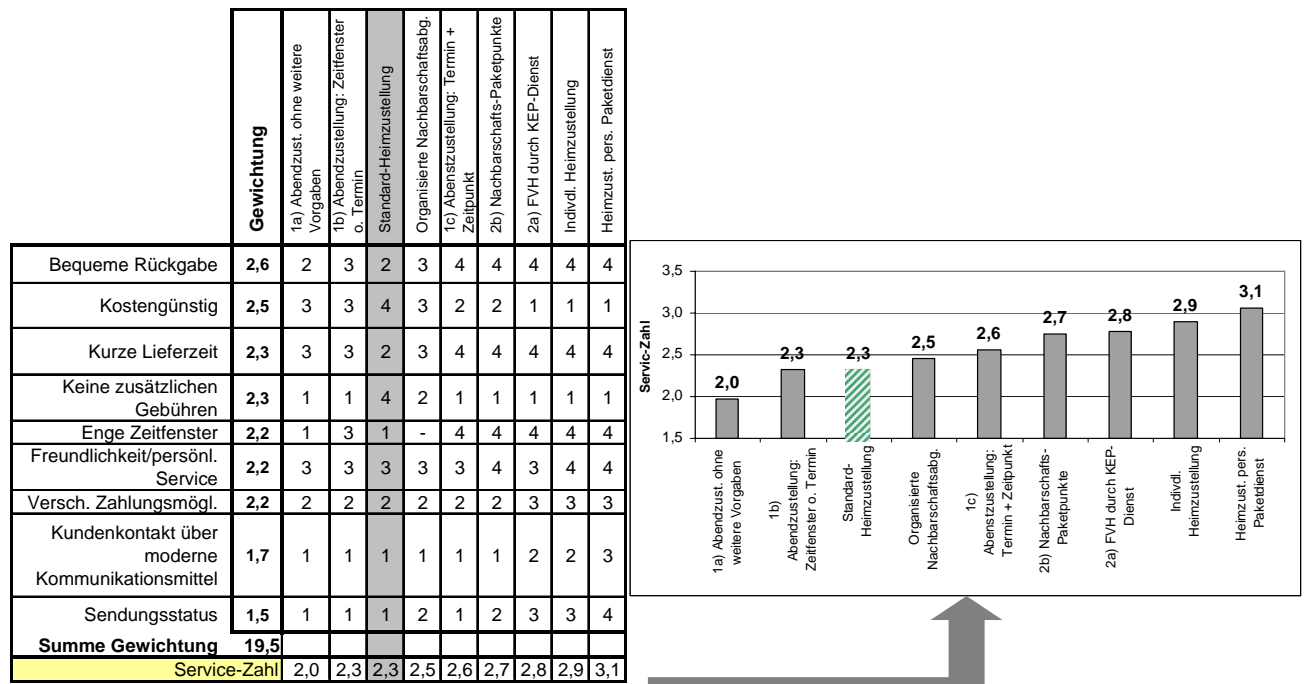


Abb. 5-3: Vorgehensweise zur Ermittlung der Servicezahl der neuen Distributionsmodelle⁴⁹²

Hauptgrund dafür ist, dass in Service-Zahl als Messgröße für die Kundeneignung eines Modells nicht nur reine Serviceaspekte mit einfließen. Auch Kosten beeinflussende Faktoren werden berücksichtigt. Hier wird vor allem, in Relation zur Standard-Heimzustellung, bewertet, ob das Modell generell kostengünstig ist und ob Mehrbeträge anfallen. Da bei diesen neuen Modellen davon ausgegangen werden muss, dass der Kunde tatsächlich Mehrbeträge zu zahlen hat, müssen diese Messgrößen immer schlechter bewertet werden, als dies bei der Standard-Zustellung der Fall ist.

⁴⁹² Bewertungs-Skala: 1 = „gar nicht zutreffend“ bis 4 = „absolut zutreffend“

5.1.1.2 Modell-Bewertung

Im Rahmen der Trendanalyse (siehe Kapitel 4.3) wurden die verschiedenen existierenden Zustellmodelle von den Kunden bewertet⁴⁹³.

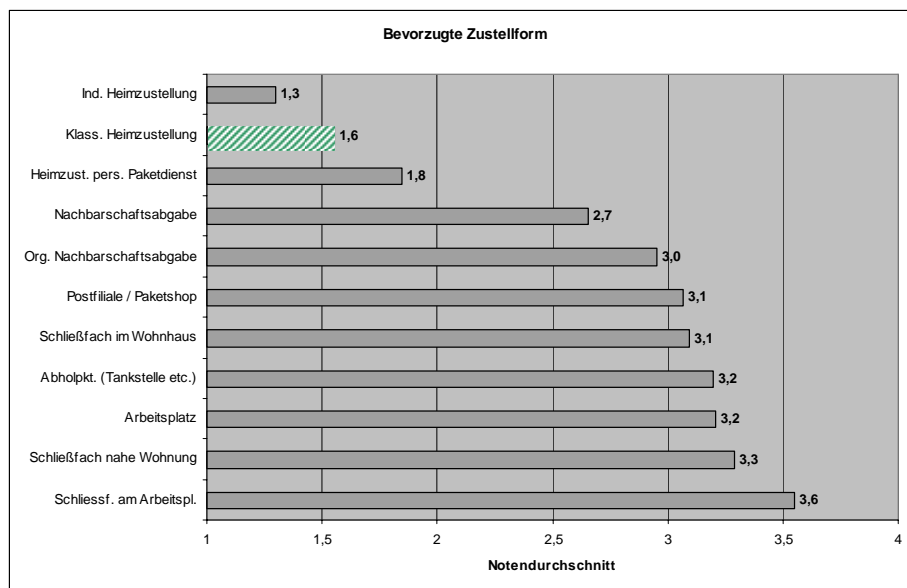


Abb. 5-4: Ergebnis der Trendanalyse - Modellbewertung durch den Endkunden⁴⁹⁴

Die Modellbewertung der Modelle „1a“ bis „1c“ (siehe Abb. 5-2) ließ sich daraus relativ leicht ableiten. Es handelt sich dabei um Mischformen aus Standard-Heimgstellung (Note: 1,6) und individueller Heimgstellung (Note: 1,3). Je nach Ausprägung und Kunden-Service konnte eine dieser beiden Noten angewendet werden. Das Modell „2a“ entspricht klar der individuellen Heimgstellung und erhält damit auch die Note 1,3. Der Nachbarschafts-Paketpunkt (Modell 2b) ist allerdings schwerer einzustufen. Denn dieses Modell stellt eine Mischform aus individueller Heimgstellung und organisierter Nachbarschaftsabgabe dar. Während erstes Modell die Note 1,3 erhalten hat, wurde die organisierte Nachbarschaftsabgabe nur mit einer 3,0 bewertet. Je nach Ausgestaltung des Modells und Wahrnehmung durch den Kunden kann die tatsächliche Bewertung nun innerhalb dieses Spektrums liegen.

⁴⁹³ Frage Nr. 6: „Wie möchten Sie die bestellte Ware zugestellt bekommen?“

⁴⁹⁴ Notenskala: 1 = „sehr positiv“ bis 4 = „sehr negativ“

Die nächste Darstellung zeigt die Gesamtbewertung⁴⁹⁵, wenn das Modell „2b“ wie die organisierte Nachbarschaftsabgabe bewertet wird.

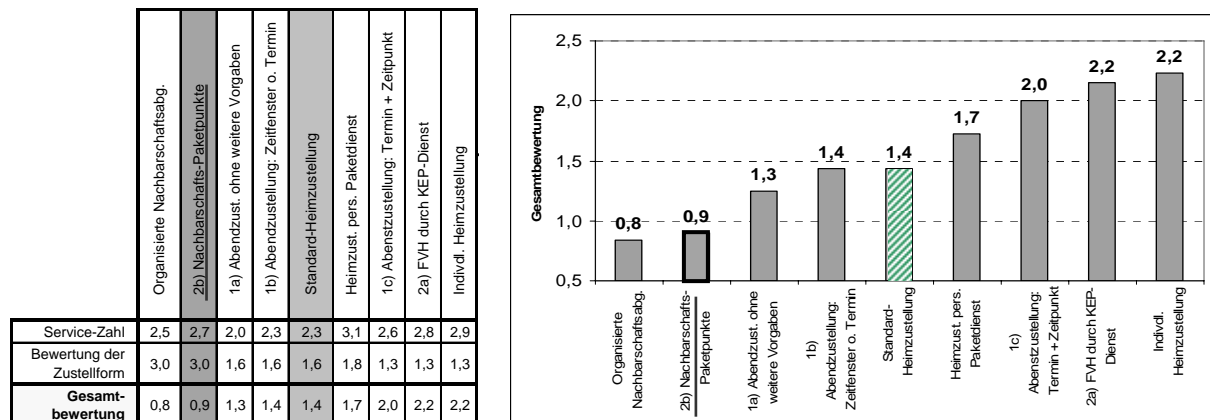


Abb. 5-5: Ergebnis Gesamtbewertung bei Modellbewertung Modell „2b“ = org. Nachbarschaftsabgabe

Das Modell „2b“ landet hier in der Gesamtbewertung auf dem vorletzten Platz, schneidet also in der Gesamtbewertung schlechter ab als die etablierte Standard-Heimzustellung.

Wird nun im Gegenzug angenommen, das Modell „2b“ entspricht eher der individuellen Heimzustellung und darf mit der Note 1,3 bewertet werden, ergibt sich folgendes Bild (siehe Abb. 5-6).

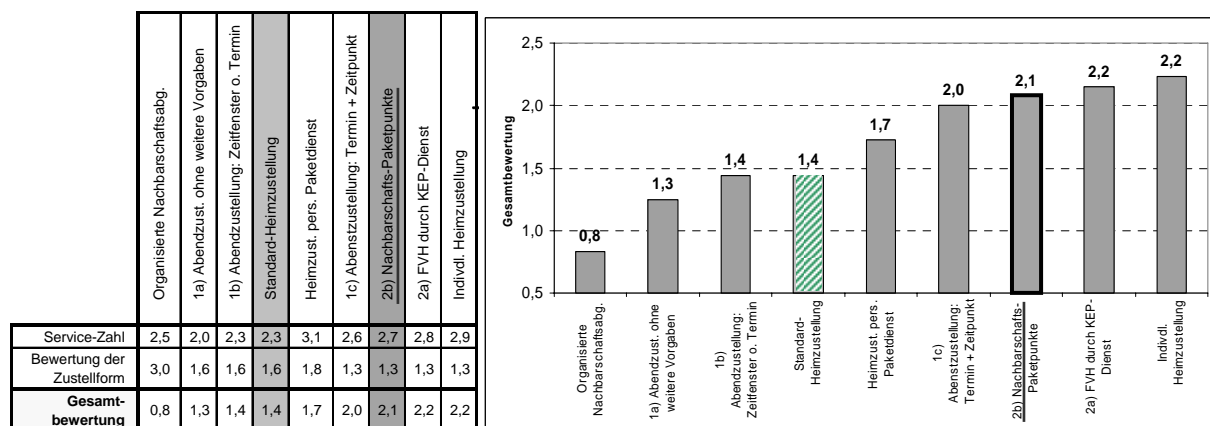


Abb. 5-6: Ergebnis Gesamtbewertung bei Modellbewertung Modell „2b“ = individuelle Heimzustellung

In diesem Fall rückt das Konzept der Nachbarschafts-Paketpunkte auf den drittbesten Platz, gleich hinter das Modell „2a“.

⁴⁹⁵ Gesamtbewertung = Service-Zahl in Relation zur Modellbewertung aus der Trendanalyse

Der Zusammenhang zwischen Modell-Bewertung und Service-Zahl wird auch in der Portfolio-Darstellung deutlich (siehe Abb. 5-7). Trotz gleich bleibender Service-Zahl kann das Modell entweder eine sehr gute Gesamtbewertung erhalten oder aber auf den sehr schlecht abschneiden. Großen Einfluss darauf hat am Ende die Meinung des Kunden und dessen Modellbewertung. Fakt ist, dass die Service-Zahl dieses Modells mit 2,7 sehr positiv ausfällt, das Modell grundsätzlich also eine gute Kunden-Eignung aufweist.

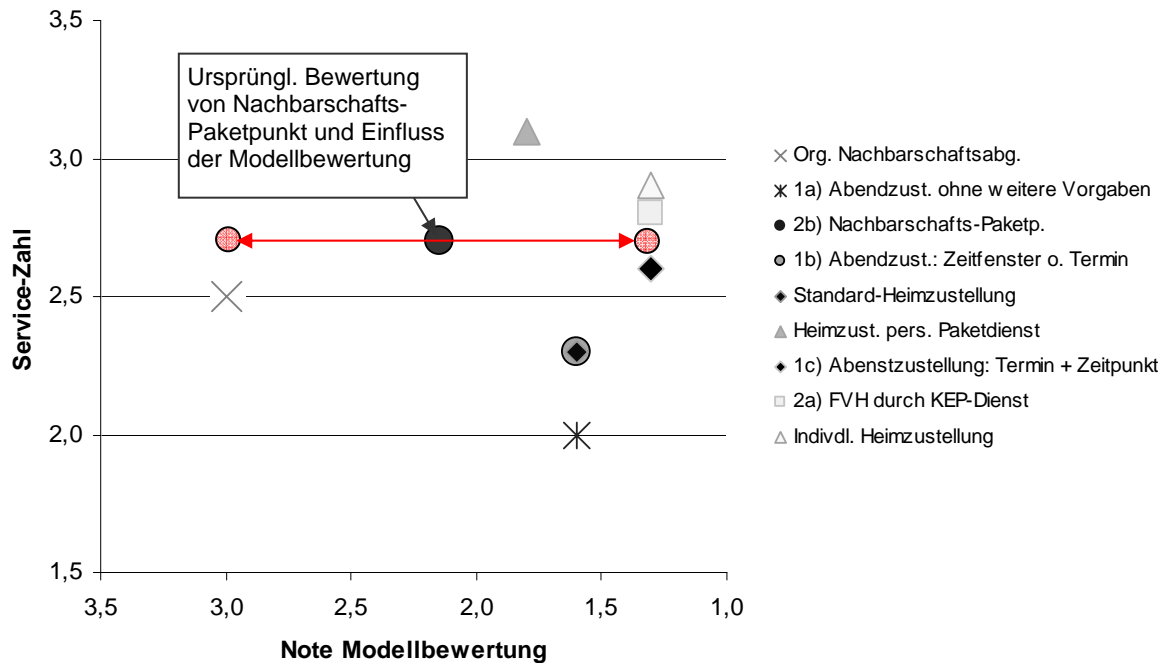


Abb. 5-7: Portfolio-Analyse der Bewertung des Modells "Nachbarschafts-Paketpunkt"

In letzter Konsequenz muss je nach Anwendungsfall und konkreter Ausgestaltung des Modells „2b“ entschieden werden, welche der beiden Modellbewertungen eher der Realität entspricht.

5.1.2 Zielgruppen

Anhand der Analyse in Kapitel 4.3 lässt sich recht schnell ermitteln, dass die idealen Nutzer dieser neuen Distributionsmodelle unter 60 Jahre und möglichst voll berufstätig sein sollten. Auch bei der Einkommensgruppierung kommen vor allem mittlere Einkommen in Frage. Diese Ergebnisse sind plausibel. Gerade Berufstätige Menschen wünschen sich eine besser gestaltete Paketzustellung. Schüler, Studenten und Rentner sind flexibler und können auch das Standard-Modell benutzen. Unterschiede zwischen den einzelnen Modellen zeigen sich vor allem bei der Einwohnerzahl des Wohnorts, in dem diese Modelle zum Einsatz kommen.

Die Modelle „1a“ und „1b“ als Mischform zwischen Standard-Zustellung und individueller Heimzustellung sollten nicht in zu ländlichen Gebieten betrieben werden. Gleichzeitig scheinen auch allzu große Städte (hier > 250000 Einwohner) nicht mehr geeignet zu sein. Letztere Annahme leitet sich aus der Bewertung der Standard-Zustellung ab und muss im tatsächlichen Anwendungsfall auf Plausibilität geprüft werden.

Die Modelle „1c“ bis „2b“ sollten in eher städtischen Regionen zum Einsatz kommen, das Modell „2b“ bietet es sich sogar an, erst ab 20000 über einen Einsatz nachzudenken. Diese Restriktion leitet sich von der Information ab, dass ab dieser Grenze die Zahlungsbereitschaft für die organisierte Nachbarschaftsabgabe überdurchschnittlich hoch ist.

5.1.3 Zahlung Mehrbetrag

Da die Modelle „1a“ und „1b“ in Form der Abendzustellung nur geringfügig mehr Kundenservice bieten als die Standard-Heimzustellung, muss davon ausgegangen werden, dass die Kunden bereit sind, nur einen kleinen Mehrbetrag zu bezahlen.

Die Modelle „1c“ und „2a“ entsprechen in vollem Umfang der individuellen Heimzustellung, daher kann hier davon ausgegangen werden, dass bis zu 3 Euro Mehrbetrag akzeptiert werden. Diese Größe wurde im Rahmen der Trendanalyse als der Betrag ermittelt, der bei entsprechendem Service von den Kunden bezahlt mit großer Wahrscheinlichkeit zusätzlich bezahlt werden würde.

Das Modell „2b“ schließlich kann je nach Ausprägung variieren zwischen der organisierten Nachbarschaftsabgabe und der individuellen Heimzustellung. Grundsätzlicher Anspruch dieses Modells ist die individuelle Heimzustellung. In diesem Fall kann der Mehrbetrag bis zu 3 Euro betragen. Darüber hinaus besteht bei diesem Modell die Möglichkeit, dem Endkunden die Paketabholung am Nachbarschafts-Paketpunkt abzuholen. In diesem Fall kann der Mehrbetrag nicht so hoch ausfallen, 1 Euro dürfte hier die Obergrenze darstellen.

5.1.4 Berechnung Gesamtkosten auf der letzten Meile

Die letzte, entscheidende Frage betrifft die Kosten, die auf der letzten Meile bei den beschriebenen Modellen entstehen. Da eine Kostenanalyse aufwendig ist, macht es Sinn, sich nur noch auf das interessanteste Modell zu konzentrieren. Die Erkenntnisse aus den bereits durchgeführten Analyseschritten werden als Entscheidungshilfe zur Auswahl des interessantesten Modells herangezogen.

Gemäß der Übersicht in Abb. 5-2 und den oben beschriebenen Schritten bieten die Modelle „2a“ und „2b“ das größte Potential. Auch die Portfolioanalyse macht dies nochmals deutlich sichtbar (siehe Abb. 5-7). Im vorliegenden Fall fällt die Wahl auf das Modell „2b“, den Nachbarschafts-Paketpunkt. Hier gab es zwar keine eindeutige Entscheidung bzgl. der Modellbewertung. Allerdings enthält dieses Modell einen ganz neuen Gedanken über die stärkere Integration der Nachbarschaft und dem Aufbau sozialer Netze. Den Mitarbeiter vom Paketdienst sieht der Endkunde in der Regel kurz an der Tür. Wenn ein Nachbar die Pakete entgegennimmt, ggf. zustellt und weitere Serviceleistungen anbietet, bieten sich mehrere Anknüpfungspunkte. Mit diesem kommt man ins Gespräch und baut entsprechend stärkere Kontakte auf. Da gerade in städtischen Regionen der Kontakt der Anwohner in einer Siedlung sehr gering ist, hat dieses Modell zusätzlich das Potential hier positiv auf das soziale Umfeld einzuwirken. Weniger Anonymität und mehr persönliche Kontakte.

Zur Berechnung der Kosten für die Endkundenzustellung wird die Herangehensweise aus Kapitel 4.2 genutzt. Für eine erfolgreiche Berechnung müssen die Gestaltungsfaktoren dieses Modell definiert werden. Gemäß Kapitel 3.6.2 sind diese Organisation, Mensch, Betriebsmittel und Artikel.

5.1.4.1 Organisation

Aufgrund der Struktur des verwendeten Tools muss das Modell in zwei Module unterteilt werden, deren Kosten jeweils separat berechnet werden.

Modul 1 – Zustellung bis zum Nachbarschafts-Paketpunkt (NPP)

Das Modul 1 bildet die Zustellung per Standard-Zustellung bis zum Nachbarschafts-Paketpunkt ab. Der Standard-KEP-Dienst fährt den NPP an und gibt dort die Sendungen für das betroffene Liefergebiet gebündelt ab. Idealerweise ist daher bereits im Vorfeld festgelegt, welches Liefergebiet der NPP bedient. So kann hier bereits eine Vorsortierung erfolgen. Vorteil für den KEP-Dienst ist demnach eine weitaus kürzere Übergabedauer je Paket. Zudem ist keine Mehrfachanfahrt erforderlich, da der NPP-Betreiber zur Paket-Annahme zugegen ist.

Im vorliegenden Modell wird die Nachnahme als Bezahlungsmöglichkeit ausgeschlossen. Alle anderen Möglichkeiten (Rechnung, Lastschrift, Kreditkarte) sind weiterhin möglich.

Grundsätzliche werden erneut drei Regionen mit jeweils unterschiedlicher Bevölkerungsdichte untersucht (siehe Kapitel 4.2.2, Tab. 4-5).

Entsprechend wird davon ausgegangen, dass die Kapazität des NPP in stark besiedelten Regionen 50 Pakete umfasst, in verstäderten Regionen 40 Pakete und im ländlichen Raum 30 Pakete.

Die Auslieferung an den NPP kann im Rahmen der Standard-Zustellung erfolgen. Um hier aber keine Vermischung der Zahlen von Standard- und NPP-Zustellung zu erhalten, werden die Stopp-Dichten eines Pick Up Points angenommen (Innenstadt 2 km, verstäderte Region 4,5 km, Land 8 km).

Durch die gebündelte Übergabe fallen die Stoppzeiten pro Sendung entsprechend gering aus. Hier werden die Zeiten analog Pick Up Point herangezogen (Übergabedauer ca. 1,5 min).

Retouren können ebenfalls über dieses Modell zurück gesendet werden. Diese werden dann vom Endkunden über den NPP an den KEP-Dienst weiter gegeben. Bei der Warenübergabe kann der Fahrer gleichzeitig Retouren aufnehmen.

Modul 2 – Zustellung vom Nachbarschafts-Paketpunkt bis zum Endkunden

Das Modul 2 bildet die Zustellung vom NPP zum Endkunden ab. Der NPP selbst ist in diesem Fall die Wohnung des NPP-Betreibers. Hier ist für die Zwischenlagerung der Sendungen ein separater Lagerraum benötigt.

Der Betreiber des NPP kann nach Abschluss des Paket-Empfangs mit der Verteilung der Sendungen beginnen. Eine administrative Voraussetzung ist, dass der NPP-Betreiber von dem Endkunden einmalig zum Paketempfang bevollmächtigt wurde. Wie bereits oben geschildert werden beim vorliegenden Modell keine Nachnahme-Sendungen abgewickelt. Dies würde das Modell unnötig kompliziert machen. Zudem sind Nachnahmesendungen generell nicht mehr so beliebt (siehe Kapitel 4.3.2).

Je nach Modell kann die Zustellung auch erst in den Abendstunden, mit oder ohne Zeitfenster erfolgen. Im vorliegenden Fall wird von einer Abgabe mit entsprechendem Zeitfenster in den Abendstunden (nach 17 Uhr) ausgegangen. Aufgrund eines mit dem Endkunden abgestimmten Zeitfensters ist keine Mehrfachanfahrt erforderlich. Ggf. können Strafgebühren erhoben werden, sollte eine derartige Abmachung nicht eingehalten werden. Die Übergabedauer wurde analog der individuellen Heimzustellung mit 2,5 min angesetzt.

Ein weiterer Vorteil dieses Modells ist, dass unterschiedliche Paketdienste den NPP anfahren können. Es wird daher auch als „offen“ bezeichnet.

Retouren können Endkunden entweder durch den NPP-Betreiber abholen lassen oder direkt beim NPP abgeben.

Schließlich kann hier noch, wie bereits oben erwähnt, über Zusatzleistungen nachgedacht werden. Endkunden können den NPP-Betreiber beauftragen, während ihrer Abwesenheit (Urlaub, Krankheit), sich um die Wohnung zu kümmern (Pflanzen, Haustiere etc.). Hier bietet das Modell beliebig großen Spielraum.

5.1.4.2 Personal

Modul 1 – Zustellung bis zum Nachbarschafts-Paketpunkt (NPP)

Da die Zustellung im Rahmen der Standard-Zustellung erfolgt, wird lediglich ein Fahrer benötigt.

Modul 2 – Zustellung vom Nachbarschafts-Paketpunkt bis zum Endkunden

Für den NPP wird ein Betreiber benötigt. Hier können sich beispielsweise Rentner einen Zusatzverdienst ermöglichen. Dieser Betreiber nimmt die Sendungen entgegen und liefert diese an den Endkunden aus. Zudem kann er auch Sendungen an Endkunden am NPP ausgeben. Im betrachteten Modell wird davon ausgegangen, dass der Betreiber auf Basis von 20 Stunden pro Woche arbeitet. Bei Bedarf ist dieses Zeitmodell aber beliebig erweiterbar.

5.1.4.3 Betriebsmittel

Modul 1 – Zustellung bis zum Nachbarschafts-Paketpunkt (NPP)

In der Standard-Zustellung kommt ein Zustellfahrzeug (in der Regel bis zu 3,5 t) sowie ein digitaler Handscanner zur Erfassung der Paketübergabe zum Einsatz.

Modul 2 – Zustellung vom Nachbarschafts-Paketpunkt bis zum Endkunden

Der Nachbarschafts-Paketpunkt ist in die Wohnung des Betreibers integriert. Dieser muss entsprechenden Stauraum zur Verfügung stellen.

Des Weiteren benötigt der Betreiber ein Fahrzeug zur Paketzustellung. Im vorliegenden Modell kommt ein kleines Fahrzeug zum Einsatz, mit max. 8000 EUR Anschaffungskosten und einer Kapazität von max. 50 Paketen. Um das Modell möglichst einfach zu halten, werden keine weiteren, aufwändigen Geräte benötigt (Scanner, Mobiltelefon etc.).

5.1.4.4 Artikel

Modul 1 – Zustellung bis zum Nachbarschafts-Paketpunkt (NPP)

Alle gängigen Artikel der Standard-Zustellung können befördert werden. Aus Gründen der Handhabbarkeit werden nur Artikel bis 31,5 kg befördert. Es werden keine Kühlprodukte transportiert.

Modul 2 – Zustellung vom Nachbarschafts-Paketpunkt bis zum Endkunden

Es gelten die Vorgaben gemäß Modul 1.

5.1.4.5 Übersicht Gestaltungsfaktoren

Diese Gestaltungsfaktoren lassen sich einfach ermitteln und dokumentieren, wenn man dazu die Übersicht gemäß Abb. 3-15 zur Hilfe nimmt. Im Anhang befinden sich die ausgefüllten Übersichten für Modul 1⁴⁹⁶ und Modul 2⁴⁹⁷.

Die konkreten Eingabewerte in das Berechnungsmodell befinden sich ebenfalls im Anhang.

5.1.4.6 Ergebnis der Kostenrechnung

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse aus der Kostenrechnung aufgeführt.

	Agglomerations- räume [EUR/Paket]	Verstädterte Region [EUR/Paket]	Ländliche Region [EUR/Paket]
Modul 1 (Mittleres Zustell-Fzg.)	0,72	0,90	1,22
Modul 2 (Kleines Zustell-Fzg.)	1,91	3,00	4,95
Gesamtsumme	2,63	3,90	6,17

Tab. 5-1: Kosten für den Nachbarschafts-Paketpunkt⁴⁹⁸

Zum Vergleich sind nochmals die Ergebnisse aus der Berechnung von Kapitel 4.2.3 dargestellt.

	Agglomerations- räume [EUR/Paket]	Verstädterte Region [EUR/Paket]	Ländliche Region [EUR/Paket]
Standard- Heimbelieferung	1,19	1,36	1,63

Tab. 5-2: Vergleichswerte aus Berechnung, Kapitel 4.2.3

Aus dieser Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass sich im Modul 1 eine große Einsparung gegenüber der Standard-Zustellung ergeben hat. Grund hierfür ist die effizientere Paketübergabe. Sendungen können gebündelt am NPP abgegeben werden und es ist keine Mehrfachanfahrt erforderlich. Weiterhin müssen im ersten Zustellschritt keine Aufwendungen für Anlagen oder Betriebsmittel, bis auf das Zustellfahrzeug, erbracht werden. Modul 1 wäre in allen drei Regionen einsetzbar.

Diese Prämisse wird allerdings durch Modul 2 eingeschränkt. Hier ergeben sich in der ländlichen Region sehr hohe Zustellgebühren. Dies ist bedingt durch die größere Distanz zwischen den NPP und dem geringeren Sendungsaufkommen. Auch die Mehrkosten von 3 Euro in der verstädterten Region könnten eine Rentabilität noch stark gefährden. Hier muss ein Einsatz dieses Modell sehr genau abgewogen werden. Schließlich muss auf die Mehrkosten noch eine Gewinnmarge aufgeschlagen werden. Erst in Agglomerationsräumen mit hoher Bevölkerungsdichte und entsprechend höherem Sendungsaufkommen wird der Einsatz dieses Modells aussichtsreich. Zusätzlich zu den 1,91 Euro Mehrkosten für das Modul 2 kann

⁴⁹⁶ Siehe Anlage „Gestaltungsfaktoren NPP – Modul 1“

⁴⁹⁷ Siehe Anlage „Gestaltungsfaktoren NPP – Modul 2“

⁴⁹⁸ Die Eingabewerte für die Kostenberechnung sind in der Anlage „Eingabewerte Kostenberechnung Nachbarschaftspaketpunkt“ aufgeführt

damit noch eine entsprechende Gewinnmarge aufgeschlagen werden. Ausgehend von den Ergebnissen der Trendanalyse können bei diesem Modell und in der entsprechenden Region bis zu 3 Euro zusätzlich zur Standard-Gebühr vom Endkunden verlangt werden. Betrachtet man dabei rein Modul 2, so könnten dabei immer noch 1,09 Euro Gewinn pro Paket abfallen. Werden dann noch die Einsparungen bei Modul 1 berücksichtigt (z.B. durch entsprechende Regelungen mit dem Paketdienst, der in Modul 1 zustellt), lässt sich diese Marge noch erhöhen.

5.1.4.7 Fazit

Abschließend lässt sich aus den vorangegangenen Betrachtungen das Ergebnis ableiten, dass das Modell „Nachbarschafts-Paketpunkt“ einen weitaus höheren Kundenservice bei geringen Mehrkosten für den Endkunden bietet als die Standard-Zustellung. Dies trifft auch in Bezug auf Treff-Systeme zu wie etwa Schließfachsysteme. Das wird erreicht, indem eine Mischform des PULL-Prinzips angewendet wird und dadurch den Kundenwünschen in einem hohen Maß entsprochen werden kann. Gleichzeitig wird das Modell mit möglichst geringem Aufwand betrieben und ist in das Konzept der Standard-Zustellung integriert. Aufgrund eines erforderlichen Mindest-Paketaufkommens kann dieses Distributionsmodell nicht überall zum Einsatz kommen sondern wird erst in dicht besiedelten, städtischen Gebieten rentabel.

5.2 Standard-Vorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen

Die Ergebnisse aus der Trendanalyse und der anschließenden Bewertung der vorhandenen Zustellmodelle in Kapitel 4 lassen den Schluss zu, dass keines dieser Zustellkonzepte die Kundenwünsche vollständig befriedigen kann. Vielmehr sind diese Modelle zum Teil sogar weit von einer Kundenakzeptanz entfernt. Auch Versuche etablierter KEP-Dienstleister, neue Modelle am Markt zu platzieren waren bisher nur mäßig bis gar nicht erfolgreich. Von den überregionalen Versuchen wie Pick Point, Tower 24 oder Packstation konnte sich bisher nur das letzte Modell als Initiative der Deutschen Post AG behaupten. Wobei sich das Engagement der Packstation bisher nur auf Ballungszentren konzentriert. Im ländlichen Raum gibt es für den Endkunden dagegen kaum Alternativen zur Standard-Heimzustellung mit den bereits genannten Nachteilen.

Eine mögliche Ursache für den geringen Erfolg der bisherigen Anstrengungen, neue Zustellmodelle am Markt zu etablieren könnte sein, dass bei der Wahl der Modelle die Kundenbedürfnisse entweder nicht beachtet oder falsch interpretiert worden sind. Das wird nicht zuletzt anhand der Ergebnisse der Trendanalyse deutlich. Bei den oben genannten, erfolglosen Zustellmodellen, handelt es sich um Treffsysteme. Die Trendanalyse macht dagegen deutlich, dass die Kunden klar Bringsysteme bevorzugen. Modelle, bei denen die Sendungen abgeholt werden müssen, werden dagegen als unattraktiv bewertet.

Folglich müssen bei der Auswahl und Konzeption neuer Distributionsmodelle die Kundenbedürfnisse viel stärker in den Fokus rücken. Entsprechend wurde bei der im vorangegangenen Kapitel 5.1 angewandten Methode zur Strukturierung und Bewertung von Distributionsmodellen versucht, die Einflussfaktoren und Erfolgsparameter möglichst umfassend zu berücksichtigen (siehe Kapitel 3.6).

Dabei wurden sowohl Einflussfaktoren und Erfolgsparameter von Distributionsmodellen berücksichtigt als auch die Gestaltungsfaktoren mit in Betracht gezogen (siehe Abb. 5-8).

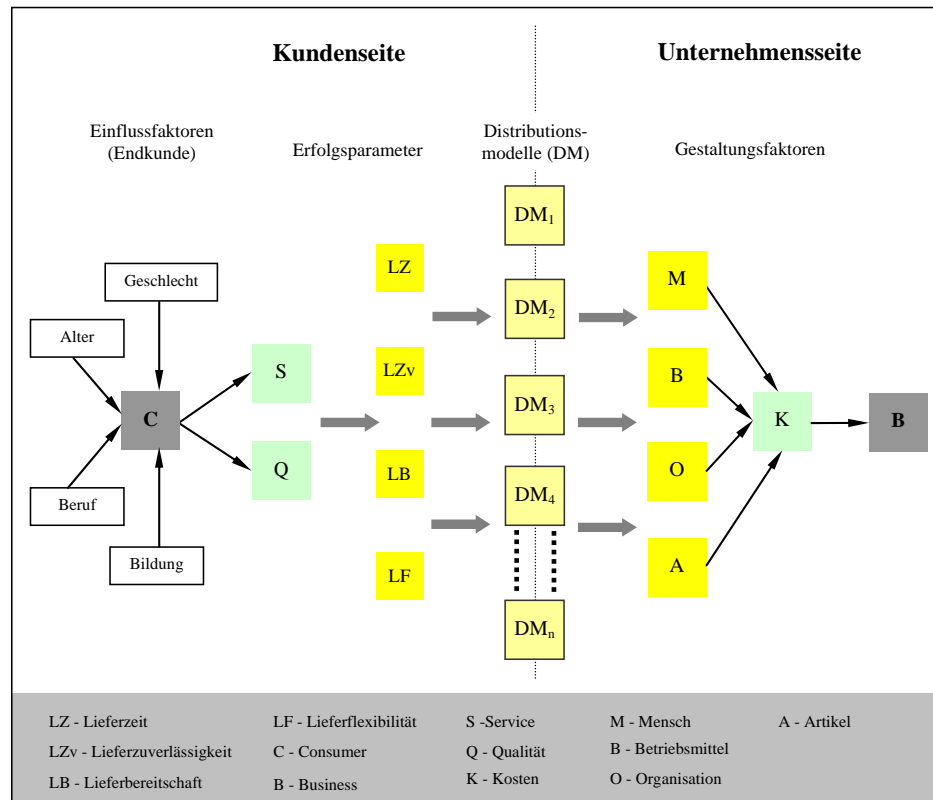


Abb. 5-8: Erfolgsparameter und Einflussfaktoren von Distributionsmodellen (siehe Kapitel 3.6)

Diese ganzheitliche Herangehensweise liefert als Ergebnis eine Bewertung und Einschätzung dieser verschiedenen Erfolgsparameter und Einflussfaktoren. Anschließend kann über die unternehmensseitigen Stellhebel Mensch, Betriebsmittel, Organisation und Artikel die Ausgestaltung der Modelle erfolgen.

Es bietet sich an, diese Methode als **Standardmethode zur Bewertung von Distributionsmodellen** anzuwenden. Über die Betrachtung dieser Erfolgsparameter und Einflussfaktoren liegt der Fokus dieser Vorgehensweise auf Service- und Qualitäts-Aspekten

Ein möglicher Schwachpunkt dieser Vorgehensweise wird bei der Ermittlung der Modellbewertung deutlich (Kapitel 5.1.1.2). Hier lag der Fall vor, dass das Modell der Nachbarschafts-Paketpunkte mit den Bewertungsstrukturen und -abläufen nicht ohne weiteres abgebildet werden konnte. Es handelte sich, je nach tatsächlicher Ausgestaltung des Modells, um eine Mischform, die eine eindeutige Einordnung im Rahmen der Modellbewertung erschwerte. Das zeigt, dass sich die Modellbewertung hier nur innerhalb der Vorgaben bzw. Informationen aus der Trendanalyse bewegen kann. Im Einzelfall muss dann in letzter Konsequenz eine, teils subjektive, individuelle Bewertung für jedes Modell ermittelt werden.

Dennoch bietet diese Standard-Vorgehensweise die Möglichkeit, auf relativ einfache und strukturierte Weise, Aussagen zum Zukunftspotential neuer Distributionsmodelle zu erhalten.

Im Folgenden werden die Hauptbestandteile dieser Standard-Vorgehensweise nochmals dargestellt.

5.2.1 Modelldefinition

a) Auswahl möglicher Distributionsprinzipien (siehe Kapitel 3.6.2.5)

Im ersten Schritt wird festgelegt, welche Form der Paketzustellung überhaupt für eine weitere Betrachtung in Frage kommt. Nachfolgend wird beispielhaft dargestellt, wie dies anhand einer strukturierten Übersicht über mögliche Distributionsprinzipien erfolgt.

Distributionsprinzip	Abholung / Lieferung außer Haus (Treffsystem)				Heimzustellung (Bringsystem)				
	Lieferung zum Arbeitsplatz		Lieferung an einen Abholpunkt		Kunde anwesend		Kunde nicht anwesend		
	Schließfach	kein Schließfach	Bemannt	Unbemannt/ Automat	Ganztägig anwesend	Individuelle Zustellung	Schließfach	Nachbarschaftsabgabe	Mehrfach anfahrt
					Normaler Paketdienst	Persönlicher Paketdienst	Organisiert	Zufällig	

Abb. 5-9: Auswahl möglicher Distributionsprinzipien

b) Festlegen der Distributionsmodule (siehe Kapitel 5.1)

Anschließend muss man sich Klarheit darüber verschaffen, welche Modell-Bausteine jeweils für die ausgewählten Modelle benötigt werden. Die nachfolgende Darstellung dient vor allem der Visualisierung der Grundbausteine eines Distributionsmodells. Das erleichtert das Grundverständnis über die Abläufe und Schnittstellen.



Abb. 5-10: Auswahl der Modul-Bausteine für ein Distributionsmodell

c) Bestimmung der entsprechenden Gestaltungsparameter

Schließlich müssen in einer ersten Annäherung die Gestaltungsparameter für die ausgewählten Modelle festgelegt werden. Diese haben Einfluss auf Qualität und Service der Modelle aber auch auf die entstehenden Kosten. Auch dieser Schritt wird durch die Verwendung einer Vorlage erleichtert (siehe Abb. 5-11).

	erforderlich		nicht erforderlich	
Organisation	Anwesenheit des Kunden		Art der Warenübergabe	
	Systemzugang / Kompatibilität		Sendungen pro Stopp	
	Paketgröße beschränkt		max. möglicher Dropfaktor	
	Ort des Warenempfangs durch den Kunden (aus Kundensicht)		Stoppzeit pro Sendung	
	Abholfrist		Anzahl der Zwischenstationen/Schnittstellen	
	Kühlung		Retourenabwicklung	
	Zahlungsart		Anzahl abgebener Pakete pro Stopp	
	Mehrfachanfahrt notwendig		Lieferzeitfenster	
	Zugang zum Haus erforderlich		Datenübertragung des Registergeräts	
Personal	Benötigtes Personal		Arbeitszeitmodell	
Betriebsmittel	Warenübergabesystem		bauliche Umsetzung des Warenübergabesystems	
	Kapazität erweiterbar		Fahrzeugart - Kapazität	
	Fahrzeugkapazität [Pakete/Fahrzeuge]		Registergerät	
	Lagerraum erforderlich		Kühlanlage erforderlich	
	Kommunikationsmittel		Art	
Artikel	Gewichtsbeschränkung		max. Abmessung [cm]	
	Kühlung erforderlich			

Abb. 5-11: Auswahl der Gestaltungsfaktoren für die Distributionsmodelle

5.2.2 Modellbewertung

a) Ermittlung der Servicezahl (siehe Kapitel 4.3.4 und 5.1.1.1)

Um festzustellen, in wie weit die ausgewählten Modelle den Kundenanforderungen an eine Zustellung gerecht werden, wird die Servicezahl ermittelt. Dazu werden über die bereits angewendete Methodik die einzelnen Servicekennzahlen für das Modell eingeschätzt.

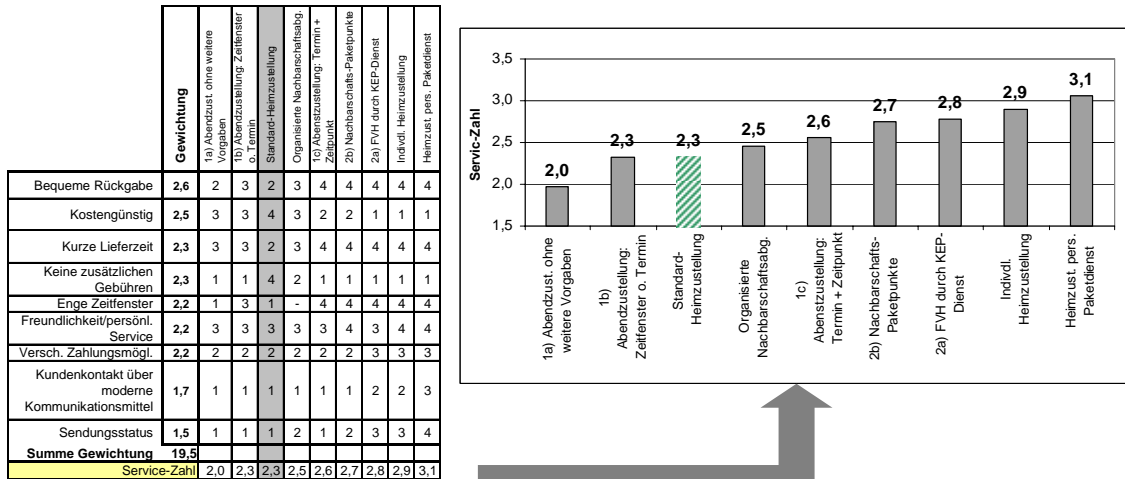


Abb. 5-12: Ermittlung Service-Zahl

Dieser Schritt sollte zweimal durchgeführt werden. Zuerst wird die Service-Zahl unter den gängigen Prämissen ermittelt. Anschließend wird vorausgesetzt, dass Einsparungen, soweit vorhanden, zum Teil an den Kunden weiter gegeben werden. Dies kann ggf. das Ergebnis einiger Modelle verändern.

b) Ableitung der Modellbewertung (siehe Kapitel 4.3 und 5.1.1.2)

Die Ergebnisse aus der Trendanalyse werden auf die ausgewählte Distributionsmodelle übertragen. Dieser Schritt stellt eine Ergänzung zum vorangegangenen Schritt dar und soll auch die ganzheitliche Kundensicht auf ein Distributionsmodell mit berücksichtigen.

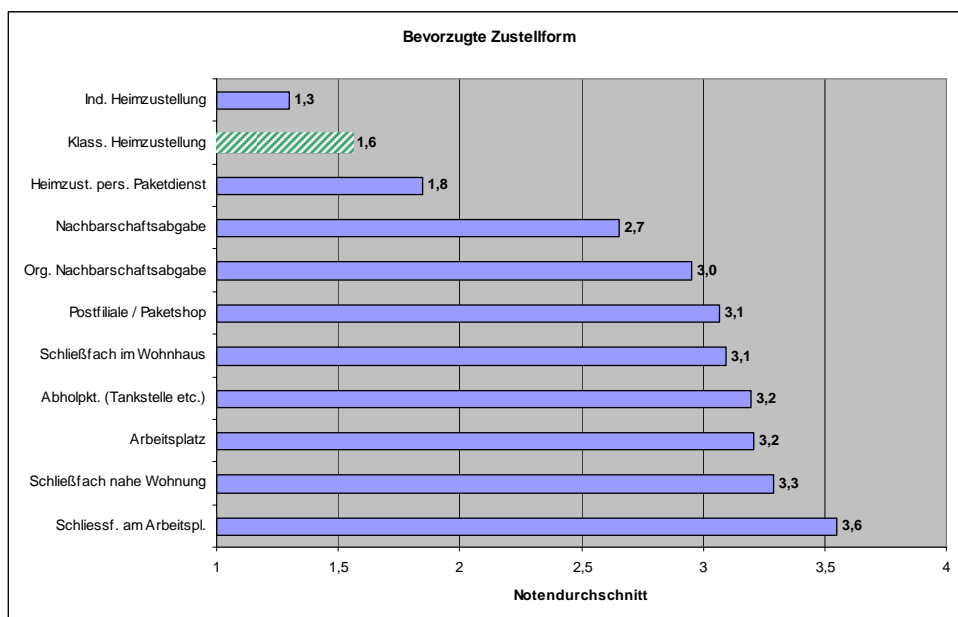


Abb. 5-13: Einordnung der Modelle in vorgegebene Bewertungsgruppen

c) Ermittlung Gesamtbewertung (siehe 4.3.4 und 5.1.1.2)

Aus den Ergebnissen von 2 a) und 2 b) wird einerseits eine Gesamtbewertung gebildet und die Ergebnisse werden einer Portfolio-Analyse unterzogen.

Gesamtbewertung: Relation von Service-Zahl zu Modellbewertung

	Schließfach im Wohnhaus	Schließfach am Arbeitsplatz	Arbeitsplatz (ohne Schließfach)	Nachbarschaftsabgabe	Schließfach, entfernt	Schließfach nahe Wohnung	Organisierte Nachbarschaftsabg.	Pickup Point (Tankstelle etc.)	Postfiliale / Paketshop	Standard-Heimzustellung	Heimzust. pers. Paketdienst	Individ. Heimzustellung
Service-Zahl	1,8	2,1	2,1	2,0	2,4	2,5	2,5	2,7	2,7	2,3	3,1	2,9
Bewertung der Zustellform	3,1	3,6	3,2	2,7	3,2	3,3	3,0	3,2	3,1	1,6	1,8	1,3
Gesamtbewertung	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,4	1,7	2,2

Abb. 5-14: Ermittlung der Gesamtbewertung

Portfolio-Analyse: Darstellung von Service-Zahl über Modellbewertung zur Bildung von Clustern und Erkennen von Tendenzen.

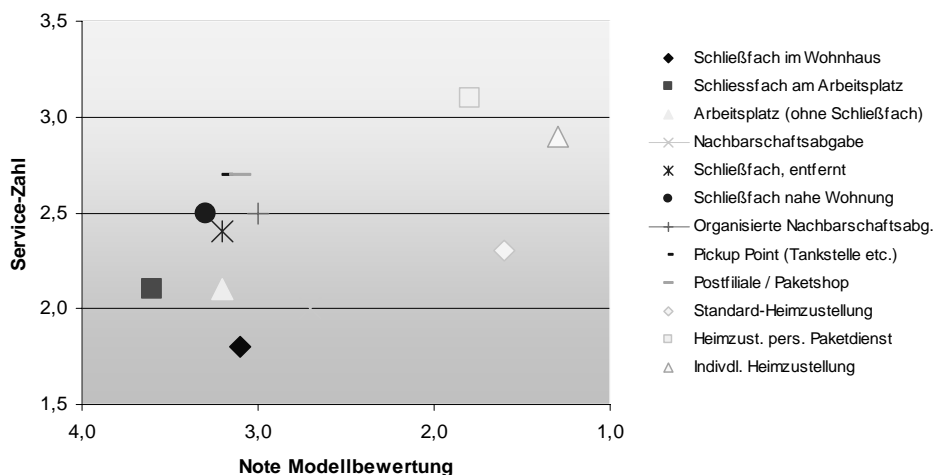


Abb. 5-15: Portfolio-Analyse

d) Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags (siehe 4.3.3 und 5.1.3)

Anhand der Ergebnisse aus der Trendanalyse wird für die ausgewählten Modelle abgeschätzt, ob jeweils eine Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags vorhanden ist und wie groß der Mehrbetrag ausfallen darf. Diese Abschätzung hat später großen Einfluss auf die Entscheidung, ob ein Modell ausreichend rentabel sein wird.

e) Ermittlung der optimalen Zielgruppe (siehe 4.3.3 und 5.1.2)

Anhand der Ergebnisse aus der Trendanalyse werden die optimalen Zielgruppen für die ausgewählten Modelle bestimmt. Dieser Schritt muss eng einhergehen mit dem vorherigen Schritt 2d), da Alter, Berufstätigkeit, Einkommen und nicht zuletzt der Wohnort Einfluss auf die generelle Eignung eines Modells für eine Gruppe und damit auch auf den möglichen Mehrbetrag hat.

Mit diesem letzten Schritt ist auch die Modellbewertung abgeschlossen. Alle Ergebnisse sollten in eine Gesamtübersicht eingetragen werden.

Hauptelement	Detaillösung	Paketpufferung	Beschreibung	Module	Zahlung	Mehrbetrag	Zielgruppe				Kunden-Eignung		Gesamt-bewertung		
							Bemerkung	Alter	Beruf	Einkommen	Einwohnerzahl	Bemerkung		Service-Zahl	Modell-bewertung
1 a	Heimzustellung nach Paketpufferung im Zustellfahrzeug		Zustellung in den Abendstunden ohne direkte Info über Zustellung an Endkunden	Zustellfahrzeug	SE, PV	1 EUR	Mischung von Standardzust. und ind. Zustellung; Geringer zusätzl. Service	<60	Voll- u. teilzeit	< 3000	> 5000, aber mögl. < 250000	< 250000, weil die Standard-Zustellung in diesem Bereich relativ beliebt ist. Da Modell stark an diese angelehnt ist, wird diese Grenze mit berücksichtigt	2,0	1,6	1,3
	b	Servicevariante von Paketpufferung im Zustellfahrzeug	Alternative 1 - Zustellzeiten ohne ein konkretes Datum	Zustellfahrzeug	SE, PV	1 bis 3 EUR	Geringe Service-Verbesserung (zu 1a)	<60	Voll- u. teilzeit	< 3000	> 5000, aber möglichst < 250000		2,3	1,6	
2 a	Heimzustellung über Feimverteilungs-Hubs		Alternative 1 - Betrieb des FVH durch einen KEP-Dienst	Zwischenlager + Zustellfahrzeug	SE, PV	3 EUR	Bietet größtmögliche Kundenservice	<60	Vollzeit	< 3000	> 5000	Individuelle Heimzustellung mit Aspekten der Belieferung durch den "persönlichen Paketdienst". Daher wird hier die Grenze von diesem Modell mit berücksichtigt	2,6	1,3	2,0
			Alternative 2 - Wohnung / Privaträume	Schließfachanlage, Wohnung/Raum Zuliefergebiet	Zwischenlager erfolgt durch Privatperson	SE, PV	3 EUR	Bietet größtmögliche Kundenservice	<60	Vollzeit	< 3000	> 5000		2,8	1,3
			Alternative 2 - Nachbarschafts-Paketpunkte (NPP)	Wohnung / Privaträume	SE, PV	1 bis 3 EUR	Entspricht organisierter Nachbarschaftsabgabe mit zusätzlichem Kundenservice	<60	Vollzeit	2000 - 3000	> 20000	Mischform aus ind. Heimzust. und org. Nachbarschaftsabgabe. > 20000 Einwohner, da erst hier Zahlungsbereitschaft ausreichend	2,7	2,2	1,3




Abb. 5-16: Gesamtübersicht Modellbewertung

5.2.3 Ermittlung der Gesamtkosten auf der letzten Meile

Die Kostenseite wird in den ersten beiden Schritten nur insofern betrachtet, als diese auch mit in die Ermittlung der Service-Zahl einfließt. Bisher noch nicht berücksichtigt bzw. ermittelt wurden die tatsächlich entstehenden Kosten. Diese können mittels der Methode gemäß Kapitel 4.2 errechnet werden.

Mittels dieser Gesamtübersicht werden die Distributionsmodelle ausgewählt werden, bei denen sich weiterführende Analysen rentieren. In einer Art Regelschleife können für diese Modelle nochmals die Gestaltungsfaktoren angepasst werden.

Diese Gestaltungsfaktoren dienen nun als Eingangsgrößen in die Ermittlung der Kosten für die Zustellung auf der letzten Meile. Hier empfiehlt sich die Vorgehensweise analog Kapitel 4.2 und 5.1.4.6. Ergebnis sind die Kosten für die einzelnen Zustellmodelle von Paketverteilzentrum bis Endkunde. Diese können sowohl absolut als auch in Relation zur Standard-Heimzustellung dargestellt werden.

5.3 Zusammenfassung

Die hier beschriebene Vorgehensweise soll eine Art Leitfaden zur Analyse und Bewertung von Distributionsmodellen darstellen. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, strukturiert und effektiv eine Modellbewertung und Auswahl vorzunehmen. Ziel ist es sowohl grundsätzliche Anforderungen an die Distribution zu beachten als auch die Kundenforderung mit zu berücksichtigen. Gerade letzteres wurde bei vielen Modellen meist vernachlässigt. Anschließend müssen diese Modelle kostenseitig betrachtet werden. Die bereits in den ersten beiden Schritten ermittelten Gestaltungsfaktoren stellen dazu die Eingangsgrößen dar. Die Kostenbetrachtung selber kann mittels der im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten Methode vorgenommen werden.

Der prinzipielle Zusammenhang der im vorangegangenen Kapitel geschilderten Schritte ist in nachfolgender Darstellung nochmals dargestellt.

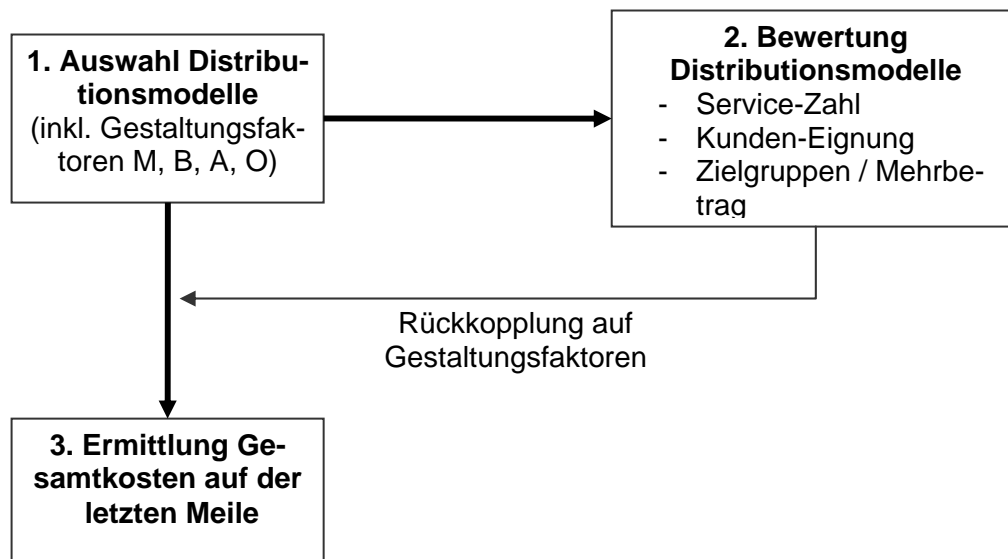


Abb. 5-17: Prinzipdarstellung Standardvorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen

Die hier entwickelte Methode erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Perfektion. Vielmehr ist sie als generisches Modell zu verstehen, das sowohl an die jeweils aktuell vorhandenen Anforderungen als auch gewünschte Ziele angepasst werden muss. Darunter fallen dann nicht nur die Zielgruppen-spezifischen Belange wie etwa Alter oder Wohnortgröße. Auch die Behandlung von Retouren oder die Arbeitsmarktsituation inkl. Lohnniveau haben Einfluss auf die Modellgestaltung. Der Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass all diese Faktoren problemlos mit berücksichtigt werden können. Entweder sie sind bereits in der Standard-Struktur vorgesehen und müssen lediglich angepasst werden. Oder das Modell muss um einen Gestaltungsfaktor erweitert (oder ggf. auch reduziert) werden.

Damit ist gewährleistet, dass essentielle Punkte bei der Entwicklung und Analyse von Distributionsmodellen grundsätzlich berücksichtigt werden und im Ergebnis der gewünschte Kundenservice mit der entsprechenden Rentabilität entsteht.

Idealerweise wird diese Vorgehensweise durch ein entsprechendes Software-Tool unterstützt. Dieses Tool leitet den Anwender durch die einzelnen Schritte, dokumentiert Eingaben, berechnet Ergebnisse und visualisiert diese schließlich. Zur Darstellung, wie ein solches Tool beschaffen sein sollte, befindet sich in der Anlage ein Link auf den Prototypen eines solchen Programms. Dieses bildet die in Kapitel beschriebenen Schritte exakt ab und leitet so den Benutzer durch diese hindurch. Es handelt sich dabei allerdings lediglich um einen Prototypen, der die grundsätzliche Struktur beschreiben soll.

6 Schlussbetrachtung

6.1 Zusammenfassung

Ein Großteil der Verbraucher kauft Waren über den Versandhandel. Ob dies nun gelegentlich oder in größerem Ausmaß geschieht, diese Einkäufe sind zwangsläufig mit der Zustellung der gekauften Waren verbunden. Fast alle Verbraucher haben diese Erfahrung schon einmal gemacht und viele davon haben auch die negativen Aspekte dieser Art des Einkaufs am eigenen Leib erfahren dürfen. Sei es nun beim Warenempfang oder bei der Rücksendung von Retouren, die gängige Form der Paketzustellung entspricht in vielen Punkten nicht den Kundenanforderungen. Erst wenn bei der Auswahl und Konzeption von Distributionsmodellen für die letzte Meile Rentabilität und Kundenwünsche in gleichem Maß berücksichtigt werden, ist der nachhaltige Erfolg solcher Ansätze gesichert.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Konzeption einer Vorgehensweise zur Analyse und Bewertung von Distributionsmodellen. Deren Anwendung soll genau dieses optimale Gleichgewicht von Rentabilität, Serviceangebot und Kundenforderung sicherstellen und damit Entscheidungsgrundlagen für Entwicklung und Aufbau von Distributionsmodellen liefern.

Die Vorgehensweise orientiert sich dabei prinzipiell an den Schritten der klassischen Problemlösung. Nachdem das Problem beschrieben und die Ursachen genauer untersucht wurden, konnten mögliche neue Lösungen definiert werden. Anschließend folgt der Transfer dieser Lösung auf ähnliche Problemstellungen mittels der Standardvorgehensweise.

6.1.1 Arbeiten zum Thema

Zur Klärung, in wieweit bereits vorhandene Arbeiten sich dem Thema Distributionslogistik im B-to-C-Bereich angenommen haben, werden verschiedene Arbeiten dazu analysiert. Ergebnis ist, dass die betrachteten Quellen zum Teil interessante Ideen und Ansätze, dabei aber vor allem zwei Bereiche vernachlässigen.

Die **Retourenabwicklung** wird in den meisten Arbeiten gar nicht weiter untersucht oder als nicht von besonderer Bedeutung erachtet.

Der zweite nicht beachtete Aspekt ist die **Kundenorientierung**. Ansätze, die dann eine Kundenorientierung für sich beanspruchen, wurden meist als zeitlich und räumlich begrenzte Pilotprojekte aufgesetzt. Dabei wurde dann entweder versucht, das Sendungsaufkommen zu bündeln oder aber die Lieferungs- und Abholungsprozesse voneinander zu entkoppeln. Eine ganzheitliche Betrachtungsweise vorhandener Distributionsmodelle im B-to-C-Bereich mit anschließender Analyse ihrer Eignung zur Befriedigung der Kundenbedürfnisse konnte nicht gefunden werden.

6.1.2 Strukturen des Distanzhandels und die Entwicklung der letzten Jahre

Um aktuelle und zukünftige Anforderungen an die Paketzustellung zu kennen und verstehen, ist es notwendig, die Entwicklungen im Distanzhandel der letzten Jahre genauer zu analysieren.

In der vorliegenden Arbeit wird der Distanzhandel in folgende Gruppen aufgeteilt:

- Versandhandel
- E-Commerce
- Tele-Shopping

Entscheidend ist, dass alle drei Gruppen bei der Wareneinstellung auf die gleichen Zustellstrukturen der Kurier-, Express- und Paketdienste zugreifen und damit auf der letzten Meile keine gravierenden Unterschiede aufweisen.

Versandhandel

Mit diesem Oberbegriff werden alle Versandhandelsaktivitäten im klassischen Sinn verstanden. Der Kunde wählt die Waren im Katalog aus und bestellt per Postkarte oder Telefon. Langezeit war dies die einzige Form des Distanzhandels. Nachdem dem klassischen Versandhandel im Rahmen des E-Commerce-Booms bereits der Tod prognostiziert worden war, hat er in den letzten Jahren weiterhin gute Zuwachsraten verzeichnen können. Gerade die etablierten Versandhändler konnten die Vorteile des Internet-Handels zu ihrem Vorteil wenden. Grund dafür waren bereits vorhandenen Strukturen und ein großer Kundenstamm. Mittlerweile sind daher die Grenzen zwischen klassischem Versandhandel und E-Commerce stark verschwommen.

E-Commerce

Wichtig ist, zu wissen, dass es mehrere Arten von E-Commerce gibt. Es finden sowohl Transaktionen zwischen Unternehmen (Business-to-Business), zwischen Unternehmen und Kunden (Business-to-Consumer) sowie zwischen den einzelnen Endkunden statt (Consumer-to-Consumer). Weiterhin werden mittlerweile auch viele administrative Themen über das Internet erledigt (Business-to-Administration bzw. Consumer-to-Administration).

Für die vorliegende Arbeit ist damit der Business-to-Consumer-Bereich (B-to-C) von besonderem Interesse. Zum besseren Verständnis dieser verschiedenen Bereiche des E-Commerce im Allgemeinen und des B-to-C im Besonderen werden in diesem Kapitel daher auch die anderen Bereiche untersucht.

Hauptaugenmerk liegt dann aber natürlich auf dem B-to-C-Bereich. Hier werden sowohl die Vorgänge seitens der Unternehmen analysiert als auch die Entwicklungen bei den Endkunden. Auf der Unternehmensseite ist vor allem der Boom Ende der neunziger Jahre mit der anschließenden Konsolidierung bemerkenswert. Mittlerweile gibt es eine Reihe von fest etablierten Online-Händlern, die sehr profitabel arbeiten. Seitens der Endkunden hat die Zahl der Online-Einkäufer erwartungsgemäß stark vergrößert. Für viele Verbraucher gehört der Einkauf über das Internet zum Alltag und nicht zuletzt die wachsende Verbreitung von Hochgeschwindigkeits-Zugängen zum Internet hat das Einkaufen schneller und populärer gemacht.

Tele-Shopping

Das Tele-Shopping stellt eine weitere Alternative zum klassischen Versandhandel dar. Vorteil für den Endkunden ist, dass er die Waren am Fernsehbildschirm weitaus besser betrachten kann, als dies im Katalog oder Internet der Fall ist. Gleichzeitig kann der Händler viel dynamischer auf aktuelle Trends reagieren, als dies z.B. mit dem Katalog möglich ist. Der Tele-Shopping-Bereich hat in den letzten Jahren konstante Wachstumsraten vorweisen können. Allerdings fallen diese im Vergleich zu Versandhandel und E-Commerce auf sehr geringem Niveau aus.

Kurier-, Express- und Paket-Dienste (KEP)

Wenn die Entwicklungen im Distanzhandel seitens der Handelsunternehmen und der Endkunden betrachtet werden, muss konsequenterweise auch der **KEP-Markt** genauer untersucht werden. Vor allem zu Beginn des 21. Jahrhunderts hat es in diesem Bereich große Übernahmeaktionen und Konsolidierungstendenzen gegeben. Gleichzeitig hat die Logistik als weitere Form der Dienstleistung in Rahmen von Out-Sourcing weitere Bedeutung erhalten.

6.1.3 Distributionsmodelle im Business-to-Consumer-Bereich

Basis für die Analyse und Bewertung von Distributionsmodellen ist das Wissen um deren **Aufgaben**. Neben der physischen Abwicklung der Warenströme existiert die akquisitorische Logistik. Zur letzteren gehören unter anderem Marketing-Aufgaben und das Finanzmanagement.

Dieses Aufgabenspektrum wird von unterschiedlichen **Teilnehmern eines Distributions-systems** wahrgenommen. Dazu gehören Hersteller, der Groß- und Einzelhandel, Logistikdienstleister und schließlich der Endkunde als Senke aller Warenströme. Im Umkehrschluss können Rückflüsse in Form von Retouren oder Informationen vom Endkunden zu den anderen Teilnehmern ebenfalls stattfinden.

Die Warenzustellung zu dem Endkunden findet über ein Distributionssystem statt. Dieses lässt sich auf verschiedene Weise gestalten, grundsätzlich lassen sich dabei **Bring- und Treffsysteme** unterscheiden. Zur besseren Übersicht über die vorhandenen und die in anderen Arbeiten erwähnten Distributionsmodelle werden diese mittels des morphologischen Kastens strukturiert.

Ausgehend von der systemischen Betrachtung von Distributionsmodellen lässt sich feststellen, dass dieses über Eingangs- und Ausgangsgrößen verfügt. Mittels der Eingangsgrößen werden Veränderungen am System vorgenommen. Die Ausgangsgrößen spiegeln Leistungsumfang und Leistungsfähigkeit eines Distributionsmodells wider. Dabei werden die Eingangsgrößen auch als Stellhebel oder Gestaltungsfaktoren bezeichnet. Die Ausgangsgrößen werden in der vorliegenden Arbeit als Erfolgsparameter bezeichnet.

Die **Gestaltungsfaktoren** sind hauptsächlich für die Betreiber eines Distributionsmodells relevant, da er sie maßgeblich beeinflussen kann. Im Einzelnen wären dies der Mensch, Betriebsmittel, die Organisation und die zu versendenden Artikel. Dagegen sind die **Erfolgsparameter** sowohl für den Betreiber als auch für den Endkunden relevant. Über diese können Distributionsmodelle bewertet werden. Die **Einflussfaktoren** schließlich beschreiben den Endkunden. Darunter werden persönliche Eigenschaften wie Alter, Ausbildung usw. verstanden. Auf der Kundenseite hat der Endkunde, bestimmt durch seine Einflussfaktoren, verschiedene Präferenzen bezüglich der Erfolgsparameter, welche sich nach Qualitäts- und Serviceaspekten aufteilen lassen.

Daraus folgt, dass **Lieferservice** den Output eines solchen Systems darstellt. Er kann aufgeteilt werden in die Erfolgsparameter Lieferzeit, Lieferzuverlässigkeit, Lieferungsbeschaffenheit und Lieferflexibilität. Die **Lieferqualität** ist dabei ein Bestandteil des Lieferservice. Den Input des Logistiksystems stellen die **Kosten** dar, welche durch die entsprechenden Logistikleistungen verursacht werden.

6.1.4 Bewertung von Distributionsmodellen

Die Bewertung von Distributionsmodellen setzt sich aus mehreren Schritten zusammen, um eine ganzheitliche Blickweise zu gewährleisten. Zu Beginn werden die unterschiedlichen **Service Merkmale**, wie z.B. bequeme Paketannahme, Zahlungsmöglichkeiten etc. **qualitativ** bewertet.

Der nächste Schritt betrachtet die **Kosten**, die bei der Zustellung auf der letzten Meile entstehen. Dazu mussten im Vorfeld notwendige Kennzahlen aus den Gestaltungsfaktoren, Erfolgsparametern und Einflussfaktoren abgeleitet werden. Diese sind Basis für ein Berechnungsmodell. Dabei werden auch regionale Unterschiede wie Bevölkerungsdichte und Anfahrtswege für den Paketzusteller berücksichtigt. Ein entscheidendes Ergebnis ist, dass unter Kostenaspekten die bisher vorhandenen Alternativen zur Standard-Heimzustellung vor allem in Agglomerationsräumen interessant sind. Nur hier besteht die Möglichkeit, ein so

engmaschiges Distributionsnetz aufzubauen, dass einerseits die Kosteneinsparungen realisiert werden können und andererseits im Falle von Treffsystemen die Anfahrt zum Abholpunkt für den Endkunden nicht zu lang ausfällt. Daher ist davon auszugehen, dass sich Alternativen wie Schließfachsysteme oder Paketterminals in ländlichen Gebieten eher schwer durchsetzen werden.

Um der Zielsetzung dieser Arbeit zu genügen, müssen zudem die Kundenforderungen Berücksichtigung finden. Da es dazu bisher kaum aussagekräftige Angaben gab, wurde eine **Trendanalyse zu den Kundenwünschen** an die Paketzustellung durchgeführt. Dabei hat die Branche großes Interesse an den Ergebnissen gezeigt, was erneut bestätigt, dass es bisher viel wenige aufschlussreiche Informationen über die Kundenwünsche gibt. Ausgehend von den Ergebnissen der Trendanalyse konnten **modellbezogene Zielgruppen** abgeleitet werden.

Schließlich wurde mittels der qualitativen Bewertung ein Verfahren entwickelt, um jedem Modell eine **Service-Zahl** zuzuordnen. Diese gibt an, in wie weit ein Distributionsmodell den Kundenanforderungen an mögliche Serviceleistungen (Zustellzeit, Kosten, Retouren etc.) gerecht wird. Gemeinsam mit der Bewertung aus der Trendanalyse und den ermittelten Zielgruppen sind nun alle notwendigen Bausteine für eine ganzheitliche Bewertungsmethodik geschaffen.

Die Ergebnisse der Trendanalyse haben zudem die Vermutung bestätigt, dass alle bis dato vorhandenen Alternativen zur Standard-Zustellung nicht den Kundenanforderungen entsprechen. Ausgehend von dem **PUSH-PULL-Prinzip** der Produktionstechnik wurden daher verschiedene **neue Distributionsmodelle** angedacht. Pull-Prinzip bedeutet in diesem Fall, dass der Kunde den Zustellzeitpunkt festlegt. Die These lautet, dass unter Anwendung dieses Pull-Prinzips, einerseits die Kundenforderungen besser berücksichtigt werden. Und dass andererseits so die Zustellquote erhöht und Logistikkosten damit reduziert werden. So konnten fünf neue Modelle entworfen und beschrieben werden, die das Pull-Prinzip ganz oder in einer Mischform umsetzen.

6.1.5 Standardvorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen

Die Ergebnisse und Bewertungsmethoden des vorangegangenen Kapitels werden schließlich zu einer durchgängigen Vorgehensweise zusammengefasst. Basis sind die zuvor neu entwickelten Distributionsmodelle. Diese werden nun beispielhaft analysiert. In einem ersten Schritt findet eine **Strukturierung und Bewertung der neuen Distributionsmodelle** statt. Ergebnis ist eine Gesamtübersicht, welche Service-Zahl, Modell-Bewertung, Zielgruppen etc. vereint. Diese ganzheitliche Gegenüberstellung erlaubt eine Auswahl des Modells mit dem höchsten Potential. Für dieses wird dann eine Kostenberechnung durchgeführt und abgeschätzt, wie hoch der Mehrbetrag für eine Zustellung bei der ausgemachten Zielgruppe ausfallen darf.

Diese Schritte bilden nun die Basis für die **Standard-Vorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen**. Diese setzt sich aus drei Bausteinen zusammen:

- Modelldefinition
- Modellbewertung
- Kostenberechnung

Mit einer Solchen Standard-Vorgehensweise können zukünftige Projekte zur Konzeption und Etablierung von Zustellmodellen mögliche Modelle einfacher und effektiver auswählen und bewerten. Diese strukturierte Analyse ergibt eine transparente Darstellung der Ergebnisse und stellt damit eine Entscheidungsgrundlage für den Aufbau möglicher neuer oder die Weiterentwicklung bestehender Distributionsmodelle zur Verfügung. Für die Durchführung der Modellbewertung bedeutet das gleichzeitig, dass damit Abläufe und Arbeitspakete zur Mo-

dellbewertung effizienter und damit wirtschaftlicher werden. Für den Logistikdienstleister stellt eine höhere Erfüllung von Kundenwünschen ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber den Wettbewerbern dar. Zudem können durch eine klare Ausrichtung von Distributionsmodellen auf geeignete Zielgruppen höhere Gewinne erwartet werden.

Abschließend wird ein Prototyp für ein mögliches **Software-Tool** erstellt, der die Durchführung einer solchen Modellanalyse unterstützen soll.

6.2 Ausblick

Die aktuelle Entwicklung des Distanzhandelsmarktes zeigt weiter steigende Umsätze und eine Erhöhung des Sendungsaufkommens. Dennoch ist auch ersichtlich, dass bei der Paketzustellung gar nicht oder nur ungenügend den Kundenforderungen entsprochen wird. Eine bessere Erfüllung dieser Kundenwünsche stellt weitere Zuwächse im Distanzhandelsmarkt in Aussicht.

Logistikdienstleister und Logistikberatungen benötigen Methoden, um hier auf die spezifischen Anforderungen einzugehen. So könnte eine Anwendung der entwickelten Standard-Vorgehensweise in einem ganzheitlichen Beratungsprodukt eines Beratungsunternehmens bestehen. Idealerweise wird dazu ein Software-Tool erstellt, welches den Beratern eine effiziente Durchführung der Analyse ermöglicht und den Kunden die Ergebnisse transparent macht⁴⁹⁹.

Der modulare Aufbau dieser Methode ermöglicht aber noch weitere Anwendungsmöglichkeiten. Betrachtet man den typischen Ablauf von Beratungsprojekten, so wird zuerst analysiert und bewertet. Schließlich gelangt man zu einem Ergebnis, welches umgesetzt werden soll. Die Umsetzung muss spezifiziert und beauftragt werden. Im Sinne eines umfassenden Beratungsproduktes könnte so ein weiteres Element ein modulares Standard-Lastenheft für Distributionsmodelle sein. Ausgehend von den Ergebnissen der Modell-Analyse können darin dann die Anforderungen spezifiziert werden. Dies würde unter anderem sicherstellen, dass bei einer Beauftragung alle relevanten Belange berücksichtigt werden.

Ein Ansatz zur Optimierung der Paketzustellung stellt die Einrichtung einer „Erfahrungsdatenbank“ dar. Diese soll das Verhalten der Endkunden bei der Wareneinstellung dokumentieren. Dazu wird anhand der Empfangsbestätigungen, welche heutzutage meist per Scanner-technologie registriert werden, ermittelt, bei welchen Kunden eine Erstzustellung in der Regel erfolgreich ist. Basierend auf diesen Erfahrungswerten kann so prognostiziert werden, bei welchen Sendungen eine zukünftige Erstzustellung weniger aussichtsreich sein wird. Allerdings müssen dabei die datenschutzrechtlichen Anforderungen berücksichtigt werden. Eventuell kann hier nur in Bezug auf ganze Straßenzüge eine Auswertung stattfinden. Ansonsten könnte man den Kunden mit hoher erfahrungsgemäß Abwesenheit bei der Erstzustellung eine alternative Paketzustellung vorschlagen. Damit ließen sich die Zustellkosten weiter absenken.

⁴⁹⁹ Siehe Anlage „Link auf das Software-Tool“

7 Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet.

Weitere Personen waren an der inhaltlich-materiellen Erstellung der vorliegenden Arbeit nicht beteiligt. Insbesondere habe ich hierfür nicht die entgeltliche Hilfe von Vermittlungs-

bzw. Beratungsdiensten (Promotionsberater oder anderer Personen) in Anspruch genommen. Niemand hat von mir unmittelbar oder mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalte der vorgelegten Dissertation stehen.

Die Arbeit wurde bisher weder im In- noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ich bin darauf hingewiesen worden, dass die Unrichtigkeit der vorstehenden Erklärung als Täuschungsversuch angesehen wird und den erfolglosen Abbruch des Promotionsverfahrens zu Folge hat.

(Ort, Datum)

(Unterschrift)

8 Thesen

Allgemein

- Trotz der aktuellen Krise ist im Distanzhandelsmarkt mit weiter steigenden Umsätzen und einer Erhöhung des Sendungsaufkommens zu rechnen.
- Bei der Paketzustellung wird den Kundenforderungen gar nicht oder nur ungenügend entsprochen.
- Eine bessere Erfüllung dieser Kundenwünsche stellt weitere Zuwächse im Distanzhandelsmarkt in Aussicht.
- Häufige Mängel bei der Planung und Konzeption von Distributionsmodellen sind unrealistische Modellierung und Interpretation der Problemsituation, ungenügende Planung sowie Entscheidungen ohne ausreichende Basis.
- In Anlehnung an die strukturierte Problemlösung kann eine Vorgehensweise zur Analyse von Distributionsmodellen entwickelt und standardisiert werden.

Arbeiten zum Thema

- In den bereits vorhandenen wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema der Distributionslogistik werden vor allem zwei entscheidende Bereiche vernachlässigt:
 - Die Retourenabwicklung wird in den meisten Arbeiten gar nicht weiter untersucht oder als nicht von besonderer Bedeutung erachtet.
 - Der Aspekt der Kundenorientierung findet keine Beachtung. Folglich gibt es keine ganzheitliche Betrachtung von Distributionsmodellen inklusive deren Erfüllungsgrad der Kundenwünsche.

Gruppen des Distanzhandels und die Entwicklung der letzten Jahre

- In der vorliegenden Arbeit wird der Distanzhandel in folgende Gruppen aufgeteilt: Versandhandel, E-Commerce und Tele-Shopping.
- Alle drei Gruppen nutzen bei der Warenezustellung die gleichen Zustellstrukturen der Kurier-, Express- und Paketdienste; auf der letzten Meile weisen sie damit keine Unterschiede auf.
- Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt auf dem Bereich Business-to-Consumer. Der Consumer-to-Consumer Bereich weist aber ähnliche Zustellstrukturen auf.

Distributionsmodelle im Business-to-Consumer-Bereich

- Basis für die Analyse und Bewertung von Distributionsmodellen ist das Wissen um deren Aufgaben. Dieses Aufgabenspektrum wird von unterschiedlichen Teilnehmern eines Distributionssystems wahrgenommen.
- Grundsätzlich lassen sich Distributionssysteme in Bring- und Treffsysteme aufteilen. Diese verfügen jeweils über Eingangs- und Ausgangsgrößen:
 - Mittels der Eingangsgrößen werden Veränderungen am System vorgenommen.
 - Die Ausgangsgrößen spiegeln Leistungsumfang und Leistungsfähigkeit eines Distributionsmodells wider.

- Daraus folgt, dass der Lieferservice den „Output“ eines Distributionsmodells darstellt. Der „Input“ sind dann die Kosten, welche durch die entsprechenden Logistikleistungen verursacht werden.

Bewertung von Distributionsmodellen und Konzeption neuer Ansätze

- Die Bewertung von Distributionsmodellen beinhaltet folgende Schritte:
 - Bewertung der Servicemerkmale
 - Ermittlung der Kosten für die Ware Zustellung
 - Analyse der Kundenwünsche und Bildung von Zielgruppen
 - Bildung einer Service-Zahl je Distributionsmodell
- Ausgehend von dem PUSH-PULL-Prinzip der Produktionstechnik können verschiedene neue Distributionsmodelle konzipiert werden.
- Unter Anwendung des Pull-Prinzips werden die Kundenforderungen besser berücksichtigt. Dies führt zu einer Erhöhung der Zustellquote und reduziert damit die Logistikkosten.
- Um bessere Kenntnis der Kundenwünsche zu erlangen, muss eine Kundenbefragung in Form einer Trendanalyse durchgeführt werden.
- Die Trendanalyse bestätigt grundsätzlich die Vermutung, dass die Endkunden die Heimzustellung bevorzugen. Dafür sind diese sogar bereit, einen gewissen Mehrbetrag zu bezahlen.
- Die etablierte Standard-Zustellung ist nicht grundsätzlich ungeeignet. Für einige Zielgruppen und Regionen stellt sie weiterhin die passende Zustellform dar.
- Die Kundenwünsche können auch über Niedrigkosten-Modelle erfüllt werden. Diese bauen dann auf bereits bestehende Strukturen auf.

Standardvorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen

- Aus den einzelnen Schritten zur Modellbewertung kann eine Standard-Vorgehensweise abgeleitet werden. Diese Standard-Vorgehensweise setzt sich aus drei Bausteinen zusammen: Modelldefinition, Modellbewertung und Kostenberechnung
- Durch diese Vorgehensweise ist eine einfache und effektive Modellbewertung und -auswahl möglich. Sie basiert auf einem ganzheitlichen Ansatz und berücksichtigt neben den Kosten auch die Kundenwünsche. Dies bedeutet gleichzeitig, dass damit Abläufe und Arbeitspakete zur Modellbewertung effizienter und damit wirtschaftlicher werden.
- Für den Logistikdienstleister stellt eine höhere Erfüllung von Kundenwünschen ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber den Wettbewerbern dar. Zudem können durch eine klare Ausrichtung von Distributionsmodellen auf geeignete Zielgruppen höhere Gewinne erwartet werden.
- Die Vorgehensweise kann über ein Software-Tool abgebildet werden, was die Analyse dann noch komfortabler und einfacher macht.

9 Anhang

- I. Quellenverzeichnis
- II. Abbildungsverzeichnis
- III. Tabellenverzeichnis
- IV. Begriffsdefinitionen
- V. Abkürzungsverzeichnis
- VI. Formeln zur Berechnung der Lieferbereitschaft
- VII. Strukturierung der Kundenerwartungen
- VIII. Definition der Distributionslogistik in der Literatur
- IX. Definition von Transportketten
- X. Transportparameter
- XI. Sendungen und Versandarten
- XII. Typische Schritte der Auftragsabwicklung
- XIII. Marketing Instrumente
- XIV. Marketing Aufgaben
- XV. Hersteller und Handel
- XVI. Frachtführer und Speditionen
- XVII. Food Logistics: Lebensmittel via Internet
- XVIII. Allgemeine Übersicht über die Gestaltungsfaktoren
- XIX. Fragenbogen Expertenbefragung KEP-Dienste
- XX. Kennzahlen und Charakteristika von KEP-Diensten
- XXI. Eingabewerte Kostenberechnung allgemein
- XXII. Kundenfragebogen für die Trendanalyse
- XXIII. Ergebnisse der Trendanalyse
- XXIV. Bestimmung von Zielgruppen
- XXV. Ergebnis der Modellbewertung - Gesamtübersicht neue Distributionsmodelle
- XXVI. Gestaltungsfaktoren NPP – Modul 1
- XXVII. Gestaltungsfaktoren NPP – Modul 2
- XXVIII. Eingabewerte Kostenberechnung Nachbarschafts-Paketpunkt
- XXIX. Link auf das Software-Tool

Anlage I - Quellenverzeichnis

Literatur

- A.T. Kearney (1993):
Logistics Excellence in Europe; beauftragt durch: The European Logistics Association; A.T. Kearny Inc. 1993
- Alt, M. (2001):
Der Gang ins Internet; aus: e-LOGISTICS; Ausgabe 2001/1; S. 32 f; Springer-VDI-Verlag GmbH & Co. KG; Düsseldorf, 2001
- Barck, R. (2002):
Wenn der Bote vergebens klingelt; aus: Logistik-Inside; S. 48 f.; Ausgabe 01/2002; Verlag Heinrich Vogel GmbH, München, 2002
- Baumgarten, H. (2000):
Trends und Strategien in Logistik und E-Business; von: Baumgarten, H., Walter, S.; Logistik für Unternehmen 10/2000; S. 8
- BBR (2001):
Aktuelle Daten zur Entwicklung der Städte, Kreise und Gemeinden, Ausgabe 2000; Band 8; Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung; Bonn, 2001
- Behrens, P. (1999):
Erfolgsfaktoren von Electronic Commerce; aus: Erfurter Hefte zum angewandten Marketing; Heft 8; Herausgeber: Drees, N.; Fachhochschule Erfurt, Fachbereich Wirtschaftswissenschaft; Erfurt, 1999
- Bernsmann, A. (2002):
Analyse und Bewertung von „letzte Meile“-Konzepten im B2C-Bereich des eCommerce; Diplomarbeit an der Fakultät Raumplanung, Universität Dortmund; Dortmund, 2002
- Bestmann, U. (1992):
Kompendium der Betriebswirtschaftslehre; Herausgeber: Bestmann, U.; 6. Auflage; München, 1992
- BIEK (2006):
Beschäftigungs- und Einkommenseffekte der Kurier-, Express- und Paketbranche, Entwicklung und Prognose, KEP-Studie 2006; Bundesverband internationaler Kurier- und Expressdienste e.V.; Berlin, 2006
- Bleicher, K. (1992):
Das Konzept Integriertes Management; 2. Auflage; Frankfurt, New York, 1992
- Blochmann, F. O. (1999):
Zustelldienste der Zukunft; von: Blochmann, F. O. ; aus: Logistik der Zukunft – Logistics for the Future; Herausgeber: Göpfert, I.; Gabler; Wiesbaden, 1999
- Block, C. H. (1999):
Internet, Intranet, Extranet für Manager. Kosten, Nutzen, Anwendungsbereiche; S.76-77; Landsberg/Lech, 1999

BmVBW (2001):

Auswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechniken auf Verkehrsaufkommen und innovative Arbeitsplätze im Verkehrsbereich; Bericht der Bundesministerien für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Wirtschaft und Technologie, Bildung und Forschung unter Mitwirkung von Industrie, Verkehrswirtschaft, Verbänden und Gewerkschaften; Berlin, 2001

Bretzke, W.-R. (1993):

City-Logistik - Problemlösung durch logistische Dienstleistungszentren?, aus: Internationales Verkehrswesen; Heft 12/1993; S. 703 bis 706

Bretzke, W.-R. (2001):

E-Commerce ohne böses Ende – Strategien zur effektiven Kundenbindung im Netz; aus: Report Online-Handel. Produkte verkaufen, Kunden binden, Preise gestalten; Herausgeber: Klietmann, M.; URL: http://www.symposion.de/ecommerce/roh_13.htm; Symposion Publishing GmbH; Düsseldorf, 2001

Brockhaus (2002):

Nachschlagewerk; Online-Ausgabe; URL: www.brockhaus.de; Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG; Mannheim, 2002

Buddensiek, D. (2001):

Endkundenbelieferung auf den Kopf gestellt; URL: <http://www.dvz.de/news/content.php?id=12&qstring=&rubrik=Logistik1>; Deutsche Logistik-Zeitung; Ausgabe: 113/2001; Deutscher Verkehrs-Verlag GmbH; Hamburg, 2001

Bund (2001 A):

e-government; Initiative der Bundesregierung; URL: <http://www.bundonline2005.del>, vom 20.6.2001

Bund (2001 B):

Initiative „Internet für alle“ der Bundesregierung; URL: http://www.bundesregierung.de/frame/dokument/Schwerpunkte/Internet_fuer_alle/ix4_29_7613.htm?script=1 vom 20.6.2001

Bund (2001 C):

Informations- und Ideen-Pool für Initiativen älterer Menschen; URL: www.senioren-initiativen.de; Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend; vom: 11.9.2001

Bund (2005):

Beschreibung der Aufgaben der Initiative BundOnline; URL: http://www.kbst.bund.de/cln_047/nn_998588/Content/Egov/Initiativen/Bol/bol.html_nn=true; Zugriff am: 4.3.2007

Bund (2006):

E-Government 2.0 - Programm des Bundes; URL: http://www.kbst.bund.de/cln_047/nn_836192/Content/Egov/Initiativen/EGov2/EGov2.html_nnn=true; Zugriff am: 4.3.2007

- Bundesbank (2001):
Informationen über den Satz der Hauptrefinanzierungsgeschäfte von Januar 1999 bis November 2001; URL: <http://www.bundesbank.de/de/presse/faq/zinssatz.htm>;
Frankfurt, 2001
- BUWAL (1999):
Bericht - Emissionsfaktoren ausgewählter nichtlimitierter Schadstoffe im Straßenverkehr; ; Projektleiter: Wunderlin, D.; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft; Basel, 1999
- BVDW (2006 A):
E-Commerce; Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.; Berlin, 2006
- BVDW (2006 B):
Online-Nutzung; Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.; Berlin, 2006
- BVH (2001):
Bundesverband des Deutschen Versandhandels e.V.; URL: www.bvh-versandhandel.de; Frankfurt am Main, 2001
- BVH (2005 A):
10 Jahre E-Commerce in Deutschland - 2005 bringt elektronischem Versandhandel Rekordumsätze; Bundesverband des Deutschen Versandhandels e.V.; Frankfurt, 2005
- BVH (2005 B):
E-Commerce - Stand und Entwicklung im deutschen Einzelhandel; Pressekonferenz; Bundesverband des Deutschen Versandhandels e.V.; Düsseldorf, 2005
- BVH (2006):
Online-Versandhandel in Deutschland boomt; Internet-Artikel; URL: <http://www.internet-magazin.de/common/nws/einemeldung.php?id=46412>;
Zugriff am 27.2.2007
- Clausen, U. (2003):
Verkehrssysteme II; Vorlesungsunterlagen; Fakultät Maschinenbau, Lehrstuhl Verkehrssysteme und –logistik, Universität Dortmund; Dortmund, 2003
- Condelsys (2003):
Homepage der Firma Condelsys; URL: www.condelsys.com; Condelsys GmbH; Dortmund, 2003
- Corsten, H. (1993):
Stichwort „Dienstleistungsproduktion“; aus: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft; von: Wittmann, W. u.a.; 5. Auflage; Stuttgart, 1993
- Derichs, L. (2000):
Alles oder nichts beim E-Commerce; aus: e-MARKET; Ausgabe 50/2000; München, 2000
- Diekmann, A. (1998):
Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen; 4. Auflage; Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH; Hamburg, 1998

DIN 30781 (1989):

Transportkette: Grundbegriffe, Deutsche Norm, DIN 30781-1, Ausgabe:1989-05;
Deutsches Institut für Normung e.V.; Berlin, Köln, 1989

Domschke, W. (1998):

Standortentscheidungen in Distributionssystemen; aus: Logistik – Gestaltung von
Logistiksystemen; Herausgeber: Isermann, H.; 2. Auflage; Verlag Moderne Industrie;
Landsberg, 1998

dpa (2001):

Senioren erobern das Internet; URL:

http://themen.web.de/Einkaufen+%26+Sparen/Online+einkaufen/?id=010911--Ts4p-00&msg_id=3B7AB830_1.DP1 ; Deutsche Presse Agentur; Bonn, 2001

DPD (2001):

Deutscher Paket Dienst GmbH & Co. KG; URL: www.dpd.de; Aschaffenburg, 2001

Dreier, V. (1994):

Datenanalyse für Sozialwissenschaftler; R. Oldenbourg Verlag GmbH; München,
1994

Dropbox (2001 A):

Unternehmenspräsentation; DropBox24 GmbH; Bad Vilbel, 2001

Ebner, G. (2001):

Wer gewinnt im Logistik-Markt?; von: Ebner, G. und Schulte, M.; aus: e-Logistics;
Ausgabe 01/2001; S. 26 f.; Springer-VDI-Verlag GmbH&Co. KG.; Düsseldorf, 2001

eChain (2001):

Interview mit Slotta, G.; in: Machtübernahme der 4 PL's; Veröffentlichung eines
Presseartikels in Logistik Heute; Ausgabe: 02/2001; URL:

<http://www.echainlogistics.com/4pl.pdf> ; eChain Logistics AG; München, 2001

ECIN (2000):

Führungswechsel im Online-Handel; Electronic Commerce InfoNet; URL:

www.electronic-commerce.org/news/2000/04/06/00726 ; 6. April 2000

ECIN (2001 A):

Versandhandel erfolgreich im Internet;Electronic Commerce InfoNet; URL:

www.ecin.de/news/2001/03/08/01665; 8. März 2001

ECIN (2001 B):

ELogistik: Umdenken angebracht ;Electronic Commerce InfoNet; URL:

www.ecin.de/news/2001/04/20/01936/; 20. April 2001

ECIN (2001 C):

KarstadtQuelle: Online-Nachfrage auf 356 Mio. Euro angewachsen; Electronic
Commerce InfoNet; URL: <http://www.ecin.de/news/2001/03/16/01699/>; 24.8.2001

ECIN (2007):

Online bestellt – Frisch geliefert; Electronic Commerce Info Net; Dortmund, 2007;
URL: <http://www.ecin.de/news/2006/08/28/09855/>; Zugriff am 4.3.2007

ECOMLOG (1999):

ECOMLOG – Supply chain management for electric commerce; URL:

www.tuta.hut.fi/ecomlog/ ; Helsinki University of Technology; Helsinki, 1999

Ehrhardt, M. (2001):

Virtuelles Einkaufen braucht virtuose Lagerführung; aus: e-LOGISTICS; Ausgabe 2001/1; S. 30; Springer-VDI-Verlag GmbH & Co. KG; Düsseldorf, 2001

Electronic Logistics (2000):

Arbeitskreis Electronic Logistics – Optimierung der Logistik mit E-Technologien, Organisationsleitfaden; URL: www.electronic-logistics.de; Projektleitung: Wildemann, H und debis Systemhaus MEB GmbH; Leinfelden, München, 2000

e-Market (2000 A):

WWW-Statistik - Käufe und Kaufbereitschaft in Online-Shops nach Produktkategorien; URL:

www.emar.de/index.php3?content=content/marktforschung/ecommerce/kaufbereitschaft; München, 2000

e-Market (2000 B):

E-Commerce: Bewertung des Geschäftspotentials nationaler Internetmärkte (Europa); URL:

http://www.emar.de/index.php3?content=content/marktforschung/ecommerce/potential&session_obj=0X0X0X0; München, April 2000

e-Market (2001 A):

E-Commerce: Briten kaufen am eifrigsten online; URL:

http://www.emar.de/index.php3?content=content/marktforschung/ecommerce/kunden&session_obj=0X0X0X0; München, 2001

e-Market (2001 B):

E-Commerce:Prognose zum E-Commerce-Umsatz nach Warengruppen bis 2003; URL:

http://www.emar.de/index.php3?content=content/marktforschung/ecommerce/umsatz&session_obj=0X0X0X0; München, 2001

e-Market (2001 C):

E-Commerce: Prognose zum E-Commerce Umsatz bis 2003 (Deutschland, Europa); URL:

http://www.emar.de/index.php3?content=content/marktforschung/ecommerce/umsatz_euro&session_obj=0X0X0X0; München, 2001

e-Market (2001 D):

Online-Nutzung: Mittlere Jahrgänge holen auf; URL:

http://www.emar.de/index.php3?content=content/news/archiv/detail&session_obj=0X0X0X0&id=2280; München, 20. Juli 2001

Eversheim, W. (1997):

Organisation in der Produktionstechnik – Arbeitsvorbereitung; 3. Auflage; Springer-Verlag; Berlin, Heidelberg, 1997

FAZ (2007):

„Internet-Händler reichlich beschenkt“; Artikel vom 28.12.2007; Frankfurter Allgemeine Zeitung; Frankfurt am Main, 2007

FAZ (2008 A):

„Der zweite Aufschwung“; Artikel vom 8.1.2008; Frankfurter Allgemeine Zeitung; Frankfurt am Main, 2008

FAZ (2008 B):

„Amazon macht Kasse“; Artikel vom 29.12.2008; Frankfurter Allgemeine Zeitung; Frankfurt am Main, 2008

Fei, L. (2001):

Anforderung an das E-Fulfillment im Versandhandel; von: Fei, L., Lehmann, M., URL: <http://www.tbw.mfh-iserlohn.de/bwl/filz/l15.pdf>; Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Technische Betriebswirtschaft, Seminar Logistik; Hagen, 2001

Fernabsatzgesetz (2006):

Pressemitteilung des Bundesrats; Rechtsanwalt Hahn; 2006;

URL: [http://www.ra-hahn.de/faq-](http://www.ra-hahn.de/faq-item+M54a62ff3432.html?&tx_simplfaq_pi1[cat]=14&tx_simplfaq_pi1[faq]=1171)

[item+M54a62ff3432.html?&tx_simplfaq_pi1\[cat\]=14&tx_simplfaq_pi1\[faq\]=1171](http://www.ra-hahn.de/faq-item+M54a62ff3432.html?&tx_simplfaq_pi1[cat]=14&tx_simplfaq_pi1[faq]=1171);

Zugriff am 3.3.2007

Fichtner, C. (2001):

B2C Logistik – Neue Zustellkonzepte.... und was Kunden davon halten; von Fichtner, C.; Engelsleben, T.; Competence Center Logistics, Simon, Kucher & Parnters; Bonn, 2001

Filz, B. (1993):

Entwicklung eines systemischen Einflussgrößenmodells für die Distributionslogistik; LogBuch, Verlag für Logistik in Praxis und Wissenschaft; Dortmund, 1993

Fördermittel (2000):

KEP-Markt vor dem Umbruch; von: Cremer, L.-M.; aus: Fördermittel Journal;

Ausgabe 9/2000; S. 24; Verlag Henrich Publikationen; Frankfurt am Main, 2000

Forrester (2001):

E-Logistik erobert Kunden, Studie über den Anteil der Zustellformen in der E-Logistik; von: Forrester Research; 2001

Gabler (1993):

Gabler Wirtschaftslexikon; 13. Auflage; Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH; Wiesbaden, 1993

Gahlert, T. (2001):

Welche Anforderungen stellt die Praxis?; von Gahlert, T.; aus: e-Logistics; Ausgabe 01/2001; S. 22 f.; Springer-VDI-Verlag GmbH&Co. KG.; Düsseldorf, 2001

German Parcel (2001):

German Parcel Paket-Logistik GmbH & Co. OHG; URL: www.germanparcel.de; Neuenstein, 2001

Gerstung, F. (1978):

Die Servicepolitik als Instrument des Handlesmarketing; Göttingen, 1978

Glaser, J. (1999):

Citylogistik für Kuriere – Bündelungspotential bei KEP-Diensten; aus: KEP aktuell; ETM Euro Transport Media Verlags- und Veranstaltungs-GmbH; Stuttgart, 1999

- Goldmedia (2005):
Teleshopping & E-Commerce, Perspektiven für zwei Milliardenmärkte; Goldmedia GmbH; Berlin, 2005
- Gudehus, T. (2000 A):
Logistik I - Grundlagen, Verfahren und Strategien, Springer Verlag; Berlin, 2000
- Gudehus, T. (2000 B):
Logistik II - Netzwerke, Systeme und Lieferketten; Springer Verlag; Berlin, 2000
- Gudehus, T. (2002):
Innovative Lösungen für die letzte Meile – Automatische Paket- und Behälterstationen; Vortrag Eurocargo 2002; Düsseldorf, 2002
- Hase, M. (2001):
Breitband-TV: Wickerts Krawatte; von: Hase, M., Kuhli, M., Stoltenberg, S., Wihofszki, O.; aus: www.e-business.de; 4.6.2001
- Heise (2001):
Ein schwieriger Stand fürs interaktive Fernsehen in Deutschland; URL: <http://www.heise.de/newsticker/data/jk-08.02.02-007/>; Verlag Heinz Heise; Hannover, 2001
- Heise (2006):
KarstadtQuelle will Versandhandel neu ausrichten; Heise Verlag; URL: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/66136>; Zugriff am 27.2.2007
- Hering, E. (2000)
Handbuch Betriebswirtschaft für Ingenieure; von: Hering, E., Draeger, W.; 3. Auflage; Springer- Verlag; Berlin, Heidelberg, 2000
- Heskett, J. D. (1976):
Marketing; New York, 1976
- Heskett, J. L. (1964):
Business logistics: Management of physical supply and distribution; von: Heskett, J. L., Ivie, R. M., Glaskowsky, N. A.; New York, 1964
- Heun (2002):
Heun, F., Tscheuschner, M: „Drop oder Flop“, in DVZ Nr.36, Hamburg 26.03.2002, S. 5
- HSE (2005):
Teleshopping: Wachsende Akzeptanz, zunehmende Vielfalt, steigende Umsätze - Die Berliner Medienberatung Goldmedia stellt auf den Medientagen München ihre aktuelle Marktstudie "Teleshopping in Deutschland" vor; Home Shopping Europe GmbH & Co. KG; URL: http://www.homeshoppingeurope.net/de/presse/mm/2005/051027_1.shtml; Zugriff am 4.3.2007
- Hygienaconsult (2002):
<http://www.hygienaconsult.de/lebensmittelhygiene.htm>, zugriff: 16.10.2002
- Ihde, G. B. (2001):
Transport, Verkehr, Logistik: Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung; 3. Auflage; Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2001

IML

Interne Fraunhofer-IML Szenariorechnung auf Datenbasis der Deutschen Post AG (Sendungsvolumen 30 Mio. Sendungen pro Jahr); aus: Bernsmann (2002), S. 74

Informationweek (2001):

Raus aus dem Schattendasein; aus: Informationweek; Ausgabe Nr.3, 02/2001; S. 24 ff; CMP-WEKA Verlag GmbH & Co. KG; Poing, 2001

Irrgang, R. (2001):

Siemens will 1 Mrd. Euro per Mouse-Klicks sparen; von: Irrgang, R.; aus: e-Logistics; Ausgabe 01/2001; S. 16 f.; Springer-VDI-Verlag GmbH&Co. KG.; Düsseldorf, 2001

Ivisic, R. (2000):

Konzeption eines Netzwerkes von Demontagefabriken; von: Ivisic, R., Frille, O.; Sonderforschungsbereich 281 "Demontagefabrik", Teilprojekt B2; URL: http://www.tu-berlin.de/sfbs/demontage/281/B/pb_b2.html ; TU Berlin, 2000

Kämäräinen, V. (2000):

The reception box impact on home delivery efficiency in the e-grocery business; von: Kämäräinen, V., Saranen, J., Holmström, J.; ECOMLOG research program, Helsinki University of Technology; Helsinki 2000

Klaus, P. (1998):

Jenseits einer Funktionslogistik: Der Prozessansatz.; aus: Logistik: Gestaltung von Logistiksystemen; Herausgeber: Isermann, H.; 2. Auflage; Landsberg a.L., 1998

Klaus, P. (1999):

Supply Chain Management; aus: Gabler Lexikon Logistik; von: Klaus, P. , Krieger, W.; 1999

Klaus, P. (2000):

Gabler Lexikon Logistik; Herausgeber: Klaus, P., Krieger, W.; 2. Auflage; Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH; Wiesbaden, 2000

Klietmann, M. (2001):

Der Online-Verbraucher – auf der Suche nach dem Yeti; URL: www.symposion.de/ecommerce/kuec_01.htm ; vom: 13. Juni 2001; aus: Kunden im E-Commerce; Herausgeber: Klietmann, M.; Symposion Publishing; Düsseldorf, 2001

Kotzab, H. (1997):

Neue Konzepte der Distributionslogistik von Handelsunternehmen; Herausgeber: Isermann, H.; Deutscher Universitäts Verlag; Gabler Verlag; Wiesbaden, 1997

KPMG (1999):

Electronic-Commerce – Status quo und Perspektiven `99 zitiert nach: Bliemel, F, Fassot, G., Theobald, A. (1999); aus: Electronic-Commerce; 2. Auflage; S. 1-8; Wiesbaden, 1999

Lammenett, E. (1998):

Das Internet als elektronischer Marktplatz; team in medias GmbH; Aachen, 1998

Lampe, F. (1999):

Marketing und Electronic-Commerce, Braunschweig; S. V; Wiesbaden, 1999

- Lasch (2002):
Logistik im B2C-Bereich, Defizite der Logistiksysteme von E-Commerce-Anbietern
-Lösungsansätze für ein besseres Logistikmanagement-; von: Lasch, R., Lemke, A.;
TU Dresden, Lehrstuhl für BWL-Logistik; Dresden, 2002
- Liker (2004):
The Toyota Way; von: Liker, J. K.; McGraw-Hill; New York, 2004
- LockTec (2003):
Homepage der Firma LockTec GmbH; URL: www.locktec.de; LockTec GmbH
Schließfächer & Sicherheitssysteme; Weissenbrunn, 2003
- Logistik Heute (2000):
Zukunft der Logistik; von: Straube, F.; URL: <http://www.logistik-heute.de/Straube.htm>
; HUSS-VERLAG GmbH; München, 2000
- Logistik-Inside (2002):
Onlinehändler im Test; von: Chafik, T.; URL: http://www.logistic-inside.com/sixcms4/sixcms/detail.php?id=24819&template=de_news ; Logistik-Inside;
Verlag Heinrich Vogel GmbH; München, 2002
- Majima, I (1994):
JIT, Kostensenkung durch Just-In-Time Production; Langen Müller/Herbig; München,
1994
- market guide (2001):
Business Description for Streamline.com Inc.; URL:
www.yahoo.marketguide.com/mgi/busidesc.asp?rt=busidesc&rn=A1F20 ;
Multex.com, 2001
- Marr, N.E. (1980):
Do Managers Really Know What Services Their Customers Require?; aus:
IJD&MM; Ausgabe 7; 1980
- Mayer, R. (1999):
Prozessorientierte Kosten und Ergebnisbewertung des Paketdienstes der Deutschen
Post AG; von: Mayer, R., Klug, O. P., Buchner, H.; Horváth & Partner; Stuttgart, 1999
- McFarland, C. (2001):
The Dotcom-Graveyard; URL:
<http://www.upside.com/texis/mvm/graveyard/index?year=2000>; Upside Media, Inc.;
San Francisco, USA, 2001
- Miebach (1998):
„Smart Shopping“ geht nicht ohne smarte Logistik; URL:
www.miebach.com/publications/pressreleases/smart.htm ; Miebach Logistics Group;
Frankfurt am Main, 1998
- Miebach (2000):
Lean Logistics – Ungenutzte Potentiale in der Logistik treiben Kosten hoch; URL:
<http://www.miebach.com/publications/speeches/leanlogistics.html> ; von: Kiendl, S.;
Miebach Logistics Group; Frankfurt am Main, 2000

- Miebach (2002):
One per Cent Error Rate causes 10 per Cent of Logistics Cost; URL:
http://www.miebach.com/publications/speeches/zero_defect.html ; von: Schulz, R.;
Miebach Logistics Group; Frankfurt am Main, 2002
- Mittelstandonline (2001 A):
Die Surfer mit den grauen Schläfen; URL: www.mittelstandonline.com; Bremen, 2001
- Mittelstandonline (2001 B):
Online-Shopper; URL: www.mittelstandonline.com; Bremen, 2001
- Mucha, A. (2002):
Endkundenbelieferung – Neue Konzepte in der letzten Meile; von Mucha, A., Spille,
J., Wader, P.; Forschungsinstitut für Rationalisierung; Aachen, 2002
- Müller (2003):
Ermittlung von Kennzahlen zur Evaluierung und zum Vergleich von
Distributionsmodellen im Distanzhandel hinsichtlich der jeweils entstehenden Kosten;
von: Müller, C.; Schumacher, C.; TU Ilmenau, Fachgebiet Fabrikbetrieb; Ilmenau,
2003
- Nokia (2002):
Introduction to the Nokia Mediaterminal; URL:
<http://www.nokia.com/multimedia/mediaterminal.html> ; Nokia, 2002
- Oelfke; W. (2000):
Güterverkehr – Spedition – Logistik, Speditionsbetriebslehre; von: Oelfke, W.,
Brandenburg, H., Waschkau, S., Oelfke, D.; 34. Ausgabe; Verlag Gehlen; Bad
Homburg vor der Höhe, 2000
- Olfert, K. (1997):
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; von: Olfert, K., Rahn, H.-J.; 4. Auflage;
Friedrich Kiehl Verlag GmbH; Ludwigshafen (Rhein), 1997
- Oxford (1992):
Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English; Herausgeber: Cowie, A. P.;
4. Auflage; Oxford University Press; Oxford, 1992
- Packstation (2003):
Homepage des Projekts PACKSTATION; URL: www.packstation.de; Deutsche Post
AG; Bonn, 2003
- Paybox (2002):
<http://www.paybox.de/moeglichkeiten.html>, Zugriff: 23.06.2002
- Pfisterer, G. (2001):
Der Data-Mart schafft Klarheit; aus: e-LOGISTICS; Ausgabe 2001/1; S. 28 f;
Springer-VDI-Verlag GmbH & Co. KG; Düsseldorf, 2001
- Pflaum, A. (2000):
Consumer Direct – The Last Mile; von: Pflaum A., Kille, C., Wilhelm, M., Prockl, G;
Fraunhofer Anwendungszentrums für Verkehrslogistik und Kommunikationstechnik;
Nürnberg, Oktober 2000

- Pfohl, H.-Chr. (1972):
Marketing-Logistik. Gestaltung, Steuerung und Kontrolle des Wareflusses im modernen Markt; Mainz 1972
- Pfohl, H.-Chr. (2000):
Logistiksysteme; Herausgeber: Jünemann, R., Pfohl, H.-Chr.; 6. Auflage; Springer-Verlag; Berlin, 2000
- Pick-Point (2003):
PickPoint AG, URL: www.pick-point.de; Darmstadt, 2001
- Post (2001 A):
Deutsche Post AG; Unternehmensprofil; URL:
<http://www.deutschepost.de/postforum/archiv/200010/worldnet.html>; Bonn, 2001
- Post (2001 B):
eCommerce Facts 3.0; Market Research Service Center, Deutsche Post Consult GmbH; Bonn, 2001
- Post (2002 B):
https://www.deutschepost.de/postexpress/index.html?inhalt=/postexpress/service/allgemeine/selbst_verpackt/selbst_verpackt.html, Zugriff: 16.10.2002
- Post (2002):
eLogistic Facts 1.0; Deutsche Post World Net; Bonn, 2002
- Posttipp (2002 A):
<http://www.posttipp.de/anbieterliste.asp?content=paket>, Zugriff: 16.10.2002
- Posttipp (2002 B):
<http://www.posttipp.de/Tarife-paket.asp?id=80>, Zugriff: 16.10.2002
- Punakivi, M. (2000):
Solving the Last Mile Issue: Reception box or Delivery box?; von: Punakivi, M., Hannu, Y., Holmström, J.; ECOMLOG research program, Helsinki University of Technology; Helsinki 2000
- PWC (2000):
Studie in Auftrag von NewLogix AG, Starnberg; URL:
http://www.newlogix.de/100_logistics/120.html; PricewaterhouseCoopers Unternehmensberatung GmbH; Frankfurt am Main, 2000
- Rohe, H. (2001):
Internet-Shop, das Tor zum weltweiten Verkauf; aus: Informationsveranstaltung – Innovative Kommunikationstechnologien in mittelständischen Unternehmen und Einrichtungen; Herausgeber: Verein der Ingenieure und Techniker in Thüringen e.V.; Desotron Verlagsgesellschaft; Erfurt, 2001
- Roth, E. (1993):
Allgemeine Forschungsstrategien; aus: Sozialwissenschaftliche Methoden; Herausgeber: Roth, E.; München, Wien, 1993

- Saito, M. (1994):
Logistics Strategies in Japan; Nittsu Research Institute; aus: Logistics and Distribution Planning; 2. Auflage; Herausgeber: Cooper, J.; Kogan Page Limited; London, 1994
- Schäfer, E. (1966):
Grundlagen der Marktforschung; 4. Auflage; Köln, Opladen, 1966
- Scheid, W.-M. (1998):
Einführung in die Thematik; aus: Dialog-Logistik; 41. Forum; „PICK-PACK“ Kommissionierung in der Kostenklemme; Bundesvereinigung Logistik e.V.; Offenbach 1998
- Schneck, O. (1998):
Lexikon der Betriebswirtschaftslehre; Deutscher Taschenbuch Verlag; München, 1998
- Schuderer, P. (1995):
Prozessorientierte Analyse und Rekonstruktion logistischer Systeme; Gabler Verlag, Deutscher Universitäts-Verlag; Wiesbaden 1996
- Schulte, C. (1999):
Logistik: Wege zur Optimierung des Material- und Informationsflusses; 3. Auflage; Verlag Franz Vahlen GmbH; München, 1999
- Schulte-Zurhausen, M. (2002):
Organisation; Vahlen; München, 2002
- Schuster-Gutjahr, T. (2002):
Kundenorientierte Belieferung – Erfahrungen des last-mile-Spezialisten; Hermes Versand Service (HVS); Vortrag Eurocargo 2002; Düsseldorf, 2002
- Sidiblume (2002):
http://www.sidiblume.de/info-rom/arb_re/allg_ar/ladschlg.htm, Zugriff: 15.10.2002
- Siebel, L. (2000):
Food Logistics: Lebensmittel via Internet – Trends, Konzepte und logistische Probleme; 1. Auflage; Symposion Publishing GmbH; Düsseldorf, 2000
- Siebel, L. (2001):
Siebel, Jaspers: „Tower 24: Das System für dezentrale Pick up Points“, Kurzpräsentation, Dortmund, 2001
- Specht, G. (1998):
Distributionsmanagement; 3. Auflage; Herausgeber: Köhler, R.; Meffert, H.; Kohlhammer GmbH; Stuttgart, Berlin, Köln, 1998
- Spenner B. (1999):
Electronic-Shopping – Die Zukunft des Versandhandels?; von: Spenner, B. und Jung, K.-P.; aus: Logistik der Zukunft – Logistics the Future; Herausgeber: Göpfert, I.; Gabler; Wiesbaden, 1999

- Spiegel Online (2001 A):
Netz-Wachstum: Zukunftsforscher dämpft die Hoffnungen; von: Miriam Tang, dpa;
URL: www.spiegel.de/netzwelt/medien/0,1518,120415,00; SPIEGEL ONLINE;
Hamburg, 2001
- Spiegel Online (2001 B):
Webseiten für Teleshopper; URL: www.spiegel.de/sptv/extra/0,1518,157624,00.html;
SPIEGEL ONLINE; Hamburg, 2001
- Spiegel Online (2001 C):
Internet trifft Fernsehen – Nokia setzt eine(n) drauf; URL:
www.spiegel.de/netzwelt/technologie/0,1518,154208,00.html ; SPIEGEL ONLINE;
Hamburg, 2001
- Staehe, W.H. (1989):
Management; 4. Auflage; München, 1989
- Stinnes (2001):
Glossar – Spezialbegriffe im Stinnes-Konzern; URL:
<http://www.stinnes.de/deutsch/konzern/glossar.html>; Stinnes AG; Mülheim/Ruhr,
2001
- Tagesspiegel (2006):
Versandhandel belastet KarstadtQuelle; Tagesspiegel; URL:
<http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/nachrichten/bilanz/70262.asp>; Zugriff am
27.2.2007
- Tanskanen, K. (2000):
Logistical strategies for electronic shopping; ECOMLOG research program, Helsinki
University of Technology; Helsinki 2000
- Ten Hompel, M. (2000):
Logistik und E-Commerce – Konzepte für Ballungszentren; von: Ten Hompel, M. und
Siebel L.; Studie des Fraunhofer Instituts für Materialfluß und Logistik im Auftrag des
Landes Nordrhein-Westfalen, 2000
- TLMV (2002):
<http://www.jura.uni-sb.de/BGBI/TEIL1/1991/19912051.1.HTML>, Zugriff: 16.10.2002
- TNT (2001):
TNT Holdings (Deutschland) GmbH; URL: www.tnt.de; 2001
- Töpfer (2004):
Six Sigma: Konzeption und Erfolgsbeispiele für praktizierte Null-Fehler-Qualität; von:
Töpfer A.; 3. Auflage; Springer Verlag; Berlin, 2004
- Tower24 (2000):
Tower24 des Fraunhofer Instituts für Materialfluss und Logistik; URL:
www.tower24.de; Dortmund, 2000
- Tower24 (2003):
Tower24 – Ein Pilotprojekt stellt sich vor; Präsentation über Tower24; Fraunhofer
Institut für Materialfluss und Logistik, SSI Schäfer Noell; Dortmund, 2003

- Ulrich, H. (1970):
Die Unternehmung als produktives soziales System; 2. Auflage; Bern, Stuttgart, 1970
- Umweltonline (2002):
<http://www.umwelt-online.de/recht/lebensmt/lebensmb.ges/lmkv.htm>,
Zugriff: 16.10.2002
- Vahrenkamp, R. (2000):
Logistikmanagement; 4. Auflage; Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH; München, 2000
- VDI (2001 A):
Die Gelbe Post ist die Nr. 1 im bundesdeutschen Online-Handel; VDI nachrichten;
Frankfurt/Main, 27. April 2001
- VDI (2001 B):
E-Business ist bei Bayer Chefsache; aus: VDI nachrichten; S. 14; vom: 6. Juli 2001,
Nr. 27; Düsseldorf, 2001
- VDI (2001 C):
Wehrtechnikamt testet Online-Beschaffung; aus: VDI nachrichten; vom: 18. Mai 2001;
Düsseldorf, 2001
- VDI (2001 D):
Virtuell betrachtet – real verspeist; aus: VDI nachrichten; S. 33; vom: 1. Juni 2001; Nr.
22; Düsseldorf, 2001
- VDI (2001 E):
Der reine Marktplatz-Betrieb ist selten profitabel; aus: VDI nachrichten; S. 33; vom: 1.
Juni 2001; Nr. 22; Düsseldorf, 2001
- VDI (2002 A):
Bei Anruf Kauf; von: von der Weiden, S.; aus: VDI nachrichten; S. 3; vom: 18. Januar
2002; Nr. 3; Düsseldorf, 2002
- WDR (2002):
Kundendienst: Neues Paket-Zustellsystem; Beitrag des Westdeutschen Rundfunks
Köln; URL: <http://www.wdr.de/tv/wdrpunktdortmund/kundendienst/kw192002.phtml>;
Internet-Zugriff: Juli, 2003; Köln, 2002
- Weber, J. (2000):
Beitrag über die Logistikleistung; in: Gabler Lexikon Logistik; 2. Auflage;
Herausgeber: Klaus, P.; Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH;
Wiesbaden, 2000
- Welt (2007):
Lebensmittel günstig aus dem Netz; Welt Online; Axel Springer AG; Berlin, 2007;
URL:http://www.welt.de/webwelt/article712543/Lebensmittel_guenstig_aus_dem_Netz.html;
Zugriff am: 4.3.2007
- Wildemann, H. (1997):
Trends in der Distributions- und Entsorgungslogistik, Ergebnisse einer Delphi-Studie;
Transfer-Centrum GmbH; München, 1997

- Wildemann, H. (2001):
Electronic Logistics; URL: <http://www.tcw.de/cgi-bin/news/news.pl?layout=3,0,1&Bereich=Produktions-+und+Technologiemanagement&Datum=20010515161420>; vom: 15.5.2001; TCW; München
- Wirtschaftswoche (2001 A):
E-Logistik - Mehr schnelle Pakete; aus: Wirtschaftswoche; Ausgabe vom 10.5.2001, Nr. 20; Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH; Düsseldorf, 2001
- Wirtschaftswoche (2001 B):
Präsent oder Mogelpackung; aus: Wirtschaftswoche; Ausgabe vom 10.5.2001, Nr. 20; Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH; Düsseldorf, 2001
- Wirtschaftswoche (2001 C):
Schaufensterbummel im Netz; aus: Wirtschaftswoche; Ausgabe vom 10.5.2001, Nr. 20; Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH; Düsseldorf, 2001
- Wirtschaftswoche (2001 D):
Eilige Spitze; aus: Wirtschaftswoche; Ausgabe vom 26.4.2001, Nr. 18; Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH; Düsseldorf, 2001
- Wissen (2002 A):
Begriff der „funktionalen Qualität“; Gesellschaft für Online-Information, Wissen.de GmbH; URL: www.wissen.de ; München, 2002
- Wissen (2002 B):
Begriff der „Integralqualität“; Gesellschaft für Online-Information, Wissen.de GmbH; URL: www.wissen.de ; München, 2002
- Wissen (2002 C):
Begriff der „Dauerqualität“; Gesellschaft für Online-Information, Wissen.de GmbH; URL: www.wissen.de ; München, 2002
- Wissen (2002 D):
Gesellschaft für Online-Information, Wissen.de GmbH; URL: www.wissen.de ; München, 2002
- Wissen (2002 E):
Begriff des „Kundendienstes“; Gesellschaft für Online-Information, Wissen.de GmbH; URL: www.wissen.de ; München, 2002
- Wöhe, G. (2000):
Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftlehre; von: Wöhe, G. und Döring, U.; 20. Auflage; Verlag Franz Vahlen GmbH; München, 2000
- Yrjölä, H. (2000 A):
An evolutionary approach for developing physical distribution in Electronic Shopping; von: Yrjölä, H., Tanskanen, K; ECOMLOG research program, Helsinki University of Technology; Helsinki 2000
- Yrjölä, H. (2000 B):
Physical distribution considerations for electronic grocery shopping; ECOMLOG research program, Helsinki University of Technology; Helsinki 2000

ZDF (2002):

ZDF – Reporter: „hohe Spritpreise, kein Tank“, Sendung vom 26.02.2002, 21 Uhr

Interviews

Amazon (2001):

Besichtigung des Warenverteilzentrums von Amazon.de; Bad Hersfeld; 26. April 2001

Helle (2001):

Gespräch mit Herrn Helle; Mitarbeiter des Otto Versand; Warenverteilzentrum Ohrdruf, 21. Juni 2001

Jacobi, C. (2001):

Verantwortlich für die Koordination der Projektaktivitäten des Arbeitskreises Electronic Logistics; Telefonat am 16.6.2001 über die Ergebnisse des Arbeitskreises

Räuscher, I. (2001):

Besucherbetreuung, Bereich Unternehmens- Kommunikation der Quelle AG, Versandzentrum Leipzig; Leipzig, 23.8.2001

Sendner (2003):

Gruppenleiterin Auslieferung; Fragen zur Abwicklung der Paketzustellung; Deutsche Post Euro Express, Frachtpostzentrum Nohra; Nohra, Februar 2003

Trans-o-flex (2003):

Leitender Angestellter trans-o-flex; Fragen zur Abwicklung der Paketzustellung; Abfrage per Fragebogen; März 2003

transport logistic (2001):

Messebesuch der transport logistic; Gespräche mit Mitarbeitern des DPD, der Deutschen Post AG, des Fraunhofer Instituts für Materialfluss und Logistik, der Pickpoint AG, des Hermes General Service und des German Parcel Service München; Mai 2001

Ulbricht, C (2003):

Leitende Angestellte Hermes Versand Service; Fragen zur Abwicklung der Paketzustellung; Abfrage per Fragebogen; März 2003

Wihelm, M. (2001):

Mitarbeiter des Fraunhofer Anwendungszentrums für Verkehrslogistik und Kommunikationstechnik; mehrere Telefonate; Nürnberg, August 2001

Anlage II – Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Einordnung der Arbeit innerhalb verschiedener Anwendungs- und Forschungsfelder	7
Abb. 1-2: Bestandteile des E-Business	11
Abb. 1-3: Übersicht über die Gliederung der Distributionsstrukturen	14
Abb. 1-4: Beispiel für den Aufbau logistischer Systeme	16
Abb. 1-5: Dezentrales Transportnetz	20
Abb. 1-6: Zentrales Transportnetz	21
Abb. 1-7: Standardtransportketten gemäß Gudehus	22
Abb. 1-8: Mögliche Lagerstrukturen im Distributionsmodell	28
Abb. 1-9: Die Beziehung zwischen der Liefermenge und den Lager- und Transportkosten ..	29
Abb. 1-10: Arten von Transportketten	33
Abb. 1-11: Transportarten im Ladungsverkehr	34
Abb. 1-12: Verlauf der Transportkosten hinsichtlich Distanz und Frachtgewicht	41
Abb. 1-13: Standardfall des Speditionsgeschäfts	46
Abb. 1-14: Mögliche Verkehrsarten im Straßengüterfernverkehr	49
Abb. 1-15: Das Supply Chain-S-Modell nach Klaus	57
Abb. 1-16: Morphologie von Heimlieferdiensten	58
Abb. 1-17: Mögliche Modelle im Online-Handel	59
Abb. 2-1: Umsatzentwicklung im Online-Handel 2000 bis 2005	69
Abb. 2-2: Entwicklung Umsatz und Käuferzahlen	69
Abb. 2-3: Demografie der Online-Käufer: Altersverteilung und Netto-Haushaltseinkommen ..	70
Abb. 2-4: Im Jahr 2006 gekaufte Produkte über den Internet-Handel	71
Abb. 2-5: Vergleich Internet-Nutzung 2001 und 2006	72
Abb. 2-6: Bezahlweisen im Online-Handel	73
Abb. 2-7: Wichtige Kaufkriterien im Online-Handel	75
Abb. 2-8: Sendungsaufkommen im deutschen KEP-Markt von 1999 bis 2007	75
Abb. 2-9: Entwicklung des Sendungsaufkommens im deutschen KEP-Markt bis 2010	76
Abb. 2-10: Umsatzentwicklung im Teleshopping	78
Abb. 3-1: Notwendige Aufgaben eines Distributionssystem im Distanzhandel (B – Business, C – Customer)	82
Abb. 3-2: Marketing-Instrumente	84
Abb. 3-3: Beispielhafte Aufgliederung des Marketings in Logistikkanal und Kontrahierungskanal	85
Abb. 3-4: Mögliche Teilnehmer eines Distributionssystems im Bereich B-to-C [eigene Darstellung]	88
Abb. 3-5: Mögliche Distributionsmodelle aus der Sicht des Endkunden mit Beispielen	93
Abb. 3-6: morphologischer Kasten "letzte Meile"	101
Abb. 3-7: morphologischer Kasten „Standard-Heimbelieferung“	103
Abb. 3-8: morphologischer Kasten: "Service-Heimbelieferung"	104
Abb. 3-9: morphologischer Kasten "Box am Haus"	105
Abb. 3-10: morphologischer Kasten "Schließfachsystem"	107
Abb. 3-11: morphologischer Kasten "Pick up Point"	108
Abb. 3-12: morphologischer Kasten "Warenterminal"	110
Abb. 3-13: Erfolgsparameter sowie Einfluss- und Gestaltungsfaktoren von Distributionssystemen	112
Abb. 3-14: Auswirkungen des Serviceniveaus auf den Gewinn	116
Abb. 3-15: Gliederung der Gestaltungsfaktoren	126
Abb. 4-1: Qualitative Bewertung der Servicemerkmale von Distributionsmodellen	130
Abb. 4-2: Vorgehensweise zur Bestimmung von typischen Nutzergruppen	151
Abb. 4-3: Bewertung der Zustellformen durch den Endkunden	152
Abb. 4-4: Allgemeine Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags bei verschiedenen Zustellformen	153
Abb. 4-5: Service-Zahlen der einzelnen Zustell-Modelle – Bewertungsmatrix (inkl. Berechnungs-Beispiel)	161

Abb. 4-6: Service-Zahlen der Zustellmodelle – Ergebnis-Diagramm	163
Abb. 4-7: Portfolio-Analyse Modell-Bewertung / Servicezahl	164
Abb. 4-8: Servicebewertung in Relation zur Bewertung der Zustellform durch die Endkunden	164
Abb. 4-9: Grafische Darstellung des Verhältnisses Servicebewertung / Bewertung der Zustellform	165
Abb. 4-10: Service-Zahlen unter Prämisse der Weitergabe von Kosteneinsparungen an den Endkunden	166
Abb. 4-11: Verhältnis Service-Zahl/Modellbewertung bei der Weitergabe von Kosteneinsparungen an den Endkunden	167
Abb. 4-12: Klassische Heimzustellung: Dieses Distributionsmodell erlaubt nur Paketzustellung gemäß PUSH-Prinzip	168
Abb. 4-13: Distributionsmodell zur Paketzustellung gemäß dem PULL-Prinzip (PP – Paketpuffer).....	169
Abb. 4-14: PUSH/PULL: Prinzipskizze - Zustellung in den Abendstunden (PP – Paketpuffer)	170
Abb. 4-15: PUSH/PULL-Mischform: Prozessschritte und -beteiligte	170
Abb. 4-16: PULL-Prinzip: Prinzipskizze.....	172
Abb. 4-17: PULL-Prinzip: Prozessschritte und –beteiligte.....	172
Abb. 4-18: Grundprinzipien kundenindividueller Heimzustellung	173
Abb. 4-19: Prinzipdarstellung - Heimzustellung über Feinverteilungs-Hubs	178
Abb. 5-1: Physischer Aufbau neuer Distributionsmodelle unter Einbeziehung des PULL-Prinzips – Teil 1	181
Abb. 5-2: Physischer Aufbau neuer Distributionsmodelle unter Einbeziehung des PULL-Prinzips – Teil 2.....	182
Abb. 5-3: Vorgehensweise zur Ermittlung der Servicezahl der neuen Distributionsmodelle	183
Abb. 5-4: Ergebnis der Trendanalyse - Modellbewertung durch den Endkunden.....	184
Abb. 5-5: Ergebnis Gesamtbewertung bei Modellbewertung Modell „2b“ = org. Nachbarschaftsabgabe	185
Abb. 5-6: Ergebnis Gesamtbewertung bei Modellbewertung Modell „2b“ = individuelle Heimzustellung.....	185
Abb. 5-7: Portfolio-Analyse der Bewertung des Modells "Nachbarschafts-Paketpunkt"	186
Abb. 5-8: Erfolgsparemeter und Einflussfaktoren von Distributionsmodellen (siehe Kapitel 3.6).....	192
Abb. 5-9: Auswahl möglicher Distributionsprinzipien	193
Abb. 5-10: Auswahl der Modul-Bausteine für ein Distributionsmodell.....	193
Abb. 5-11: Auswahl der Gestaltungsfaktoren für die Distributionsmodelle	193
Abb. 5-12: Ermittlung Service-Zahl	194
Abb. 5-13: Einordnung der Modelle in vorgegebene Bewertungsgruppen.....	194
Abb. 5-14: Ermittlung der Gesamtbewertung	195
Abb. 5-15: Portfolio-Analyse.....	195
Abb. 5-16: Gesamtübersicht Modellbewertung	196
Abb. 5-17: Prinzipdarstellung Standardvorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen.....	197

Anlage III – Tabellenverzeichnis

Tab. 1-1: Bestandteile des E-Business in Anlehnung an	11
Tab. 1-2: Mögliche Konstellationen im E-Business	12
Tab. 1-3: Vor- und Nachteile von dezentralen und zentralen Transportnetzen.....	21
Tab. 1-4: Kriterien für zentrale bzw. dezentrale Lager nach Schulte	30
Tab. 2-1: Die größten Logistikanbieter in den wichtigsten europäischen Ländern; alle Angaben von 1999	80
Tab. 3-1: Nutzungsgrad der verschiedenen Zahlungsarten	87
Tab. 3-2: Unterschiede zwischen den Kunden des klassischen Versandhandels und des E- Commerce.....	90
Tab. 3-3: Strukturierung von Serviceleistungen	120
Tab. 3-4: Strukturierung der Erfolgsparameter nach Qualität- und Serviceaspekten.....	123
Tab. 3-5: Wünsche und Forderungen der Endkunden an die Paketzustellung.....	128
Tab. 4-1: Ergebnisse Berechnung der Zustellkosten nach Bernsmann	134
Tab. 4-2: Übersicht über verschiedene Quellenangaben zu den Kosten der „letzten Meile“	135
Tab. 4-3: Kennzahlen der Distributionslogistik	135
Tab. 4-4: Einfluss der variablen Kennzahlen auf die Zustellkosten.....	137
Tab. 4-5: Siedlungsstrukturelle Gebietstypen	137
Tab. 4-6: Stoppdichten abhängig von siedlungsstrukturellen Gegebenheiten	138
Tab. 4-7: Gesamtkosten für letzte Meile je Paket beim Einsatz eines Zustellfahrzeugs mittlerer Größe und einem täglichen Sendungsaufkommen von 5000	139
Tab. 4-8: Gesamtkosten der einzelnen Distributionsmodelle in Relation zur Standard- Heimzustellung.....	139
Tab. 4-9: Pick up Points ohne zusätzliche Gebühr in Relation zur Standard-Heimzustellung	141
Tab. 4-10: Auswahl von Endkundenadressen.....	144
Tab. 4-11: Benotung der individuellen Heimzustellung je Zielgruppe in Relation zur allgemeinen Bewertung.....	154
Tab. 4-12: Angaben zur Bereitschaft, einen Mehrbetrag für die individuelle Heimzustellung zu bezahlen.....	154
Tab. 4-13: Individuelle Heimzustellung - Geeignete Zielgruppen je Mehrbetrag	155
Tab. 4-14: Typische Nutzer der individuellen Heimzustellung	156
Tab. 4-15: Geeignete Zielgruppen je Mehrbetrag – Übersicht	157
Tab. 4-16: Typische Nutzer – Übersicht – Teil 1	158
Tab. 4-17: Typische Nutzer – Übersicht – Teil 2	159
Tab. 4-18: Typische Nutzer - Übersicht - Teil 3.....	160
Tab. 4-19: Vor- und Nachteile: Paketpufferung im Zustellfahrzeug	175
Tab. 4-20: Vor- und Nachteile: Servicevariante von Paketpufferung im Zustellfahrzeug - Alternative 1	176
Tab. 4-21: Vor- und Nachteile: Servicevariante von Paketpufferung im Zustellfahrzeug - Alternative 2	177
Tab. 4-22: Vor- und Nachteile der Zustellung über Feinverteilungs-Hubs	179
Tab. 5-1: Kosten für den Nachbarschafts-Paketpunkt	190
Tab. 5-2: Vergleichswerte aus Berechnung, Kapitel 4.2.3	190

Anlage IV - Begriffsdefinitionen

Add-On-Struktur	Zusätzlich zu der herkömmlichen Vertriebsstruktur (Produzent-Großhändler-Einzelhändler) wird der E-Commerce als Add-On Tätigkeit betrieben. [Ten Hompel 2000]
Breitbandtechnologie	Hochgeschwindigkeitszugänge in das Internet. Den Anfang hat die DSL-Technologie gemacht, die einen Zugang zum Internet mit zwölf-facher ISDN-Geschwindigkeit erlaubt (768 kb/sek). Weitere Möglichkeiten sind in Vorbereitung bzw. erleben ihre Markteinführung. Dazu gehören Zugänge über das Kabelfernsehen, die Steckdose (Powerline) und über Satelliten-Empfänger.
City-Logistik	Mit dem Begriff City-Logistik wird die Bündelung und Steuerung von Ver- und Entsorgungstransporten von Handels-, Dienstleistungs- und Produktionsbetrieben in einer Stadt, insbesondere der Innenstadt, umschrieben. Damit soll vor allem der innerstädtische Wirtschaftsverkehr vermieden oder reduziert werden. [Vgl. Bretzke 1993, Klaus 2000]
Crossdocking	Beim Umschlag ohne Ladungsträgerwechsel, auch als Crossdocking bezeichnet, treffen die Waren ohne Ladungsträger oder auf zielrein gefüllten Ladungsträgern in zielgemischten Transporteinheiten ein. Innerhalb kurzer Zeit werden sie gemäß ihren Zielen sortiert und direkt dem Warenausgang zum weiteren Versand zugeführt. Dabei findet lediglich ein Wechsel der Transportmittel statt. Die Zusammensetzung der Ladeeinheiten wird nicht verändert. [Vgl. Gudehus 2000 B]
Dauerqualität	„Hierbei handelt es sich um den zeitlichen Gesichtspunkt der Qualität. Zeitraum, in dem ein Anlagegut (z. B. Werkzeugmaschine) die geforderte funktionale Qualität und die Integralqualität ohne wesentliche Beeinträchtigungen aufweist.“ [Wissen 2002 C]
Dropfaktor	Der Dropfaktor ist die Anzahl Pakete, die durchschnittlich bei einem Zustellstop beim Empfänger abgegeben wird [vgl. Gudehus 2002].
E-Procurement	Bestandteil des E-Business - Abwicklung von Beschaffungsvorgängen über elektronische Marktplätze
Funktionale Qualität	„Gesamtheit aller Eigenschaften eines Gutes, die die technische und wirtschaftliche Eignung zur Erfüllung der beim Abnehmer gestellten Aufgaben bestimmen. Die Gesamt-Qualität eines Investitionsgutes wird in Abhängigkeit von dem Grad der gesamten Aufgabenerfüllung beurteilt; sie ergibt sich aus der funktionalen Qualität, der Integralqualität und der Dauerqualität.“ [Wissen 2002 A]

Gemeinkosten	„Gemeinkosten lassen sich nicht direkt auf die Leistung zurechnen, da sie für mehrere oder alle Leistungen der Kostenbereiche entstanden sind. Ihre Verrechnung auf die Leistungen erfolgt indirekt durch Zuschläge...“ [Wöhe 2000, S. 1108]
Integralqualität	„Jene Aspekte der Qualität eines Investitionsgutes, die als technische Eigenschaften die Eignung des Gutes bzgl. seiner Integrierbarkeit bzw. Kompatibilität mit anderen Maschinen/Anlagen des Kunden bestimmen. Je niedriger die Integralqualität, desto größer die Kaufwiderstände bei den Kunden.“ [Wissen 2002 B]
Just-in-Time (JIT)	Just in time ist eine Produktions- und Logistikstrategie. Sie soll Bedarfserfüllungen zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Qualität und Menge am richtigen Ort gewährleisten. Ziel ist eine Verkleinerung der Zwischenlager und eine allgemeine Rationalisierung der Logistik- und Produktionsprozesse abzielt. Durch die Einsparung von Lagerhaltungsflächen und -kosten wird Just in Time indirekt auch zu einer unternehmerischen Methode zur Kostensenkung in der Materialwirtschaft und Beschaffungslogistik. [Majima 1994]
Kolli	Üblicher Begriff in der Speditionswirtschaft für ein Frachtstück bzw. Packstück. Ein Kolli stellt die kleinste Einheit einer Sendung dar. [Klaus 2000]
Kommissionieren / Picking	Zusammenstellen von Waren nach gegebenen Aufträgen [Specht 1998]
Kostenrechnung	Zentrales Prinzip der Kostenzu- bzw. -verrechnung ist die Berücksichtigung der Nutzung von Ressourcen. Dabei werden einem bestimmten Bezugsobjekt (Produkt, Kunde, Prozess) nur diejenigen Kosten zugerechnet, die es über seine spezifische Ressourcennutzung effektiv verursacht. Ausgehend vom Kunden wird ermittelt, welche Prozesse notwendig sind, um das geordnete Produkt herzustellen [Schuderer 1996]
Medienbruch	Ein Medienbruch findet dann statt, wenn eine Information von einem Daten- oder Informationsmedium auf ein anderes konvertiert werden muss. Ein typischer Medienbruch liegt vor, wenn telefonisch eine Tabelle durchgegeben werden muss.
Mobile-Commerce	Nutzung mobiler Kommunikationssysteme (Mobiltelefon, Mobile PCs usw.) für Transaktionen wie Online-Shopping, Online-Banking usw.

Podcast	Podcasting bezeichnet das Produzieren und Anbieten von Mediendateien (Audio oder Video) über das Internet. Der Begriff setzt sich aus den beiden Wörtern iPod und Broadcasting (engl. für „Rundfunk“) zusammen.
Rückwärts-terminierung	Ein Verfahren zur Terminplanung. Ziel ist die Fixierung von Zeitpunkten, an denen eine Aktivität stattfinden soll. Ausgehend von diesem geplanten Fertigstellungstermin erfolgt die Zeitplanung rückwärts gerichtet. [Klaus 2000]
Storebasiertes Picking	Die bestellte Ware wird im Verkaufsraum (=Store) kommissioniert und für den Versand bereit gemacht. Es existiert damit kein zusätzliches Versandlager.
Tracking and Tracing	Auskunft über den Zustand der Auftragsabwicklung und den Verbleib der bestellten Ware in Echtzeit.
Transshipment	Beim Umschlag mit Ladungsträgerwechsel, auch als Transshipment bezeichnet, kommen die Waren in zielgemischt gefüllten Ladungsträgern an. Innerhalb kurzer Zeit werden sie dann auf zielreine Ladungsträger verteilt, umgepackt und verdichtet. Bei diesen Prozessen bleiben keine einzelnen Waren übrig, sie werden ohne Rest umgeschlagen, weshalb man auch von „Split to Zero“ spricht. Anschließend werden die nun zielrein gefüllten Ladungsträger gemäß ihren Zielen dem Warenausgang zum weiteren Versand zugeführt. Beim Transshipment findet sowohl ein Wechsel der Transportmittel als auch eine Änderung der Zusammensetzung der Ladeeinheiten statt. [Vgl. Gudehus 2000 B]
Weblog	Ein Weblog (engl. Wortkreuzung aus Web und Log), häufig abgekürzt als Blog, ist ein digitales Tagebuch. Es wird am Computer geschrieben und im World Wide Web veröffentlicht. Es ist demnach eine Webseite, die periodisch neue Einträge enthält.

Anlage V - Abkürzungsverzeichnis

BmVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
B-2-B, B-to-B	Business to Business
B-2-C, B-to-C	Business to Consumer
bzgl.	bezüglich
ca.	circa
E-Commerce	Electronic-Commerce
ERP	Enterprise Ressource Planning
FVH	Feinverteilungs-Hub
HGB	Handelsgesetzbuch
KEP-Dienste	Kurier-, Express- und Paket-Dienste
kg	Kilogramm
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
LAN	Local Area Network – Vernetzung von PCs innerhalb eines Unternehmens oder eines Gebäudes
Ldg.	Ladung
LE	Ladeeinheit
LKW	Lastkraftwagen
max.	maximal
M-Commerce	Mobile-Commerce
PC	Personal Computer
PE	Periode
SMS	Short Message Service – Kurzmitteilungen, die über das Mobiltelefon verschickt werden können
T	Tonne
TE	Transporteinheit
TV	„Television“, Fernseher
UMTS	Universal Mobile Telecommunication Standard
USA	United States of America
usw.	und so weiter
z.B.	zum Beispiel

Anlage VI - Formeln zur Berechnung der Lieferbereitschaft

1 auf Grund der Anzahl der Bestellungen	
1.1 Lieferbereitschaftsgrad (%) =	$\frac{\text{erfüllte Bestellungen} \cdot 100}{\text{eingegangene Bestellungen}}$
1.2 Lieferbereitschaftsgrad (%) =	$\frac{\text{ab Lager erfüllte Bestellungen} \cdot 100}{\text{erfüllte Bestellungen}}$
1.3 Lieferbereitschaftsgrad (%) =	$\frac{\text{ab Lager erfüllte Bestellungen} \cdot 100}{\text{eingegangene Bestellungen}}$
1.4 Maß für Lieferbereitschaft =	$\frac{\text{verlorene Bestellungen}}{\text{erfüllte Bestellungen}}$
1.5 Maß für Lieferbereitschaft =	verlorene Bestellungen pro Zeitperiode
1.6 Maß für Lieferbereitschaft =	zurückgestellte Bestellungen pro Zeitperiode
1.7 Maß für Lieferbereitschaft =	verlorene + zurückgestellte Bestellungen pro Zeitperiode
2 auf Grund der Nachfrage	
2.1 Lieferbereitschaftsgrad (%) =	$\frac{\text{gelieferte Menge} \cdot 100}{\text{nachgefragte Menge}}$
2.2 bis 2.7 sinngemäß wie 1.2 bis 1.7	(statt Mengen können auch Werte verglichen werden)
3 auf Grund des Zeitmaßes (z.B. Tage)	
3.1 Maß für Lieferbereitschaft =	$\frac{\text{Teilperioden mit Lagerbestand} \cdot 100}{\text{gesamte Periode}} \quad \text{z.B.} \quad \frac{330 \cdot 100}{365} = 90,5\%$
3.2 Maß für Lieferbereitschaft =	$\frac{\text{Teilperioden ohne verlorene Bestellungen oder Rückstellungen} \cdot 100}{\text{gesamte Periode}}$
4 auf Grund der Beobachtungsintervalle	
4.1 Maß für Lieferbereitschaft =	$\frac{\text{Intervalle mit Lagerbeständen über Sicherheitsbestand} \cdot 100}{\text{gesamte Anzahl der Intervalle}}$
4.2 Maß für Lieferbereitschaft =	$\frac{\text{Intervalle ohne Lagerbestände über Sicherheitsbestand} \cdot 100}{\text{gesamte Anzahl der Intervalle}}$
4.3 Maß für Lieferbereitschaft =	$\frac{\text{Intervalle ohne verlorene Bestellungen} \cdot 100}{\text{gesamte Anzahl der Intervalle}}$
4.4 Maß für Lieferbereitschaft =	Häufigkeit, mit welcher der Sicherheitsbestand während einer Zeitperiode angetastet werden mußte
4.5 Maß für Lieferbereitschaft =	Häufigkeit, mit welcher während einer Zeitperiode Fehlmengen auftreten
4.6 Maß für Lieferbereitschaft =	Häufigkeit, mit welcher während einer Zeitperiode Bestellungen verloren gehen
5 auf Grund von Lieferverspätungen	
5.1 Maß für Lieferbereitschaft =	$\frac{\text{Anzahl der Tage mit Lieferverspätung}}{\text{erfüllte Bestellungen}}$
5.2 Maß für Lieferbereitschaft =	$\frac{\sum \text{Verspätungstage} \cdot \text{bestellte Mengen}}{\text{gelieferte Mengen}}$

Quelle: Pfohl 2000, S. 39

Anlage VII - Strukturierung der Kundenerwartungen – Teil 1/2

Kunden- erwartungen	Erfolgsparameter	Strukturierung der Leistungen	
Haftung für verlorene/beschä- digte Sendungen	Lieferflexibilität → Auftragsmodalitäten	Nach dem Kauf	Service
		Verrichtungsleistung/ Bereitstellungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen	
Auswahl verschiedener Zahlungsmöglich- keiten	Lieferflexibilität → Auftragsmodalitäten	Vor dem Kauf	
		Bereitstellungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen	
Bestellbestätigun- g	Lieferflexibilität → Informationsverfügbarkeit	Beim Kauf	
		Verrichtungsleistung/ Bereitstellungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen	
Bequeme Rückgabe	Lieferflexibilität → Auftragsmodalitäten	Nach dem Kauf	
		Verrichtungsdienstleistung	
		Beim Kunden	
Flexibilität	Lieferflexibilität	Unabhängig vom Kaufakt	
		-	
		Beim Unternehmen/Beim Kunden	
Freundlichkeit und persönlicher Service	Lieferflexibilität → Liefermodalitäten	Unabhängig vom Kaufakt	
		Verrichtungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen/Beim Kunden	
Optimierter Informationsfluss	Lieferflexibilität → Informationsverfügbarkeit	Unabhängig vom Kaufakt	
		-	
		Beim Unternehmen	
Enge Lieferzeitfenster	Lieferflexibilität → Informationsverfügbarkeit	Beim Kauf	
		Verrichtungsdienstleistung	
		Beim Kunden	
Lieferzusage	Lieferflexibilität → Informationsverfügbarkeit	Beim Kauf	
		Verrichtungsleistung/ Bereitstellungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen	
Sendungsstatus	Lieferflexibilität → Informationsverfügbarkeit	Beim Kauf	
		Verrichtungsleistung/ Bereitstellungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen	
Schnelligkeit	Lieferzeit	Beim Kauf/Nach dem Kauf	
		Verrichtungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen/Beim Kunden	

Teil 2/2

Kunden- erwartungen	Erfolgsparameter	Strukturierung der Leistungen	
Zuverlässigkeit der Lieferung	Lieferzuverlässigkeit	Beim Kauf	Qualität
		Verrichtungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen	
Pünktlichkeit der Lieferung	Lieferzuverlässigkeit	Beim Kauf	
		Verrichtungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen	
Unbeschädigte Lieferung	Lieferungsbeschaffenheit → Zustand der gelieferten Produkte	Beim Kauf	
		Verrichtungsdienstleistung	
		Beim Unternehmen	
Kostengünstige Lieferung	Kosten	-	Kosten
Keine zusätzlichen Liefergebühren	Kosten	-	
Seriosität des Lieferanten	-	-	
Umweltfreundlichkeit	-	-	

Anlage VIII – Definition der Distributionslogistik in der Literatur

Definition nach Pfohl

Pfohl¹ bezeichnet die Distributionslogistik als ein „marktverbundenes Logistiksystem“², welches die Produktionslogistik eines Unternehmens mit der Beschaffungslogistik eines Kunden verbindet. Die Aufgaben der Distributionslogistik umfassend dabei alle Aktivitäten, die in einem Zusammenhang mit der Belieferung des Kunden mit Fertigprodukten oder Handelsware stehen.

Die Unterscheidung zwischen dem Absatz- oder dem Vertriebsbereichs eines Unternehmens im Sinne eines (Absatz-)Marketings und der Distributionslogistik beschreibt Pfohl folgendermaßen:

Aufgabe des *Absatzbereichs* ist es, Kundenkapazitäten zur Verfügung zu stellen, bereits existierende Kundenkapazitäten zu pflegen und zukünftige Kundenkapazitäten zu erschließen. Die dafür bereitstehenden Werkzeuge und Methoden sind die Marktforschung (Bedürfnisse bei potentiellen Kunden erkennen) und die Marketingpolitik (Erzeugung verschiedener Nutzenarten zur Bedürfnisbefriedigung, pflegen der so geschaffenen Kundenkapazität).

Die Abwicklung der materiellen Güterflüsse wird dann durch die Distributionslogistik umgesetzt. Sie nutzt die vorhandenen Kundenkapazitäten und stellt dem Kunden die von ihm erworbenen Produkte in gewünschter Weise körperlich zur Verfügung. Generell werden zwei Arten der Bereitstellung unterschieden, das Bring-Prinzip (Lieferung direkt bis zum Kunden) und das Hol-Prinzip (Kunde holt die beim Lieferanten bereitgestellten Güter ab). Die Marktanforderungen bestimmen Art und Umfang der Bereitstellungsaufgabe der Distributions-Logistik. Da auch die Güte des Lieferservice ein Entscheidungskriterium des Kunden für ein Produkt sein kann, wird in diesem Zusammenhang von der Marketing-Logistik gesprochen. Absatz und Logistik stehen in engen Zusammenhang zueinander. Der Absatzbereich legt die Anforderungen an das Lieferserviceniveau fest. Der Logistikbereich versucht dann, entsprechende Logistiksysteme zu schaffen, die diese Anforderungen erfüllen. Zu beachten sind dabei Kostengesichtspunkte, die diese Anforderungen im Sinne einer differenzierten Lieferservice-Politik relativieren.

Da der Kunde neben perfektem Lieferservice grundsätzlich auch perfekte Produktqualität oder perfekte Beratung erwartet, muss eine unternehmensübergreifende Kooperation zwischen Hersteller, Handel und Logistik-Dienstleister stattfinden. Durch eine Zusammenarbeit können diese sich die Funktionen des Absatzbereichs und der Distributions-Logistik entsprechend ihrer Kompetenzen teilen und so beim Kunden maximalen Nutzen zu minimalen Kosten erzeugen. Diese Funktionen lassen sich im Handel aus einzelwirtschaftlicher Sicht in drei Hauptfunktionen mit unterschiedlicher Logistikrelevanz unterscheiden (siehe Abb. 0-1).

¹ Siehe Pfohl 2000

² Siehe Pfohl 2000, S. 211

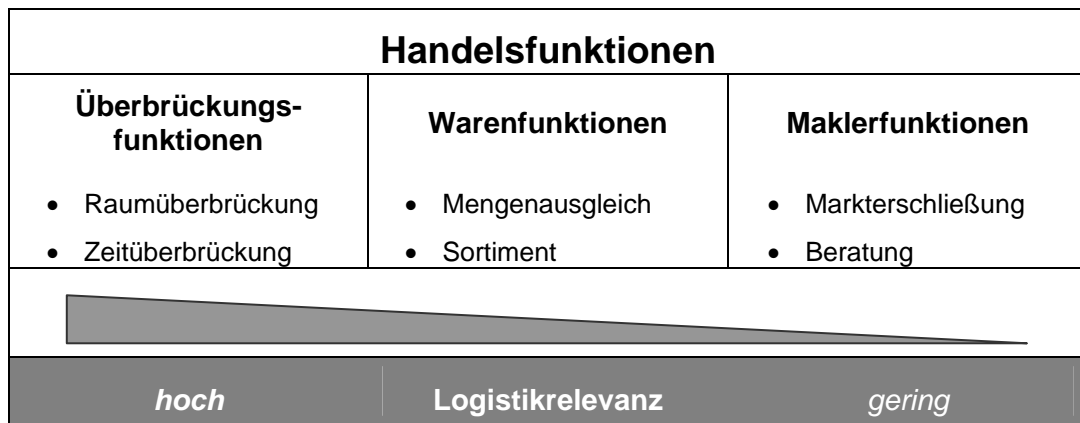


Abb. 0-1: Funktionen des Handels³

Dabei sind die Überbrückungsfunktionen der physischen Distributionslogistik zuzuordnen, während die Warenfunktionen auch über einen akquisitorischen Charakter verfügen und damit auch dem Absatzbereich angehören. Der Mengenausgleich beschreibt die Umgruppierung der Warenmengen. Dabei werden viele kleine Bedarfsmengen einzelner Kunden zu produktions- und liefergerechten Mengen zusammengefasst. Die Sortimentsfunktion ermöglicht dem Kunden eine vielfältige Produktauswahl, die ein Hersteller alleine nicht ermöglichen könnte. Die Maklerfunktionen haben vorwiegend akquisitorischen Charakter. Durch die Markterschließungsfunktion wird ein Produkt in das Sortiment eines Händlers aufgenommen und so erst auf dem Markt in großen Mengen verfügbar.

Definition nach Gudehus

Gudehus⁴ ist der Auffassung, dass in der herkömmlichen betriebswirtschaftlichen Literatur die Distribution zu den Aufgaben des Vertriebs gezählt wurde, mittlerweile aber auch Ansätze bestehen, die Logistik und Vertrieb organisatorisch voneinander trennen.

Der *Vertrieb* widmet sich dem Marketing und dem Verkauf und verfügt über folgende zentrale Aufgaben und Kernkompetenzen:

• Erkundung des Marktbedarfs	• Organisation der Vertriebswege
• Analyse der Wettbewerbssituation	• Führung der Verkaufsorganisation
• Planung des Liefer- und Leistungsprogramms	• Absatz und Verkaufsplanung
• Festlegung des Servicegrads	• Werbung und Verkaufsförderung
• Preiskalkulation und Angebotskalkulation	• Kundenbetreuung und Beratung
• Anfragebearbeitung und Angebotsausarbeitung	• Auftragsverhandlung und Vertragsabschluss

Abb. 0-2: Kernaufgaben des Vertriebs⁵

Um diese Aufgaben erfüllen zu können, verfügt der Vertrieb über Außendienstmitarbeiter, eine Verkaufsorganisation (Filialen, Verkaufsstellen, Niederlassungen, Geschäftsstellen, Vertretungen, Händler, Franchisepartner), einen Vertriebsinnendienst (Anfragebearbeitung, Auftragsannahme, Auftragsdisposition) und einen Marketingbereich. Das Marketing umfasst dabei die Planung, Auslösung, Kontrolle aller Verkaufsmaßnahmen eines Unternehmens.

³ In Anlehnung an Pfohl 2000, S. 215

⁴ Siehe Gudehus 2000 B

⁵ Vgl. Gudehus 2000 B

Wird auch die Auftragsausführung dem Marketing zugerechnet, umfasst dieses das gesamte Unternehmen, was aber durch Gudehus als zu weitgehend bezeichnet wird. Auch die Einbeziehung der Distribution in das Marketing (Marketing-Logistik) wird nicht von ihm befürwortet, da er dadurch eine Unterbrechung der Logistikketten befürchtet.

Der Vertriebsweg bestimmt, über welche Verkaufsmittler die Waren abgesetzt werden. Die physische Abwicklung der Warenflüsse übernimmt die *Distribution*. Sie umfasst

- die Lagerung,
- die Kommissionierung und
- den Transport

der Produkte vom Hersteller bis zum Ort der Übernahme durch den Kunden. Aus historischen Gründen kann sich die Distribution an den Vertriebswegen orientieren. Doch Aufgaben und Ziele von Vertrieb und Distribution sind unterschiedlich. Vertriebswege und Belieferungswege müssen nicht übereinstimmen oder parallel verlaufen. Ein optimales Distributionsgebiet muss nicht eine optimale Vertriebsregion sein. Und schließlich muss ein optimaler Standort für ein Logistikzentrum, ein Fertigwarenlager oder ein Auslieferungslager nicht gleich ein optimaler Standort für einen Vertriebsstützpunkt sein. Vertriebsniederlassungen, Verkaufsstellen usw. müssen sich nicht am gleichen Ort wie die Lager- und Versandstellen befinden.

Definition nach Specht

Specht⁶ unterscheidet zwischen Distributionsfunktionen und Distributionssystemen. *Distributionsfunktionen* wiederum werden in gesamtwirtschaftliche und einzelwirtschaftliche Funktionen aufgeteilt. Funktionen aus gesamtwirtschaftlicher Sicht sind in Abb. 0-3 dargestellt. Diese Aufteilung gleicht in etwa der von Pfohl. Dessen Überbrückungsfunktionen mit hoher logistischer Relevanz entsprechen hier den Nebenfunktionen. Waren- und Maklerfunktionen sind hier unter den Hauptfunktionen aufgezählt.

Hauptfunktionen (obligatorische Funktionen):	Nebenfunktionen (fakultative Funktionen):
<ul style="list-style-type: none"> • Warenfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> a) Qualitätsfunktion <ul style="list-style-type: none"> – aussortierende Funktion – sortimentsgestaltende Funktion b) Quantitätsfunktion <ul style="list-style-type: none"> – aufteilende Funktion – Sammelfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerhaltung (als Teil einer allgemeinen, betrieblichen und volkswirtschaftlichen Grundfunktion)
<ul style="list-style-type: none"> • Antizipationsfunktionen <ul style="list-style-type: none"> a) Marktsuche b) Werbung und Marktgestaltung c) Vordisposition 	<ul style="list-style-type: none"> • Raumüberbrückung (als Transportfunktion die obligatorische Funktion des Verkehrsgewerbes, fakultativ als Absatzfunktion übernommen)
<ul style="list-style-type: none"> • Vermitteln nach Anzahl der Marktpartner 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreditgewährung (obligatorische Funktion des Kreditgewerbes, fakultativ übernommen)

Abb. 0-3: Gesamtwirtschaftliche Distributionsfunktionen ⁷

Allerdings werden solche gesamtwirtschaftlichen Funktionsbeschreibungen kritisiert, da oftmals eine Vermengung von gesamt- und einzelwirtschaftlichen Betrachtungsweisen vorliegt, die Trennung von obligatorischen und fakultativen Funktionen problematisch ist sowie diese Funktionsbeschreibungen oftmals zu abstrakt sind und ohne expliziten theoretischen Bezug eine Anwendung kaum möglich ist. Aber diese Funktionslehre verfügt auch über positive Aspekte. Sie zeigt Chancen und Risiken des Handels auf und ist

⁶ Siehe Specht 1998

⁷ Siehe Specht 1998

Voraussetzung für die Kosten- und Leistungsrechnung im Handel. Diese Darstellungen beziehen sich allerdings vornehmlich auf makroökonomische Ansätze. Daneben existieren mehrere mikroökonomische Ansätze. Diese einzelwirtschaftlichen Distributionsfunktionen sollen unternehmensspezifische Distributionsaufgaben und Anhaltspunkte für deren Gestaltung aufzeigen. Specht beschreibt zwei unterschiedliche Möglichkeiten, die Distributionsfunktionen zu klassifizieren. Diese sollen anhand von zwei Beispielen dargestellt werden.

Erstes Beispiel sind die „Teil- und Unterfunktionen des Absatzes“ nach Schäfer (Abb. 0-4).

<p>Absatzvorbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markterkundung • Auswertung bisheriger Absatzerfahrungen • Absatzplanung 	<p>Absatzdurchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkaufsabschluss • Verkaufsdurchführung (Auftragsbearbeitung, Auftragsabwicklung, Verpackung, Versand, Übergabe, Reklamationen)
<p>Absatzanbahnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werbung • Individuelles Angebot 	<p>Finanzielle Durchführung des Absatzes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechnungsstellung • Absatzfinanzierung • Inkasso
<p>Vorratshaltung für den Verkauf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lagerhaltung am Werk • Auslieferungslager • Konsignationslager 	<p>Erhaltung der Absatzbeziehungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kundendienst • Kundenpflege

Abb. 0-4: Teil- und Unterfunktionen des Absatzes ⁸

Das zweite Beispiel soll verdeutlichen, dass einzelwirtschaftliche Distributionsfunktionen auch eine gänzlich andere Klassifizierung erfahren können (Abb. 0-5).

<p>Absatzkanalfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transaktionsfunktionen • Kaufen • Verkaufen • Risikoübernahme 	<p>Fördernde Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachkauf- Service • Finanzierung • Informationsabgabe • Absatzkanalkoordination • Führung im Absatzkanal
<p>Logistikfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenstellen • Lagern • Sortieren • Transportieren 	

Abb. 0-5: : Mikroökonomische Funktionsklassifizierung nach Heskett ⁹

Während die Klassifizierung in Abb. 0-4 entsprechend der Auftragsabwicklung prozessorientiert vorgenommen ist, sind die Distributionsfunktionen in Abb. 0-5 in Funktionsbereiche aufgeteilt.

⁸ Siehe Schäfer 1966

⁹ Siehe Heskett 1976

Zur Abwicklung der Distributionsfunktionen bedarf es eines *Distributionssystems*. Bestandteile dieses Systems sind:

- Absatzorgane der Produzenten mit Distributionsaufgaben,
- Distributionsmittler bzw. selbständige Handelsbetriebe (Großhandel, Einzelhandel),
- Distributionshelfer (Transport- und Lagerhausbetriebe, akquisitorische Helfer),
- Beschaffungsorgane der Konsumenten.

Diese Distributionsorgane werden gemäß ihren Funktionen in zwei Subsysteme aufgeteilt:

1. das akquisitorische Distributionssystem
2. das logistische bzw. physische Distributionssystem

Die Aufgabe des *akquisitorischen* Distributionssystems ist es, Distributionswege hinsichtlich rechtlicher, ökonomischer, informationstechnischer und sozialer Beziehungen zwischen den Mitgliedern der Supply-Chain zu gestalten. Elementarste Funktion ist dabei „die wirtschaftlich-rechtliche Übertragung von Verfügungsmacht über Güter“¹⁰.

Mittels des *logistischen* Distributionssystems sollen Raum und Zeit durch Transport und Lagerung überbrückt werden. Darüber hinaus werden auch Auftragsabwicklung und Auslieferung zur Distributionslogistik gezählt.

Laut Specht ist die getrennte Betrachtung von akquisitorischer und logistischer Distribution deswegen sinnvoll, da diese Funktionen oftmals durch verschiedene Organe ausgeübt werden. Beide Bereiche gänzlich voneinander zu trennen erscheint dagegen weniger gerechtfertigt. Sie weisen vielfältige Berührungspunkte auf, was zur Folge hat, dass das Gesamtsystem nur dann effizient funktioniert, wenn beide Subsysteme aufeinander abgestimmt werden. Schließlich wird die Distribution entsprechend der Zahl der vorhandenen Handelsstufen im Distributionsweg in die direkte und indirekte Distribution unterteilt. Die Zahl der parallel genutzten Distributionswege entscheidet über den Einweg- oder Mehrwegabsatz.

Definition nach Domschke

Die Definition der Distributionslogistik nach Domschke¹¹ entspricht größtenteils der von Specht. Daher soll hier nur kurz darauf eingegangen werden. Er beschreibt ein Distributionssystem als „die Gesamtheit aller Wirtschaftseinheiten, die an den mit der Distribution verbundenen Realgüter-, Nominalgüter- und Informationsströmen beteiligt sind“¹². Ein solches System besteht aus einer akquisitorischen und einer physischen Distribution. Während die *akquisitorische* Distribution die Nominal- und Informationsströme regelt, befasst sich die *physische* Distribution mit der Gestaltung der Realgüterströme. Dies umfasst alle betrieblichen Aktivitäten, die für die räumliche, zeitliche und mengenmäßige Zustellung der Produkte vom Hersteller bis zum unmittelbaren Abnehmer verantwortlich sind. Zu diesen Aktivitäten gehören vor allem Lagerhaltung, Transport, Kommissionierung und Verpackung.

¹⁰ Siehe Specht 1998, S. 14

¹¹ Siehe Domschke 1998

¹² Siehe Domschke 1998, S. 213

Anlage IX – Definition der Standardtransportketten

Die fünf Standardtransportketten werden gemäß Gudehus folgendermaßen beschrieben¹:

- Bei ausreichendem Ladungsaufkommen wird die Ware im Direkttransport ohne Umschlag von der Lieferstelle zur Empfangsstelle transportiert. Diese erste Transportkette ist für mittelgroße Sendungen innerhalb eines Nahgebiets und für größere Sendungen auch über weitere Distanzen am schnellsten und wirtschaftlichsten. Der Direkttransport wird am häufigsten im Straßenverkehr angewendet. Bei regelmäßigem und großem Ladungsaufkommen kann auch die Bahn eingesetzt werden.
- Die zweite Transportkette verfügt über einen Umschlagpunkt als Zwischenstation zwischen Lieferstelle und Sammelstelle. Im Vorlauf werden die zu transportierenden Sendungen auf Sammelfahrten bei mehreren Kleinversendern oder in Abholfahrten bei einem Großversender abgeholt. Nach einem Umschlag findet die Distribution zu den Empfangsstellen statt. Diese Transportkette ist typisch für kleinere Sendungen innerhalb des Einzugsgebiets eines Umschlagpunktes, wobei die Transporte meist im Straßenverkehr stattfinden.
- Die dritte Transportkette verfügt über zwei Zwischenstationen in Form eines Sammelumschlagpunktes in der Nähe der Lieferstellen und eines Verteilumschlagpunktes nahe der Empfangsstellen. In einem Vorlauf werden die Waren zur ersten Zwischenstation gebracht, dort umgeschlagen und gebündelt und im Hauptlauf zum Verteilumschlagpunkt transportiert. Nach einem weiteren Umschlagprozess findet im Nachlauf schließlich die Distribution zu den Empfangsstellen statt. Diese Transportkette ist typisch für größere Distanzen. Während Vor- und Nachlauf über die Straße abgewickelt werden, kann der Hauptlauf entweder ebenfalls auf der Straße, aber auch auf einem anderen Verkehrsträger durchgeführt werden. Damit werden über diese Transportkette häufig intermodale Straße-Bahn-Transporte durchgeführt. Zudem ist sie laut Gudehus die einfachste Verbindungsmöglichkeit im Schiffs- und Luftverkehr mit einem dezentralen Netz.
- Handelt es sich um ein zentrales Transportnetz, in dem zwischen den Sammelpunkten ein zentraler Umschlagpunkt existiert, so ist die vierte Transportkette typisch. In Form von Zulauf und Auslauf stellen dann pro Transportkette jeweils zwei Hauptläufe die Verbindung zwischen den Sammel- und Verteilstellen über den zentralen Umschlagpunkt dar.
- In der fünften Transportkette kommen zwischen den beiden regionalen Sammel- und Verteilumschlagpunkten zwei zentrale Umschlagpunkte zum Einsatz. Diese sind über einen Hauptlauf miteinander verbunden und werden über einen Zulauf vom Sammelpunkt beliefert. Die Distribution zum regionalen Verteilumschlagpunkt findet über einen Auslauf statt. Der Hauptlauf kann in einem größeren, kostengünstigeren oder schnelleren Transportmittel auf einem anderen Verkehrsträger stattfinden.

¹ Siehe Gudehus 2000 B

Anlage X – Transportparameter

Der Warentransport wird über folgende Parameter und Zusammenhänge beschrieben: ¹

- Der Betrachtungszeitraum, die Periode [PE].
- Die Transporteinheit [TE] sowie die Ladeinheit [LE].
- Die Transportfrequenz oder das Transportaufkommen λ_{TE} [TE/PE], welches die Anzahl der pro Zeiteinheit zwischen den verschiedenen Liefer- und Empfangsstellen verkehrenden Transporteinheiten beschreibt.
- Das Ladungsaufkommen λ_{LE} [LE/PE], welches die Anzahl der pro Zeiteinheit zwischen den Liefer- und Empfangsstellen beförderten Ladeinheiten beschreibt.
- Die Lieferfrequenz f_L [1/PE] beschreibt die Anzahl der Lieferungen an den gleichen Kunden innerhalb einer bestimmten Periode.
- Transportmittelkapazität C_{TE} [LE/TE].
- Grenzleistung $\mu_{LE} = \lambda_{TE} \cdot C_{TE}$ [LE/PE]. Ist das Ladungsaufkommen größer als die Grenzleistung, welche mit Transportmitteln der Kapazität C_{TE} erreichbar ist, folgt daraus, dass die Transportfrequenz zu erhöhen ist. In der Praxis wird dies meist durch eine Kombination der Regeltransporte mit Bedarfstransporten realisiert.

Um die Einsatzzeit $T_{TE\ ein}$ [PE] einer Transporteinheit zu berechnen, müssen folgende Parameter berücksichtigt werden:

- die Geschwindigkeit der Transporteinheit v_{TE} ,
- die Streckenlänge einer Transporttour s_{tour} ,
- die Anzahl der Stops n ,
- die durchschnittliche Stopzeit t_{stop} , die sich aus der Brems- und Beschleunigungszeit, der Wartezeit auf die Abfertigung und der Be- und Entladezeit der Ladung zusammensetzt.

Damit ergibt sich die Einsatzzeit aus:
$$T_{TE\ ein} = \frac{s_{tour}}{v_{TE}} + n \cdot t_{stop}$$

Schließlich lässt sich aus Transportaufkommen und Einsatzzeit die Anzahl der Transporteinheiten $N_{TE\ ein}$ ermitteln, die auf einer Fahrtroute im Einsatz sind:

$$N_{TE\ ein} = \lambda_{TE} \cdot T_{TE\ ein} \quad [TE]$$

¹ Siehe Gudehus 2000 B, Klaus 2000

Weitere Transportparameter und damit verbundene Zusammenhänge sind:

- Die durchschnittliche Ladungsgröße M_L [LE], die sich jeweils bis zur Abfahrt eines Regeltransports angesammelt hat. Diese ergibt sich aus dem Ladungsaufkommen λ_{LE} und der Lieferfrequenz. $M_L = \frac{\lambda_{LE}}{f_L}$
- Der mittlere Transportmittelbedarf M_{TE} [TE/Ldg.]. Diesen erhält man, indem die durchschnittliche Ladungsgröße M_L durch die Transportmittelkapazität C_{TE} dividiert wird.
- Die Transportmittelauslastung η_{TE} , welche sich aus dem Verhältnis der realen Beladung zur maximal möglichen Beladung ergibt.
- Das Transportaufkommen λ_{TE} , das durch die Lieferfrequenz f und das Transportaufkommen M bestimmt wird $\lambda_{TE} = f_L \cdot M_{TE}$

Anlage XI – Sendungen und Versandarten

Im Straßengüterfernverkehr wird zwischen Ladungsverkehren und Sammelgutverkehren unterschieden¹.

Beim *Ladungsverkehr* werden die Güter zu einer Ladeeinheit zusammengefasst, welche ohne Auflösung direkt vom Versender zum Empfänger transportiert wird. Durch diesen Direkttransport werden Sammel-, Verteil oder Umschlagsaktivitäten überflüssig. Laut Klaus wird diese Abwicklungsform ab einem Sendungsgewicht von 1500 bis 2000 kg gewählt. Zum Ladungsverkehr wird auch der *Teilladungsverkehr* gezählt. Diese Sendungen sollen ebenfalls nicht umgeschlagen werden, lasten dabei allerdings das Transportmittel nicht vollständig aus². Auch Gudehus nimmt eine Untergliederung des Ladungsverkehrs vor und nennt die *Ganzladungssendungen* und die *Teilladungssendungen* als mögliche Versandarten. *Ganzladungssendungen* sind Einzelsendungen, die ein Transportmittel soweit auslasten, dass Direkttransporte in gesonderten Transportmitteln wirtschaftlich sind. *Teilladungssendungen* sind einzelne Sendungen, die durch ihre Bündelung mit anderen Sendungen ein Transportmittel soweit auslasten, dass ein gemeinsamer Direkttransport wirtschaftlich ist.³

Damit entspricht die Definition der Teilladungssendungen von Gudehus nur teilweise der Definition von Teilladungstransporten gemäß Klaus. Während Klaus lediglich darauf hinweist, dass das Transportmittel im Teilladungsverkehr nicht voll ausgelastet ist, muss laut Gudehus der Transport einer Teilladungssendung trotz der nicht optimalen Auslastung immer noch wirtschaftlich sein. In der vorliegenden Arbeit wird auf die Aufteilung gemäß Gudehus in Ganz- und Teilladungssendungen zurückgegriffen.

Im Standardfall finden im Ablauf eines *Sammelgutverkehrs* zwei Unterbrechungen in Form von Umschlag- oder Umladevorgängen statt⁴. Die in der Regel kleinen Sendungen werden im Vorlauf bei verschiedenen Versendern eingesammelt, um sie anschließend im Hauptlauf in einer Sammelladung geschlossen zu transportieren. Im Nachlauf findet dann die Distribution an die entsprechenden Empfänger statt.⁵ Der Sammelgutverkehr kann ebenfalls weiter untergliedert werden. Vahrenkamp unterscheidet das *Kleingut*, das Ladungen bis 31,5 kg umfasst und *Stückgut* mit Ladungen bis zu zwei Tonnen. Ein weiterer Unterschied zwischen den beiden Ladungsformen besteht in der Zahl der Sendungen und dem Sendungsgewicht. Im Stückgutverkehr ist die Zahl der Sendungen niedrig, das jeweilige Sendungsgewicht aber relativ hoch. Beim Kleingut verhält es sich umgekehrt. Hier haben bei einer hohen Sendungsfrequenz die einzelnen Sendungen ein relativ niedriges Gewicht. Dieses Kleingut wird vorwiegend in Form von Paketen transportiert, wobei mehrere Pakete zu Sendungen zusammengefasst werden können.⁶ Eine ähnliche Aufteilung nimmt Gudehus vor, der als übliche Versandarten für kleinere Sendungen die Stückgutsendungen und die Paketsendungen nennt. Stückgutsendungen setzen sich aus einer kleineren Anzahl von Ladeeinheiten oder Großpackstücken zusammen und Paketsendungen bestehen aus einem oder wenigen Kleinpackstücken oder Paketen. Paketsendungen entsprechen dem oben genannten Kleingut und werden bis maximal 31,5 kg pro Packstück befördert. Als optimale Gewichtsgrenze für Stückgut gibt Gudehus 2,5 Tonnen an, weist aber darauf hin, dass diese Grenze in vielen Fällen deutlich darunter liegt.⁷

¹ Siehe Vahrenkamp 2000

² Siehe Klaus 2000

³ Siehe Gudehus 2000 B

⁴ Siehe Schulte 1999








⁵ Siehe Schulte 1999, Klaus 2000

⁶ Siehe Vahrenkamp 2000

⁷ Siehe Gudehus 2000 B

Anlage XII – Typische Schritte in der Auftragsabwicklung

In der folgenden Darstellung sind die typischen Schritte von der Initiierung der Kaufentscheidung seitens des Verbrauchers bis hin zur Ware Zustellung und Übergabe der Eigentumsrechte am bestellten Produkt dargestellt¹. In der linken Spalte sind die Aktivitäten aller dabei möglichen Unternehmen, das Distanzhandelsunternehmen, die Logistikdienstleister sowie Finanzdienstleister, zusammengefasst. Die rechte Spalte stellt die Schritte des Endkunden dar.

Unternehmen (Distanzhandelsunternehmen plus Logistikdienstleister, Finanzdienstleister)	Endkunde
Präsentation des Sortiments in einer Form und mittels eines Mediums, welche für die entsprechenden Zielgruppen geeignet sind	
	Bestellung über ein durch das Distanzhandelsunternehmen zur Verfügung gestelltes Bestellsystem
Bestellannahme – kann über Ansprechpartner oder automatisch erfolgen (Sprachcomputer, Web-Shop); Überprüfung der Kundendaten Ggf. Versand der Bestellbestätigung	
	Erhalt einer Bestellbestätigung
Übergabe der Produktdaten sowie Lieferanschrift und Versandart an die Lagerverwaltung	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Je nach Grad des Kundenservices kann der Verbraucher regelmäßige Rückmeldungen über den Status der Auftragsabwicklung erhalten („Tracking and Tracing“) </div>
Generierung von Kommissionier- und Packaufträgen	
Zusammenstellung der Aufträge; Verpackung und Vorbereitung für den Versand; Ausführung eventueller Dienstleistungen (Geschenkverpackung, Grußkarten etc.)	
Warenversand	
Eventueller Warenumschlag	
Ware Zustellung beim Kunden 	Entgegennahme der Ware
	Wird die Ware akzeptiert, erfolgt die Bezahlung
Debitorenmanagement	
	Reklamation bei Beschädigung oder Rückgabe der Ware aus anderen Gründen
Retourenabwicklung	

¹ Vgl. Ehrhardt 2001

Anlage XIII – Marketing Instrumente

Die Marketing-Instrumente können aufgeteilt werden in die Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik.

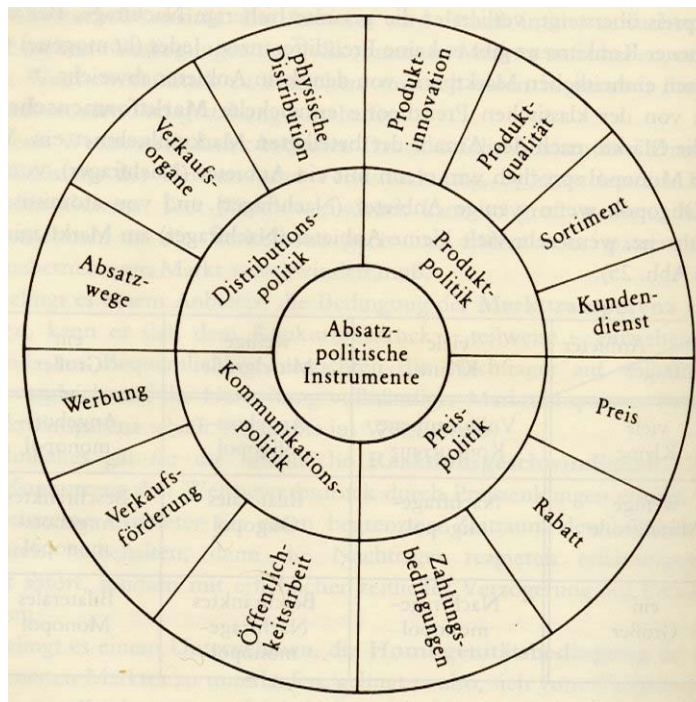


Abb. 0-1: Marketing-Instrumente¹

Mittels der *Produktpolitik* soll es gelingen, ein den Kundenwünschen entsprechendes Angebot zu schaffen. Damit kommt diesem Marketing-Instrument eine besondere Bedeutung zugute. Ziel ist es, sich von der Konkurrenz abzuheben und ein Alleinstellungsmerkmal zu kreieren, welches es dem Anbieter ermöglicht, nicht am Preiswettbewerb teilnehmen zu müssen.²

Muss das Alleinstellungsmerkmal durch den Preis erzeugt werden, dann wird auf das Marketing-Instrument der *Preispolitik* (Konditionenpolitik, Kontrahierungspolitik) zurückgegriffen. Mit diesem Instrument möchte ein Unternehmen einen den Vorgaben entsprechenden Preis erzielen, den der Käufer auch als angemessen betrachtet. Hier wird zwischen der klassischen und der praktischen Preispolitik unterschieden. In der klassischen Betrachtungsweise wird die wirtschaftliche Wirklichkeit stark vereinfacht dargestellt und von der Vollkommenheit des Marktes ausgegangen³. Da es letztere aber nicht gibt und seitens der Anbieter versucht wird, die Unvollkommenheit eines Marktes noch auszuweiten, um so einen Preiswettbewerb zu vermeiden, sucht die praktische Preispolitik nach der optimalen Preisgestaltung auf unvollkommenen Märkten. Instrumente der praktischen Preispolitik sind Preise, Zahlungsbedingungen, Rabatte und Lieferbedingungen. Dabei werden Preissenkungen als absatzförderndes Mittel betrachtet, wodurch die Anbieter allerdings in einen Preiswettbewerb treten, den sie eigentlich vermeiden wollen. Aus diesem Grund werden andere Marketing-Instrumente bevorzugt.⁴

¹ Siehe Wöhe 2000, S. 518

² Vgl. Wöhe 2000, Hering 2000

³ Vgl. Wöhe S. 515 f.

⁴ Vgl. Wöhe 2000, Hering 2000

Die *Kommunikationspolitik* mit der Werbung als zentralem Element soll es dem Anbieter ermöglichen, seinem Produkt einen besonderen Stellenwert als Markenartikel auf dem Markt zu verschaffen. Durch diese Produktreputation ist es einem Unternehmen möglich, sich dem Preiswettbewerb zu entziehen, der auf Märkten für homogene Massengüter herrscht. Neben der Werbung kommen die Öffentlichkeitsarbeit (Public Relation) und die Verkaufsförderung zum Einsatz. Schließlich wird noch der persönliche Verkauf durch einen Außendienst als Teilgebiet der Kommunikationspolitik bezeichnet. Beim Einsatz dieser Instrumente muss darauf geachtet werden, dass eine zeitliche und örtliche Abstimmung mit der Distributionslogistik stattfindet, um eine Nachfragesteigerung bedienen zu können. Hier bestehen vor allem zwischen der Werbung und der Logistik besondere wechselseitige Abhängigkeiten.⁵

Ziel der *Distributionspolitik* ist es die Produkte eines Anbieters zur richtigen Zeit an den richtigen Ort zu befördern. Damit kann auch dieses Marketing-Instrument dazu beitragen, einem Unternehmen gegenüber seinen Wettbewerbern einen Wettbewerbsvorsprung zu verschaffen. Bestandteile der Distributionspolitik sind die Absatzwege, die Verkaufsorgane und die physische Distribution. Wie bereits in Kapitel 1.4.4 beschrieben, werden diese Bestandteile in die akquisitorische und die physische Distribution aufgeteilt⁶. Die physische Distribution klärt Fragen nach Transportmitteln und –wegen sowie Zahl, Kapazität und Standorte von Lagern. Bei der akquisitorischen Distribution lässt sich nochmals der direkte Absatz und der indirekte Absatz unterscheiden (siehe Abb. 3-3)⁷. Beim direkten Absatz wird auf Absatzmittler verzichtet und der Hersteller bedient sich unternehmenseigener oder unternehmensfremder Verkaufsorgane. Der indirekte Absatz schließt Absatzmittler wie den Groß- und Einzelhandel in den Distributionsprozess mit ein, welche dann auf eigene Rechnung und eigenes Risiko arbeiten.⁸

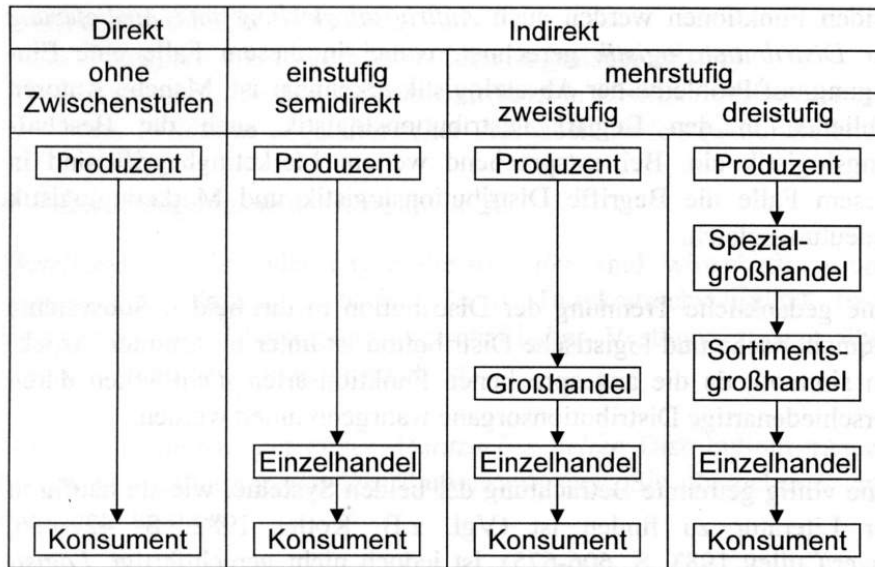


Abb. 0-2: Direkte und indirekte Distribution⁹

⁵ Vgl. Pfohl 2000, Wöhe 2000, Hering 2000

⁶ Vgl. Wöhe 2000, Pfohl 2000

⁷ Vgl. Wöhe 2000, Pfohl 2000, Specht 1998

⁸ Siehe Olfert 1997

⁹ Siehe Specht 1998, S. 16

Anlage XIV – Marketingaufgaben

Nachstehend sind für den Distanzhandel typische Aufgaben des Marketings aufgezählt:

Bei der **Auswahl der Angebotsmedien bzw. des Vertriebskanals** wird entschieden, auf welche Art das Distanzhandelsunternehmen an den Endkunden herantreten soll. Diese Entscheidung kann dem Marketing-Instrument „Distributionspolitik“ zugeordnet werden. Nachdem die Frage nach dem Absatzweg zugunsten des indirekten Absatzes über den Einzelhandel mit dem Distanzhandel als Betriebsform ausgefallen ist¹ muss ebenfalls festgelegt werden, welche Angebotsmedien zu nutzen sind.

Typische Angebotsmedien des Distanzhandels sind in Tab. 0-1 aufgeführt.

Angebots- medien Merkmale	Katalog	CD-Rom	Internet	Fernsehen	
				analog	digital
Darstellung	Printmedium, statisch	Dynamische Darstellung, Klangunterstützung möglich			
Interaktions- möglichkeit	Nein	Teilweise	Ja	Nein	Ja
Technische Voraussetzung	Keine	PC mit CD-Rom- Laufwerk	PC mit Internet- Anschluss (über LAN oder Modem)	Analoger TV, Kabel, Satelliten- anlage	Digitaler TV, Kabel, Satelliten- anlage
Einsatzbereiche im Distanzhandel	Klassischer Versandhandel	Klassischer Versandhandel	E-Commerce, in zunehmendem Maße aber auch der klassische Versandhandel	Teleshopping- unternehmen Fernsehsender	

Tab. 0-1: Angebotsmedien im Distanzhandel²

Hinsichtlich des Einsatzes dieser Vertriebskanäle hat im Zuge der Entwicklungen in der New und Old Economy eine Abkehr von der Nutzung eines einzigen Vertriebskanals hin zur Verschmelzung von klassischem Versandhandel und E-Commerce eingesetzt. Die Folge ist, dass immer mehr vor allem etablierte, klassische Distanzhandelsunternehmen neben Katalogen auch digitale und vor allem interaktive Angebotsmedien wie das Internet einsetzen. Umgekehrt bieten mittlerweile auch Unternehmen, die rein durch den E-Commerce entstanden sind, ihre Produkte zusätzlich über Kataloge und Prospekte an. Diese Nutzung mehrerer Vertriebskanäle (Multi-Channel-Strategie, siehe Kapitel 1.4.3.2) verspricht eine Risikostreuung, da weder auf Investitions- noch auf Ertragsseite allein auf ein Angebotsmedium gesetzt werden muss³.

Die Wahl der einzusetzenden Vertriebskanäle ist nicht nur für die Risikostreuung entscheidend. Sie legt auch die angesprochenen Zielgruppen fest. Aufgrund der strategischen Bedeutung dieser Entscheidung sollte das Marketing die Wahl der Vertriebskanäle zumindest mit beeinflussen.

¹ Vgl. Olfert 1998

² Vgl. Spenner 2000

³ Vgl. Derichs 2000

Damit der Verbraucher dem Distanzhandelsunternehmen seine Wünsche und Interessen mitteilen kann, können folgende **Bestellsysteme** zum Einsatz kommen:

- **Postalisch / schriftlich:** Dieses Bestellverfahren kann bei allen Vertriebskanälen zum Einsatz kommen, wird aber vor Allem in Zusammenhang mit den klassischen Medien (Kataloge, Prospekte, evtl. CD-Rom) genutzt.
- **Telefonisch:** Auch hier gilt, dass in Zusammenhang mit allen oben genannten Vertriebskanälen die Bestellung unter anderem telefonisch übermittelt werden kann. Kostenlose bzw. sehr kostengünstige Bestell-Hotlines, welche teilweise bis zu 24 Stunden täglich einschließlich der Wochenenden erreichbar sind, haben darüber hinaus zu einer zunehmenden Nutzung dieses Bestellwegs geführt. Teleshopping-Anbieter bieten die telefonische Bestellung häufig sogar als einzigen Bestellweg an.
- **Elektronisch mittels neuer Kommunikationsmedien:** Mögliche Medien zur Übermittlung einer Bestellung sind zum Entstehungszeitpunkt der vorliegenden Arbeit das Mobiltelefon und das Internet. Im Zuge der Einführung des digitalen Fernsehens können Bestellungen zukünftig auch über das Fernsehgerät übermittelt werden. Den größten Anteil an den elektronischen Bestellungen haben zur Zeit noch die Online-Bestellungen über das Internet. Distanzhandelsunternehmen, die dieses Bestellsystem möglich machen, bieten konsequenterweise auch ihr Sortiment im Internet in Form eines Online-Katalogs an. Eine Ausnahme dürfte die Alternative darstellen, dass die Waren nur mittels eines Kataloges angeboten werden, der Kunde aber über das Internet per E-Mail bestellen kann. Hierbei handelt es sich um eine Mischform zwischen elektronischer Datenübermittlung und schriftlicher Bestellung, die allerdings keine Interaktivität zulässt. Denn auf diesem Weg ist es dem Unternehmen nicht möglich, den Kunden in Echtzeit über variierende Produktinformationen wie z.B. Warenverfügbarkeit oder Lieferzeit zu informieren.

Die Wahl des Bestellsystems ist teilweise an die eingesetzten Vertriebskanäle gebunden und ist ebenso von den Zielgruppen abhängig wie das bereits bei den Angebotsmedien der Fall ist. Folglich sollten auch bei der Wahl des Bestellsystems marketingrelevante Aspekte beachtet werden.

Der **Kundenservice** ist eine Ergänzung des Produkt- und Dienstleistungsportfolios eines Distanzhandelsunternehmens und kann dem Marketinginstrument „Produktpolitik“ zugeordnet werden. Grundsätzlich kann man kostenpflichtige und kostenlose sowie technische und kaufmännische Serviceleistungen unterscheiden⁴. Die Bedeutung dieser Zusatzleistungen hat in den letzten Jahren stark zugenommen, da sich Unternehmen durch ihr Serviceangebot von Mitbewerbern abheben und gleichzeitig die Kundenbindung erhöhen wollen. Außerdem haben viele Unternehmen festgestellt, dass sie mit kostenpflichtigen Serviceleistungen einen Umsatzzuwachs erzeugen können. Die Gründe für die starke Nachfrage nach Kundenserviceleistungen liegen größtenteils in der Bequemlichkeit der Kunden und deren Wunsch, möglichst alle Leistungen aus einer Hand zu erhalten⁵.

Nachfolgend werden für Distanzhandelsunternehmen typische Serviceleistungen aufgelistet, welche je nach Anbieter unentgeltlich oder kostenpflichtig angeboten werden.

- **Warenzustellung** – diese Dienstleistung ist für ein Distanzhandelsunternehmen Grundvoraussetzung, aber es existieren zwischen den Anbietern große Unterschiede bei den Kosten und den Sonderkonditionen (z.B. stundengenaue Zustellung, Mehrfachanfahrt, Expresszustellung usw.)
- **Retourenabwicklung** – auch diese Dienstleistung ist eine Grundvoraussetzung für die Branche und hier unterscheiden sich die Angebote ebenfalls nach den oben genannten Eigenschaften Kosten und Sonderkonditionen.

⁴ Vgl. Olfert 1997

⁵ Vgl. Wöhe 2000

- Garantieleistungen – diese Servicefunktion regelt die Abläufe bei einem defekten Produkt. Hier reichen die Angebote vom 24-Stunden Vor-Ort-Service mit der Bereitstellung eines gleichwertigen Ersatzgerätes bis zur schlichten Alternative, dass der Kunde das Produkt zur Reparatur oder zum Ersatz zurückschicken muss.
- Fachkundige Kaufberatung – der Kunde soll beim Kaufentscheidungsprozess informativ unterstützt werden⁶. Diese Serviceleistung beginnt mit einem herkömmlichen Katalog, eignet sich aber besonders für eine Umsetzung im Internet, da hier umfangreiche Texte und Bilder zur Produktbeschreibung angeboten werden können. Eine weitere Alternative stellt eine Telefon-Hotline dar, bei der sich die Kunden über das gewünschte Produkt informieren können.
- Fachkundige Beratung nach dem Erwerb eines Produkts – diese Serviceleistung soll den reibungslosen Gebrauch während der Nutzungsdauer gewährleisten und ist vor allem für technische Geräte interessant. Auch hier eignen sich vor allem auf dem Internet basierende Angebote sowie die Telefon-Hotline.
- Auftragsverfolgung und Sendungsauskunft – diese Serviceleistungen finden vor allem in letzter Zeit immer größere Verbreitung. Das grundsätzliche Anliegen dieser Angebote liegt in der höheren Transparenz für den Verbraucher bezüglich der Auftragsabwicklung. Die einfachste Form der Auftragsverfolgung (Tracking-and-Tracing) stellt eine E-Mail oder eine SMS als Auftrags- bzw. Versandbestätigung an den Kunden dar. In einer fortschrittlicheren Variante kann der Kunde über das Internet den Sendungsverlauf verfolgen, der dann meist an jedem Warenumschnittpunkt aktualisiert wird.
- Geschenke- und Verpackungsservice - auf Wunsch kann das bestellte Produkt entsprechend verpackt und beispielsweise mit einer Grußkarte versehen werden.

Ziel des **Database-Marketings** ist es, Informationen über Markt und Kunden zu sammeln und zu verarbeiten. Diese Aufgabe kann nicht direkt den vier Marketing-Instrumenten zugeordnet werden. Hierbei handelt es sich vielmehr um einen Bereich der Marktforschung und damit der Planung des Marketings⁷. Mit verschiedenen Methoden werden dabei markt- und kundenbezogene Informationen gesammelt und ausgewertet. Die *Daten* können unterschiedlichster Natur sein und lassen sich in zwei Gruppen aufteilen⁸:

- Mittels **der objektiven bzw. quantitativen Daten** soll das Marktvolumen bestimmt werden. Sie beziehen sich auf die Abnehmer der Produkte sowie auf den Bedarf. Bei den Abnehmern interessieren vor allem demographische Merkmale wie beispielsweise Geschlecht, Alter, Familienstand, Einkommen, Beruf usw. um so den Markt zu segmentieren. Der Bedarf spiegelt die Aufnahmefähigkeit des Marktes unter Berücksichtigung der Kaufkraft wider. Letztere kann sich aus Einkommen, Guthaben oder Kreditaufnahme der Verbraucher-Zielgruppe ergeben. Weiterhin können sich objektive Daten auf Wettbewerber und Absatzmittler beziehen, wobei letztere beim Distanzhandel im Normalfall nicht mehr notwendig sind. Hier wären dafür aber beispielsweise objektive Daten über das Verhältnis Logistikdienstleister-Endkunde sinnvoll.
- Die **subjektiven bzw. qualitativen Daten** beziehen sich auf die Einflussgrößen von Kaufentscheidungen. Diese sind für den Distanzhandel sehr interessant, da private Abnehmer ihre Kaufentscheidung häufig viel emotionaler treffen, als dies bei Firmenkunden der Fall ist. Folglich setzen sich die subjektiven Daten der Marktforschung aus Emotionen, Motiven und der Einstellung des Verbrauchers zusammen⁹.

⁶ Vgl. Wöhe 2000

⁷ Vgl. Olfert 1997

⁸ Siehe Olfert 1997

⁹ Vgl. Bestmann 1992

Die Marktforschung lässt sich in verschiedene *Formen* unterteilen. Hinsichtlich des Bezugszeitraums kommen die einmalige oder fallweise Marktanalyse und die fortlaufende Marktbeobachtung zum Einsatz. Weiterhin lassen sich nach der Art der Informationsgewinnung die auf vorhandenes Informationsmaterial zurückgreifende Sekundärforschung sowie die Primärforschung unterscheiden. Bei Letzterer müssen die gesuchten Daten mit Hilfe spezieller Marktforschungsmethoden ermittelt werden, was die Primärforschung entsprechend kostenintensiver als die Sekundärforschung macht. Es können folgende Methoden zur Informationsgewinnung in der Marktforschung zum Einsatz kommen¹⁰:

- Die **Befragung** wird als bedeutendste Methode zur Informationsgewinnung genannt. Es werden die zeitpunktbezogene und die zeitraumbezogene Befragungen unterschieden, die dann mündlich, schriftlich oder telefonisch erfolgen können. Weiterhin existieren standardisierte und nicht standardisierte Befragungen.
- Die **Beobachtung** stellt die zweite Erhebungsmethode dar. Im Gegensatz zur Befragung ist diese nicht auf die Auskunftsbereitschaft von Personen angewiesen. Sie kann ebenfalls zeitpunkt- oder zeitraumbezogen erfolgen. Die Vorteile der Beobachtung liegen in der Erfassung unreflektierter, selbstverständlicher und nichtabfragbarer Sachverhalte. Nachteilig ist, dass nur rein äußerliche Merkmale erfasst werden können.
- Erfolgen Befragungen oder Beobachtungen über einen längeren Zeitraum hinweg mit den gleichen Personen über gleiche Themen, so werden sie als **Panels** bezeichnet. Bei einem Haushaltspanel werden beispielsweise Haushalte periodisch bezüglich ihrer getätigten Einkäufe befragt. Und bei einem Einzelhandelspanel können z.B. die Veränderungen der Lagerbestände über einen mehrmonatigen Zeitraum hinweg beobachtet werden.
- **Experimente** schließlich dienen dazu, Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Größen durch Veränderungen der jeweiligen Einflussparameter aufzuzeigen. Es werden Befragungsexperimente und Beobachtungsexperimente unterschieden. Weiterhin werden sie in Feldexperimente und Laborexperimente aufgeteilt. Während erstere unter Alltagsbedingungen durchgeführt werden, finden letztere unter speziell geschaffenen Bedingungen statt. Typische Experimente sind beispielsweise Produkttests, Werbemittel, Preise oder Packmengen.

¹⁰ Vgl. Olfert 1997, Wöhe 2000

Anlage XV – Hersteller und Handel

Hersteller

Die Hersteller können als Quelle des akquisitorischen und physischen Distributionsflusses bezeichnet werden¹.

Für die *akquisitorische Distribution* stehen dem Hersteller grundsätzlich zwei Möglichkeiten zur Verfügung zur Gestaltung seines Vertriebsnetzwerkes. In der wohl am meisten verbreiteten Form findet die Abwicklung in mehreren Handelsstufen über den Groß- und Einzelhandel statt. Man spricht dann auch von der indirekten Distribution. Die zweite Möglichkeit schließt Groß- und Einzelhandel aus und der Hersteller wendet sich mit seinem Produktangebot direkt an den Endkunden. Diesen direkten Absatzweg kann er über eigene Absatzorgane realisieren oder unternehmensfremde Organe einsetzen (siehe Kapitel 3.1.1).

Für die Abwicklung dieser akquisitorischen Aufgaben stehen dem Hersteller verschiedene Organe zur Verfügung. Laut Specht können bei den Herstellern folgende drei Typen von Verkaufsorganen unterschieden werden²:

- In den **Verkaufsabteilungen** werden Verkaufsaktivitäten geplant sowie Maßnahmen und Kontrollen durchgeführt. Verkaufsabteilungen können zudem direkt an den Endkunden herantreten. Dies geschieht beispielsweise mit einem Produktkatalog oder über das Internet.
- **Verkaufsstellen** können werkseigen, werksgebunden oder rechtlich und wirtschaftlich selbständig sein und damit dem Groß- und Einzelhandel angehören.
- **Verkaufspersonen** können je nach Stellung in der Verkaufshierarchie Verkaufsleiter-Gebietsverkaufsleiter oder Verkäuferfunktionen ohne Leitungsbefugnis wahrnehmen. Weiterhin können sie nach dem Grad der Selbstständigkeit in angestellte Reisende oder selbstständige Vertreter unterschieden werden.

Bei der *physischen Distribution* gilt sowohl für die direkte als auch für die indirekte Distribution, dass die Aufgaben des Fulfillments (siehe Kapitel 3.1.2) entweder durch eigene Logistikressourcen oder durch entsprechende Dienstleister abgewickelt werden können.

Die Entscheidung darüber, die Logistik mittels eigener Ressourcen durchzuführen oder outzusourcen hängt von folgenden „Indikatoren für die Wichtigkeit der Logistik“³ ab⁴:

- Der Anteil der Logistikkosten an den Gesamtkosten
- Die Bedeutung des Lieferservices
- Die regionale Verteilung der Verkaufsstellen
- Die Zahl und Verschiedenartigkeit der Produkte
- Die Zahl der Kunden bzw. Zielmärkte
- Massenproduktion oder kundenindividuelle Fertigung

Problematisch bei der Abwicklung von Verkaufs- und Logistikaufgaben durch eigene Ressourcen sind die unterschiedlichen Zielstellungen der entsprechenden Bereiche. Die Verkaufsorgane handeln vorwiegend umsatzorientiert, während im Logistikbereich versucht wird, den Warenfluss kostenoptimal zu steuern. Dem kann durch den Einsatz von unternehmensfremden Logistik-Spezialisten entgegengesteuert werden, da diese sich rein auf die logistische Dienstleistung konzentrieren können und das Unternehmen damit entlastet. Diese Auslagerung von Logistikaufgaben umfasst häufig Transportaufgaben, Bereiche der Lagerwirtschaft sowie Aufgaben aus der Servicelogistik.⁵

¹ Vgl. Specht 1998

² Siehe Specht 1998

³ Vgl. Pfohl 1972

⁴ Vgl. Specht 1998

⁵ Vgl. Specht 1998

Handel

Der Handel, der auch als Distributions- oder Absatzmittler bezeichnet wird, überbrückt die räumliche und zeitliche Distanz zwischen dem Hersteller und dem Endkunden. Es lassen sich Großhandel und Einzelhandel unterscheiden.⁶ Auch diese Teilnehmer an einem Distributionsmodell haben sowohl akquisitorische als auch physische Distributionsaufgaben zu bewältigen.

Der **Großhandel** schafft Waren auf eigene oder fremde Rechnung an und vertreibt diese an Wiederverkäufer, Weiterverarbeiter oder Großabnehmer weiter, ohne diese wesentlich zu verändern⁷.

Ähnlich wie der Hersteller kann der Großhandel seine *akquisitorische Distribution* indirekt über den Einzelhandel als weitere Handelsstufe abwickeln. Entsprechend steht ihm auch die Alternative des Direktvertriebs offen. In diesem Fall kann der Großhandel ohne Zwischeninstanzen mit dem Endkunden in Kontakt treten, was er selbstständig durchführen oder aber durch einen Dienstleister abwickeln lassen kann.

Bei der *physischen Distribution* kann auch im Falle des Großhandels sowohl die direkte als auch die indirekte Distribution entweder durch eigene Logistikressourcen oder durch Fremdvergabe an Logistikdienstleister abgewickelt werden.

Der **Einzelhandel** nimmt in der indirekten Distribution eine zentrale Position ein. Bei ihm treffen Konsumgüterangebot und Konsumentennachfrage aufeinander. Daher ist bei der Entscheidung über die Struktur des Vertriebskanals und dessen Führung die Kenntnis der Zielgruppen des jeweiligen Einzelhändlers entscheidend. Des Weiteren müssen dessen Leistungen, Ziele, Strategien und Maßnahmen bekannt sein. Der Einzelhändler stellt die letzte Handelsstufe vor dem Endkunden dar und spielt dabei eine „duale Rolle“⁸ in der Distribution. Einerseits stellt er die Verkaufsstelle für die Hersteller dar, andererseits dient er dem Endkunden als eine Art Einkaufsagent. Dabei orientiert sich das Einzelhandelsmarketing primär an den Bedürfnissen der Endkunden. Da diese sehr unterschiedliche und damit sehr heterogene Vorstellungen und Erwartungen haben, können Einzelhandelsunternehmen sehr unterschiedliche Marketingkonzeptionen wählen. Zum Einzelhandel werden sowohl Unternehmen, die ihre Produkte über Verkaufsstellen absetzen wie z.B. Fachgeschäfte, Warenhäuser oder Supermärkte als auch der Versandhandel gezählt.⁹

Für die Umsetzung der *akquisitorische Distribution* bestehen beim Einzelhandel mehrere Möglichkeiten. Setzt das Einzelhandelsunternehmen die Ware über Verkaufsstellen ab („bricks and mortar store“), so wird es die akquisitorische Distribution vorzugsweise selber durchführen. Ist dieses Unternehmen zudem noch einem größeren Handelskonzern angehörig (z.B. als eine Supermarktfiliale), so kann es gleichzeitig auf Ressourcen des Mutterkonzerns zurückgreifen und von dessen Aktivitäten und Kampagnen profitieren. Bei Versandhandelsunternehmen sind es vor allem große, etablierte Unternehmen der Old Economy, welche die akquisitorischen Aufgaben größten Teils eigenständig durchführen. Jüngere Unternehmen dagegen, welche auch vermehrt der New Economy angehören, geben Aufgaben des Finanzmanagements oder des Marketings eher an Dienstleister ab, um sich so ganz auf die Kernkompetenzen konzentrieren zu können.

Setzt ein Einzelhandelsunternehmen seine Waren über eine lokale Verkaufsstelle ab, so ist keine weitere *physische Distribution* notwendig. Findet allerdings eine Belieferung des Endkunden oder einer Alternativzustellung zu einem Konsolidierungspunkt statt, dann

⁶ Vgl. Schneck 1998, Olfert 1997

⁷ Vgl. Olfert 1997, Specht 1998

⁸ Siehe Specht 1998, S. 41

⁹ Vgl. Specht 1997, Olfert 1998

können dazu entweder eigene Logistikressourcen zur Anwendung kommen oder diese Aufgaben werden an einen Logistikdienstleister abgegeben. Diese Alternativen treffen sowohl für Einzelhandelsfilialen, die zusätzlich noch eine Heimzustellung anbieten (Add-On-Struktur, siehe Kapitel 1.5.2), als auch für Versandhandelsunternehmen zu. Während bei der Add-On-Variante des Filialhandels aufgrund des vergleichsweise niedrigen Sendungsaufkommens meist auf eigene Ressourcen zurückgegriffen wird, setzt der Versandhandel vorzugsweise Logistikdienstleister ein.

Anlage XVI – Frachtführer und Speditionen

Im Folgenden finden sich ergänzende Ausführungen zu Kap. 1.4.4.4.1 zur Definition von Frachtführer und Spedition.

Nutzen die Versender für den Transport ihrer Güter keine eigenen Transportmittel, so beauftragen sie einen *Frachtführer* mit der Beförderung. Frachtführer führen die Beförderung gewerbsmäßig durch und sind Unternehmen des Eisenbahnverkehrs, des Güterkraftverkehrs, der Binnenschifffahrt. Im Gegensatz zum Begriff des Verladers ist das ein gesetzlich definierter Begriff laut §425 HGB: „Frachtführer ist, wer es gewerbsmäßig übernimmt, die Beförderung von Gütern zu Lande oder auf Flüssen oder sonstigen Binnengewässern auszuführen.“ Obwohl nicht ausdrücklich erwähnt, fällt der Luftfrachtführer ebenso unter diese Bestimmung¹. Die rechtliche Absicherung des Gütertransports durch den Frachtführer geschieht mittels eines *Frachtvertrags*², an dem der Absender, der Frachtführer und der Empfänger beteiligt sind. Dieser Frachtvertrag verpflichtet den Frachtführer, das Gut zum Bestimmungsort zu befördern und dort dem Empfänger zu übergeben. Der Absender tritt als Vertragspartner des Frachtführers auf. Er übergibt ihm die Güter in Form einer Sendung und kommt für die Bezahlung auf. Der Empfänger wiederum hat gegenüber dem Frachtführer das Recht auf Auslieferung der Sendung.³

Da ein Versender meist nicht über entsprechende Kenntnisse und Erfahrungen verfügt, um eine optimale Beförderung zu gewährleisten, wendet er sich an Experten in Form von Spediteuren. Auch der Begriff des *Spediteurs* ist gesetzlich laut §407, HGB, definiert: „Spediteur ist, wer es gewerbsmäßig übernimmt, Güterversendungen durch Frachtführer oder durch Verfrachter von Seeschiffen für Rechnung eines anderen (des Versenders) in eigenem Namen zu besorgen.“ Allerdings ist diese Definition nicht mehr ausreichend, da sich das Arbeitsgebiet auf die gesamten logistischen Dienstleistungen sowie weitere Zusatzleistungen erstrecken kann⁴. Ein Spediteur tritt vielmehr als Kaufmann auf, der den Frachtverkehr organisiert, um die richtige Auswahl von Verkehrsmitteln oder Verkehrsbetrieben weiß, Kenntnisse von Beförderungsbedingungen und von Außenwirtschafts- oder Zollvorschriften hat und somit unnötige Kosten und Risiken vermeiden kann. Damit kauft er logistische Leistungen im erforderlichen Umfang ein und verkauft diese gewinnbringend an den Auftraggeber weiter.

Ihde typologisiert die von Speditionen erbrachten Einzelleistungen folgendermaßen⁵:

- Speditionelle Kernleistungen (z.B. Planung und Steuerung der Transportkette, Auswahl der Verkehrsträger und –mittel, Abschluss der Frachtverträge)
- Logistische Kernleistungen (Transport, Umschlag, Lagerhaltung)
- Logistische Zusatzleistungen (z.B. Kommissionierung, Verpackung, Sortierung)
- Logistische Informationsleistungen (z.B. Sendungsverfolgung, Materialdisposition, Lagerverwaltung, Auftragsabwicklung)
- Nichtlogistische Zusatzleistungen (z.B. Verzollung, Versicherung, Verkaufsförderung, Kundendienst, Beratung)

Auch diese Typologisierung weist eindeutig darauf hin, dass das Aufgabenspektrum des Spediteurs mittlerweile eindeutig mehr aufweist als die reine Organisation der Güterbeförderung im Auftrag eines Versenders.

¹ Siehe Pfohl 2000

² Siehe §§ 407-452 HGB

³ Vgl. Oelfke 2000, Schulte 1999

⁴ Siehe Pfohl 2000

⁵ Siehe Ihde 2001

Geregelt wird das Verhältnis zwischen dem Auftraggeber in Form des Versenders und dem Spediteur durch den Speditionsvertrag⁶. Durch den Vertrag ist der Spediteur verpflichtet, die Beförderung zu organisieren und dabei Beförderungsmittel und –weg auszuwählen, ausführende Unternehmen zu bestimmen, erforderliche Fracht-, Lager- und Speditionsverträge abzuschließen sowie Informationen und Weisungen an die ausführenden Unternehmen weiterzuleiten bzw. zu erteilen. Zudem hat er sich um die Sicherung von Schadensersatzansprüchen seitens des Versenders zu kümmern.⁷

Basierend auf diesen Verpflichtungen werden auf dem Weg zwischen Versender und Empfänger meist zwei Verträge abgeschlossen.⁸

- Der *Speditionsvertrag* zwischen Auftraggeber und Spediteur verpflichtet letzteren zur Besorgung und Organisation der Beförderung.
- Der Spediteur wiederum schließt mit einem Frachtführer einen *Frachtvertrag* ab, der den Frachtführer zur Durchführung der Beförderung verpflichtet.

⁶ Siehe §§ 453-466 HGB

⁷ Vgl. Oelfke 2000, Schulte 1999

⁸ Vgl. Oelfke 2000, Schulte 1999

Anlage XVII – Food Logistics: Lebensmittel via Internet

In Kap. 1.5.2.3 wird die Arbeit von Siebel dem Titel „Food Logistics: Lebensmittel via Internet – Trends, Konzepte und logistische Probleme“ genauer beschrieben¹. Im Folgenden wird erläutert, wie Siebel vorhandene Ansätze untersucht und verschiedene Lösungsmöglichkeiten für ein effektives logistisches Konzept aufgezeigt.

Der erste Schritt dazu besteht in der Beschreibung der Ist-Situationen des stationären LEH und des internetbasierten Lebensmittel-Lieferservices. Die Prozesskette des stationären Handels wird dabei um die Prozesselemente der Auslieferungslogistik verlängert, wobei die Kommissionierung in den Verkaufsräumen einzelner Filialen stattfindet (storebasiertes Pick-System). Eine Schwachstellenanalyse der Prozessketten ergibt, dass im LEH generell sehr viel Schnittstellen vorzufinden und eine große Zahl an Bruchstellen in der Logistikkette vorhanden sind. Zusätzlicher Mehraufwand ergibt sich durch die Ergänzung der Prozesskette um die Auslieferungslogistik sowie die damit verbundenen Redundanzen. Aufgrund der ermittelten Nachteile kommt Siebel zu dem Schluss, dass die gesamte logistische Struktur nicht optimal an die Anforderungen des E-Commerce angepasst ist. Eine vollständige Anpassung der Logistik an diese Anforderungen ist jedoch aufgrund der noch geringen Kundenanzahl schwer möglich. Da die Logistikkosten laut Siebel ca. 20 Prozent des Verkaufspreises ausmachen, würde aber eine Modifikation des Logistikkannals ein entsprechendes Einsparungspotential mit sich bringen. Daher werden geeignete Ansätze zur Umsetzung des Potentials dargestellt.

Es werden drei *Distributionsstrukturen* unterschieden.

Eine *dezentrale Distributionsstruktur* mit storebasierter Kommissionierung bietet kurze Zugriffszeiten und ermöglicht es, die Produkte zunächst in hohen Transportlosen in Verbrauchernähe zu bringen. Durch das flächendeckende Filialnetz des LEH wird dieser Ansatz daher als am naheliegendsten bezeichnet.

Eine *zentrale Distributionsstruktur* wird durch den Wegfall einer bzw. mehrerer Distributionsstufen umgesetzt. Diese Struktur minimiert das Handling und reduziert so allein durch den Wegfall der letzten Stufe, des POS, die Logistikkosten erheblich. Allerdings müssen in der Prozesskette erhebliche Änderungen vorgenommen werden. Auf der Distributionsstufe, in der die Auslieferungslogistik ansetzt, muss die gesamte Sortimentsbreite, die Online angeboten wird, kommissionierbereit zur Verfügung stehen.

Der *Direktvertrieb* setzt nicht eine zusätzliche Dienstleistung auf bestehende Strukturen auf, sondern es kommt eine völlig andere Prozesskette zum Einsatz. Problematisch beim Lebensmittelversand ist allerdings das Verhältnis Warenwert zu Versandkosten. Eine Direktbelieferung vom Hersteller an den Kunden verbunden mit der großen Sortimentsbreite des LEH würde einen ökonomisch sinnvollen Warenstrom aufspalten. Um eine Umgehung des Handels wirtschaftlich zu machen, muss eine Bündelung der Transporte vorgenommen werden.

Bezüglich der *Auslieferung an den Endkunden* werden folgende Alternativen diskutiert:

Die Transportbündelung beim Direktvertrieb kann durch einen Absatzmittler in Form eines *Logistikdienstleisters* übernommen werden, der über die nötige Infrastruktur verfügt und die gesamte Auftragsabwicklung durchführt. Das im Internet angebotene Sortiment wird dann im Lager des Dienstleisters bevorratet. Insgesamt ist die Organisation der Direktbelieferung als sehr aufwendig zu bezeichnen.

Daher besteht ein weiterer Ansatz in der *Auslieferung durch den LEH*. Der Vorteil liegt hier in einem nicht unterbrochenen Informationsfluss und der Möglichkeit, die Struktur individuell den eigenen Gegebenheiten anzupassen. Der Ansatz ist nicht auf ein storebasiertes Konzept beschränkt, es können vielmehr auch zentrale Ansätze durch den LEH selbst verwirklicht werden.

¹ vgl. Siebel 2000

Der zuletzt betrachtete Ansatz ist das *Outsourcing an KEP-Dienste* und folgt dem Trend der Konzentration auf die Kernkompetenzen. Während der LEH die Waren auf den internationalen Märkten beschaffen kann, bieten die KEP-Dienste die entsprechenden Logistikstrukturen bis zum Kunden an. Die Möglichkeit des Outsourcings an einen Logistikdienstleister besteht bei allen oben genannten Ansätzen. Die Abläufe ähneln denen der Auslieferung in Eigenregie durch den LEH. Der Unterschied besteht dabei lediglich in der Nutzung der Ressourcen. Allerdings stellt die Belieferung der Endkunden für die KEP-Dienste häufig Neuland dar, da sie vorher hauptsächlich im B-to-B-Bereich aktiv waren.

Es folgt eine Bewertung der Ansätze, wobei Kühlung, Qualität, Kosten, Kapazität, Lieferzeit und Flexibilität analysiert werden. Dabei schneiden die dezentrale Struktur und die Direktbelieferung beide mit Auslieferung durch einen KEP-Dienst mit nur geringem Unterschied am besten ab. Am schlechtesten sind die zentrale und dezentrale Auslieferung durch den LEH.

Daher werden die notwendigen logistischen Strukturen für einen Online-Verkauf von Lebensmitteln an einem realen Beispiel dargestellt. Über einen dezentralen Ansatz mit Auslieferung durch einen KEP-Dienst erhalten die Konsumenten die Waren von einem filialbasierten Lieferservice. Der Logistik-Dienstleister bedient sich dabei einer passiven Kühlkette. Ziel ist es die Auslieferungslogistik zu optimieren. Da die Logistikstrukturen wenig Spielraum bieten, sollen die Prozesskosten minimiert werden. Erreicht werden soll dies durch eine preiswertere Verfügbarmachung der notwendigen Betriebsmittel. Siebel spricht in diesem Zusammenhang von einer Win-Win-Beziehung zwischen LEH und KEP-Dienst. Durch die Koordinierung der Abläufe auf beiden Seiten kann der KEP-Dienst eine bessere Ressourcen-Auslastung verbuchen und der LEH erhält einen flexiblen, kostengünstigen Lieferservice. Zum Aufbau einer flächendeckenden Struktur wird vorgeschlagen, auf kleinen, regionalen Lösungen aufzubauen und diese mit der Zeit auszuweiten (Bottom-up-Strategie). Neu installierte Prozessketten für den Direktvertrieb versprechen langfristig ein besseres Ergebnis. Allerdings baut der Bottom-up-Ansatz auf bestehenden Strukturen auf und verspricht so eine reibungslose Umsetzung. Zudem erfordert er bei weiten nicht so hohen Investitionen, wie dies beim Direktvertrieb der Fall wäre.

Zusammenfassend erfolgt ein Vergleich der Add-On-Struktur mit dem integrativen Ansatz. Bei letzterem wird exemplarisch die Stufe des Einzelhandels umgangen, die logistischen Prozesse sind in die Abläufe des Großhändlers integriert und so wird eine Verbesserung der Gesamtkostensituation erreicht. Die Add-On-Struktur ist so für die erste stufenweise Markterschließung gemäß der Bottom-up-Strategie geeignet. Sollte sich der Online-Handel mit Lebensmittel jedoch durchsetzen und die Nachfrage weiter steigen, dann sind storebasierte Konzepte ungeeignet und effizientere Logistikstrukturen erforderlich.

Anlage XVIII - Allgemeine Übersicht über die Gestaltungsfaktoren von Distributionsmodellen

Distributionsprinzip	Abholung / Lieferung außer Haus (Treffsystem)				Heimzustellung (Bringsystem)			
	Lieferung zum Arbeitsplatz		Lieferung an einen Abholpunkt		Kunde anwesend		Kunde nicht anwesend	
	Schließfach	kein Schließfach	Bemannt	Unbemannt/Automat	Ganztäglich anwesend	Individuelle Zustellung	Schließfach	Nachbarschaftsabgabe
Anwesenheit des Kunden	erforderlich							
Art der Warenübergabe	manuell							
Systemzugang / Kompatibilität	Offen (Unabhängig vom KEP-Dienst) teilweise offen (nur von bestimmten KEP-Diensten genutzt) bis zu 100							
Sendungen pro Stopp	in der Regel 1 bis zu 10 ja							
Paketgröße beschränkt	1							
max. möglicher Dropfaktor (Pakete pro Stopp)	bis zu 10 bis zu 50 mehr als 100							
Ort des Warenempfangs durch den Kunden (aus Kundensicht)	am Arbeitsplatz weit entfernt - motorisiert erreichbar in weiterer Umgebung der Wohnung - zu Fuß im Wohnhaus an der Haustür							
Stoppzeit pro Sendung	bis zu 1 Minute bis zu 2 Minuten bis zu 10 Minuten bis zu 10 Minuten bis zu 10 Minuten bis zu 15 Minuten							
Abholfrist	mehr als 10 Tage bis zu 10 Tagen bis zu 5 Tagen bis zu 3 Tagen 1 Tag keine erforderlich							
Anzahl der Zwischenstationen/Schnittstellen	keine							
Kühlung	keine Kühlung Abholung Aktive Kühlung - Frischwaren Aktive Kühlung - Tiefkühlkost							
Retourenabwicklung	Rechnung Nachnahme Lastschrift Kreditkarte sonstige, elektronische Möglichkeiten							
Zahlungsart	Anzahl abgebener Pakete pro Stopp							
Mehrtrachtfahrt notwendig	keines ja							
Lieferzeitfenster	1 Stunde 2 Stunden							
Zugang zum Haus erforderlich	nein nur Gebäude (Eingangsbereich / Keller) Wohnung / Wohnbereich							
Datenübertragung des Registergeräts	echtzeit mehrfach am Tag tagesaktuell							
Benötigtes Personal	Fahrer Personal für manuelle Warenübergabe weiteres Personal							
Arbeitszeitmodell	8 Stunden tägl. Flexibl. Jahresarbeitszeitkonto							
Warenübergabesystem	Schließfach autom. Terminal nicht erforderlich							
bauliche Umsetzung des Warenübergabesystems	alleinstehend - keine baulichen Maßnahmen erf. in Gebäude integriert mobil							
Kapazität erweiterbar	< 3,5 t bis 3,5 t nicht möglich bis 7,5 t							
Fahrzeugkapazität [Paket/Fahrzeug]	manuell/handschriftlich digitales Gerät nicht erforderlich							
Registergerät	ja nein							
Lagerraum erforderlich	nein +2°C bis +7°C -18°C, kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig							
Kühlanlage erforderlich	Mobiltelefon Funkgerät keines vorhanden							
Kommunikationsmittel	Standardgüter Frischegüter Tiefkühlkost							
Art	bis 2 kg bis 20 kg bis 31,5 kg über 70 kg							
Gewichtsbeschränkung	Kleiner, gleich 40x30x20 Bis 60x40x20 Über 120x60x60							
max. Abmessung [cm]	keine Frischegüter (+2°C bis +7°C) Tiefkühlkost (-18°C, kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig)							
Kühlung erforderlich	keine Frischegüter (+2°C bis +7°C) Tiefkühlkost (-18°C, kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig)							

Anlage XIX - Fragen zur Abwicklung der Paketzustellung

Betriebsmittel / Fahrzeuge

1. Wie viele unterschiedliche Fahrzeugtypen gibt es?
2. Wird immer jeweils das gleiche Zustellfahrzeug für einen Zustellbezirk genutzt oder auch, in Abhängigkeit vom täglichen Paketaufkommen, ein kleineres/größeres eingesetzt?
3. Rollieren die Fahrzeuge zwischen den Zustellgebieten (1 Woche A, 1 Woche B...)?
4. Wie viele Pakete passen jeweils in ein Fahrzeug?
5. Verfügt der Zusteller über einen Scanner, um die Paketübergabe zu quittieren?
6. Sollten Scanner zum Einsatz kommen, wie und wann erfolgt der Datenaustausch?
7. Steht der Zusteller mit dem Stützpunkt in Kontakt (Funk, Mobiltelefon)?
8. Ist Tracking und Tracing möglich?
9. Welche Hilfs-/Betriebsmittel kommen sonst noch zum Einsatz?
10. Wie teuer ist die Anschaffung eines Zustellfahrzeugs der einzelnen Fz-Kategorien?
11. Wie viele Jahre ist ein Fahrzeug im Einsatz? Was für eine Laufleistung hat es dann?
12. Sind grundsätzlich alle vorhandenen Fahrzeuge im Einsatz?
Wie hoch ist die Fz-Verfügbarkeit?
13. Wie lange dauert im Schnitt eine Wartung, und wie oft fällt sie an; wie teuer ist eine Wartung?
14. Bis spätestens wann kehren die Fahrzeuge zum Stützpunkt zurück?
15. Mit welcher Durchschnittsgeschwindigkeit sind die Fz. in den einzelnen Liefergebieten (A,B,C) unterwegs?
16. Wie hoch sind im Schnitt die jährl. Unterhaltskosten für ein Fahrzeug?

Mengengerüst

1. Wie groß ist ein Zustellbezirk? Nach welchen Kriterien wird die Größe eines Bezirks festgelegt? Ist ein Bezirk flexibel oder starr? Gibt es überhaupt Bezirke?
2. Wie weit ist die Anfahrt von der Paketaufnahme bis ins Zustellgebiet durchschnittlich?
3. Welche Strecke legt der Zusteller täglich zurück (Unterscheidung städtisch/ländlich)?
4. Wie hoch ist das tägliche Paketaufkommen pro Bezirk?
5. Was geschieht, wenn bei einem sehr hohen Paketaufkommen ein Zusteller pro Bezirk nicht ausreicht? Werden weitere Zusteller/Fahrzeuge eingesetzt oder erfolgt die Paketzustellung am nächsten Tag?
6. Werden Zustellspitzen mit Fremdfahrzeugen abgearbeitet, oder ist der Fz-Park auf Spitzenzeiten dimensioniert?
7. Wie hoch ist der Anteil an Infopost (schwer), mit dem Überkapazitäten aufgefangen werden?
8. Wie viele Pakete enthält eine Sendung durchschnittlich?

Personal

1. Wie lange ist die Schicht eines Zustellers?
2. Wenn sich die tägliche Lieferdauer von der Schichtdauer unterscheidet, gibt es dann Mehrschichtmodelle?
3. Schafft ein Zusteller es nicht, alle Pakete auszuliefern, muss er dann Überstunden machen? Werden diese vergütet?

Ablauf der Zustellung / Organisation

1. Muss der Zusteller sein Zustellfahrzeug selber beladen?
2. Wird das Beladen quittiert (z.B. per Scanner)?
3. Wie oft muss der Zusteller zum Depot zurückkehren, um sein Fahrzeug erneut zu beladen?
4. Wo sind die Fahrzeuge stationiert und wo werden die Pakete aufgenommen?
5. Wie lange benötigt ein Zusteller, um ein Paket bei einem Kunden abzugeben? Wie unterscheidet sich diese Stoppzeit, wenn eine Bezahlung per Nachnahme erfolgt?
6. Wie viele Sendungen werden durchschnittlich pro Stopp abgegeben?
7. Bei wie vielen Paketen ist eine Erstzustellung erfolgreich? In welchem Verhältnis werden die Pakete, die nicht zugestellt werden können, bei einem Nachbarn hinterlegt und zu einer Filiale gebracht? Findet teilweise auch erneute Zustellung am Folgetag statt? Wie oft wird eine Zustellung versucht?
8. Wie hoch ist die durchschnittliche Zustelldauer (Hermes Versand: 1,1 Tage)?
9. Wie wird die tägliche Route des Zustellers bestimmt? Steht diese fest oder wird diese abhängig von den zuzustellenden Sendungen täglich neu bestimmt (evtl. mit einer Tourenplanung)? Wäre eine Tourenplanung dann hilfreich?
10. Nimmt der Zusteller auch Retouren entgegen?
11. Übernimmt der Zusteller auch Kurieraufträge (Avisierung)?
12. Werden bereits Pick-Points angefahren (Tankstellen etc.)? Inwieweit beeinflusst das die Zustellung (positive/negative Auswirkungen).

Artikel

1. Was sind die maximalen Abmessungen eines Pakets?
2. Werden nur Pakete bis maximal 31,5 kg zugestellt? Was geschieht mit schwereren Artikeln? ACHTUNG: laut Homepage der dt. Post sind die max. Abmessungen 120x60x60 und 31,5 kg. Bei allen anderen Sendungen wird die Annahme verweigert – gibt es Ausnahmen von dieser Regel?

Sonstiges

1. Existieren beim Depot Lagermöglichkeiten (z.B. für Pakete die noch nicht zugestellt werden können)?

Anlage XX - Kennzahlen und Charakteristika von KEP-Diensten

Ergebnisse der Befragung von KEP-Dienstleistern [Sendner 2003, Trans-o-flex 2003, Ulbricht 2003]

	Post - Nohra	Trans-o-Flex	Hermes
Mengengerüst			
Sendungsaufkommen			
Maximales Sendungsaufkommen pro Tag	ca. 200 Pakete	Ca. 225000	700000
Durchschnittliches Sendungsaufkommen pro Tag		Ca. 200000	
Bezogen auf Liefergebiet	Ein Zustellbezirk	Bundesweit	Bundesweit
Durchschnittliche Zahl Pakete pro Sendung	-	2	1,1
Zustellquote			
Wie hoch ist die Zustellquote beim ersten Zustellversuch?	95% (einschl. Nachbarschaftsabg.)	98,8 - 99,2 %	95% (70 % Zustellung Org.empf., 25,50% Nachbsabg.)
Entfernungen und Geschwindigkeiten			
Durchschnittliche Entfernung Fahrzeugdepot - Zustellgebiet	Durchschnitt: k.A. / max. 30km (1 Strecke)		
Stoppdichte...			
...in Innenstädten			
...in städtischen Gebieten			
...in ländlichen Gebieten			
Durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit... [km/h]			
...in Innenstädten			
...in städtischen Gebieten			
...in ländlichen Gebieten			
Anzahl abgegebener Sendungen pro Stopp...			
...in Innenstädten	Mischung Business-/Geschäftsk.		
...in städtischen Gebieten	"		
...in ländlichen Gebieten	ca. 1 Sendung		
Sendungsabwicklung			
Dauer der Fahrzeugbeladung	Ca. 30 bis 60 min		
Übergabedauer...			
...normale Sendung	1 min		
...mit Empfangsbestätigung	1,5 min		
...bei Nachnahme	2,5 min		
Lieferzeit	95% der Sendungen werden am nächsten Tag zugestellt		1,1 Tage
Verteilung der Warenströme			
Heimzustellung mit Serviceleistungen	-	3%	95%
Boxsysteme	-	1%	< 1 %
Autom. Warenterminals	-	-	< 1%
Bemannte Zustellpunkte	-	0%	4 - 5 %

Anlage XX - Kennzahlen und Charakteristika von KEP-Diensten

Ergebnisse der Befragung von KEP-Dienstleistern [Sendner 2003, Trans-o-flex 2003, Ulbricht 2003]

	Post - Nohra	Trans-o-Flex	Hermes
Organisation			
Zustellung			
Gibt es nach erster erfolglosen Zustellung weitere Zustellversuche?	Im Normalfall wird Sendung zur nächsten Filiale gebracht (5%)	Ja	Ja
Anzahl weiterer Zustellversuche	Kunde kann erneute Zustellung beauftragen	2	Bis zu 4 Versuche
Verfahren nach letztem erfolglosen Zustellversuch:		Benachrtg. nach 1. Versuch, sonst Absprache mit Versender (ggf. Retoure)	Je nach Absprache mit Versender, in der Regel Retournierung an Versender bzw. Retourenstelle
Sonstiges	Gegebenenfalls nimmt Zusteller Sendung mit und stellt sie am nächsten Tag zu		
Retourenannahme durch den Zusteller	Ja		Ja
Zustellzeit			
Tägliche Auslieferungszeit	bis ca. 16 Uhr	Ca. 7:30 bis 19:00 Uhr	Ca. von 8:00 bis 17:00 Uhr
Eine oder mehrere Schichten?	Eine Schicht	Eine Zustellwelle	Nur eine Zustelltour
Verfahren, wenn Zusteller seine Auslieferungen nicht innerhalb seiner Schicht vollständig bewältigt?	Im Normalfall werden immer alle Pakete ausgeliefert (Bezirk wird entsprechend angepasst)	Auslieferung am Folgetag	Bezirke flexibel, so dass Auslieferung im Normalfall geschafft wird. In Ausnahmef.: Zustellung am Folgetag
Zustellbezirke			
Feste Zustellbezirke oder dynamische Anpassung der Bezirksgröße	Dynamische Anpassung	Feste Zustellbezirke	Dynamische Anpassung
Einsatz einer Tourenplanung?	Nein		
Sendungsabwicklung			
Beladen Zusteller Fahrzeuge selber	Ja	Ja	Ja
Tracking und Tracing			
Vorhanden?	Ja, tagesgenau	Ja	Ja
Scannerpunkte?	Beladung/Zustellung	Übernahme Niederlassung, ÜN Zustell-NL, Beladung, Auslieferung	Eingang HUB, Ausgang HUB, Eingang Depot, Ausgang Depot, Zustellung
Wann erfolgt Datenabgleich?	Morgens/abends nach Rückkehr		

Fahrzeuge			
Art der Zustellfahrzeuge			
Kleinlieferwagen (z.B. Opel Combo)	-		
3,5 t zul. Gesamtgewicht	1 Standardversion / 1Langversion (+ 90cm)	Ja	Ja
7,5 t zul. Gesamtgewicht	Ja	Ja	

Anlage XX - Kennzahlen und Charakteristika von KEP-Diensten

Ergebnisse der Befragung von KEP-Dienstleistern [Sendner 2003, Trans-o-flex 2003, Ulbricht 2003]

	Post - Nohra	Trans-o-Flex	Hermes
Anschaffungskosten			
Kleinlieferwagen (z.B. Opel Combo)	-		
3,5 t zul. Gesamtgewicht	-		
7,5 t zul. Gesamtgewicht	-		
Kapazität			
Kleinlieferwagen (z.B. Opel Combo)	-		
3,5 t zul. Gesamtgewicht	ca. 200 Pakete		100 bis 150 Pakete
7,5 t zul. Gesamtgewicht	-		
Laufleistung			
Kleinlieferwagen (z.B. Opel Combo)			
3,5 t zul. Gesamtgewicht	In ländl. Regionen ca. 200000 km		
7,5 t zul. Gesamtgewicht			
Kriterien der Aussonderung	Alter von 7 bis 7,5 Jahre		Alle 3 Jahre. Bei starker Nutzung auf einzelnen Strecken werden Fz intern rotiert

Eingabewerte allgemeine Kostenberechnung für Kapitel 4.2.2

Paket/Sendungsspezifisch	Aggl. Räume	Verstädtert	Ländlich	
Anzahl der Sendungen pro Tag (Durchschnitt)	5000	5000	5000	Sendungen / Tag
Anzahl der Sendungen pro Tag (Maximum)	5000	5000	5000	Sendungen / Tag
Durchschnittliche Paketzahl pro Sendung	1,2	1,2	1,2	Stück / Sendung
Liefertage/Jahr	302	302	302	Tage / Jahr
Lieferungen für (Prozentual)				
Terminal	100	100	100	%
Schließfachsystem	100	100	100	%
Pick Up Point	100	100	100	%
Box am Haus	100	100	100	%
Service Heimbeflieferung	100	100	100	%
Standard Heimbeflieferung	100	100	100	%
Summen	600	600	600	%
Zustellquote				
Terminal	100	100	100	%
Schließfachsystem	100	100	100	%
Pick Up Point	100	100	100	%
Box am Haus	99	99	99	%
Service Heimbeflieferung	98	98	98	%
Standard Heimbeflieferung	92	92	92	%
Kapazität der Verteileinrichtung				
Terminal	500	500	500	Kapazität / Einh.
Schließfachsystem	80	80	80	Kapazität / Einh.
Pick Up Point	30	30	30	Kapazität / Einh.
Box am Haus	2	2	2	Kapazität / Einh.
Verfügbarkeitsgrad der Kapazität Verteileinrichtungen				
Terminal	95	95	95	%
Schließfachsystem	90	90	90	%
Pick Up Point	97	97	97	%
Liefergebiet				
Stoppdichte				
Terminal	7	20	40	Km
Schließfachsystem	2,5	6	12	Km
Pick Up Point	2	4,5	8	Km
Box am Haus	0,5	0,5	0,8	Km
Service Heimbeflieferung	2	4	8	Km
Standard Heimbeflieferung	0,2	0,5	0,8	Km
Mittl. Anfahrtsweg in das Liefergebiet	7	10	20	Km
Durchschnittsgeschwindigkeit	20	28	35	km/h
Übergabedauer (incl. Fußweg, etc)				
Terminal	0,5	0,5	0,5	Min / Sendung
Schließfachsystem	1	1	1	Min / Sendung
Pick Up Point	1,5	1,5	1,5	Min / Sendung
Box am Haus	1	1	1	Min / Sendung
Service-Heimbeflieferung	5	5	5	Min / Sendung
Standard-Heimbeflieferung	2,5	2,2	2	Min / Sendung
Pakete pro Stopp				
Terminal	100	100	100	Pakete / Stopp
Schließfachsystem	30	30	30	Pakete / Stopp
Pick Up Point	15	15	15	Pakete / Stopp
Box am Haus	Durch Zeile 6 festgelegt			Pakete / Stopp
Service-Heimbeflieferung	Durch Zeile 6 festgelegt			Pakete / Stopp
Standard-Heimbeflieferung	Durch Zeile 6 festgelegt			Pakete / Stopp

Quelle
Gemäß Sendner (2003) und in Anlehnung an Gudehus (2002), S. 17
Mittelwert aus Tower24 (2003) und Gudehus (2002)
Mittelwert aus Packstation (2003) und Gudehus (2002)
Gudehus (2002), Clausen (2003) und Tower24 (2003)
LockTec (2003) und Condelsys (2003)
Bernsmann (2002) in Anlehnung an die Ergebnisse der Standortsuche von Packstation (2003) für Frankfurt in Anlehnung an die Ergebnisse der Standortsuche von Pickpoint (2003) Annahme: gleiche Stoppdichte wie Heimbeflieferung, um Vergleich zu ermöglichen. Auslieferung findet in Kombination mit Standard-Zustellung statt.
Annahme: System bereits etabliert und entsprechend großen Kundenkreis gewonnen, vgl. Bernsmann (2002)
in Anlehnung an: interne Studie des Fraunhofer IML, Bernsmann (2002) Befragung von KEP-Diensten
Laut dem für den Stadtverkehr repräsentativen ECE-15 Fahrzyklus beträgt dort die Durchschnittsgeschwindigkeit 19 km/h, vgl. BUWAL (1999)
Gudehus (2002), Clausen (2003) und Tower24 (2003)
Sendner (2003) und Bernsmann (2002)
Tower24 (2003), Bernsmann (2002)

Anhang XXI

Personalkosten					
Lohnniveau (Stundenlohn+Sozialabgaben)				18	EUR/Std.
Lieferdauer/Tag				8	Std.
Schichtdauer				8	Std./Tag
Urlaubstage				30	Tage
Krankheitstage (bezahlt)				8	Tage/Jahr
Wochenarbeitszeit (gem. Tarifvertrag)				38,5	Std.
Personalverfügbarkeit in % der Arbeitstage (Sonstige Ausfälle)				98	%
Sonstige Personalkosten / Jahr (Weihnachtsgeld, Urlaubsgeld)				2000	EUR/(Jahr * MA)
Benachrichtigungskosten					
	Aggl. Räume	Verstädtert	Ländlich		
Terminal	0,08	0,08	0,08		EUR/Sendung
Schließfachsystem	0,08	0,08	0,08		EUR/Sendung
Pick Up Point	0,08	0,08	0,08		EUR/Sendung
Box am Haus	0,00	0,00	0,00		EUR/Sendung
Service-Heimbelieferung	0,30	0,30	0,30		EUR/Sendung
Standard-Heimbelieferung	0,04	0,04	0,04		EUR/Sendung
Finanzierungskosten					
Zu finanzierender Anteil der Investitionen in %	100%				%
Finanzierungsdauer in Jahren	10				Jahre
Zinssatz (jährliche Tilgung)	8,0%				%
Grundstück					
	Aggl. Räume	Verstädtert	Ländlich		
Pacht pro m²	15,00	12,00	8,00		EUR / Monat
Anlagenspezifische Kosten					
	Box	Terminal	Schließfach	Pick-Up Point	
Kosten pro Anlage	130	300000	20000	2000	
Vom Kunden getragene Kosten	40	0	0	0	
Durchschnittliche Anlagennutzungsdauer	20	15	10	10	
Unterhaltskosten pro Jahr	0	2200	1800	500	
Anzahl benötigter m² Grundstück je Einheit	0	100	15	0	
Betriebskosten pro Monat bzw. Miete	0	250	140	100	
Marge je Paket für ext. Dienstleister	0	0	0	1,50	
Fahrzeugspezifisch					
	Klein	Mittel	Groß		
Dieselpreis	0,90	0,90	0,90		EUR/l
Verbrauch	10	12	20		l/100km
Verschleißkosten	10	12	20		EUR / 100km
Wartungskosten	100	150	200		EUR / Wartung
Inspektionskosten	200	300	400		EUR/Inspektion
Wartungsintervall	30000	40000	50000		Km
Inspektionsintervall	30000	40000	50000		Km
Anschaffungskosten incl. Zubehör	15000	35000	40000		EUR
Sonst. Fixkosten (z.B. HU)	100	100	150		EUR / Jahr
Versicherungskosten	1000	2000	3000		EUR / Jahr
Max. Nutzungsdauer (km)	180000	220000	300000		Km
Zeit für Beladung (bei Beladung durch Fahrer)	12	38	40		Min
Max. Kapazität	50	180	500		Pakete
Werkstatt- und Ausfalltage je Jahr	3	3	3		Tage

Gudehus (2002)

Tower24 (2003), Bernsmann (2002), Gudehus (2002), WDR (2002)

Bernsmann (2002)

Sendner (2003)

Sendner (2003) und Tower24 (2003)

Kaufverhalten und Wünsche bezüglich der Zustellung

Haben Sie bereits im Versandhandel eingekauft?

- Bestellung über Katalog
 Bestellung über Internet
 Bestellung über Tele-Shopping
 Teilnahme an Online-Auktionen
 Nein

Wie werden Sie zukünftig bestellen?

(Bitte alle Möglichkeiten mit Noten von 1 bis 6 bewerten, wobei „1“ eine hohe und „6“ eine sehr niedrige Wahrscheinlichkeit ausdrückt.)

- Bestellung über Katalog
 Bestellung über Internet
 Bestellung über Tele-Shopping
 Teilnahme an Online-Auktionen

Welche Erfahrungen haben Sie bereits beim Einkauf folgender Produktgruppen im Versandhandel gemacht?

(Bitte die Gruppen, die Sie schon einmal bestellt haben, mit Noten von 1 bis 6 bewerten, wobei „1“ die beste und „6“ die schlechteste Erfahrung ausdrückt. Artikelgruppen, die Sie noch nie bestellt haben einfach leer lassen.)

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Unterhaltungsmedien (Bücher, Musik-CDs, Video, DVD) | <input type="checkbox"/> Geschenkartikel, Spielzeug | <input type="checkbox"/> Reiseleistungen | <input type="checkbox"/> Software |
| <input type="checkbox"/> Oberbekleidung (Röcke, Hosen, Schuhe etc.) | <input type="checkbox"/> Parfümerie-/Drogerieartikel | <input type="checkbox"/> Tabakwaren | <input type="checkbox"/> Heimtierbedarf |
| <input type="checkbox"/> Unterbekleidung (Unterwäsche etc.) | <input type="checkbox"/> Finanzdienstleistungen | <input type="checkbox"/> Blumen | |
| <input type="checkbox"/> Computer(-bauteile) | <input type="checkbox"/> Tickets (Flüge, Konzerte, etc.) | <input type="checkbox"/> Lebensmittel | |

Welche Produktgruppen werden Sie zukünftig über den Versandhandel einkaufen?

(Bitte alle Gruppen mit Noten von 1 bis 6 bewerten, wobei „1“ die höchste und „6“ die niedrigste Wahrscheinlichkeit ausdrückt.)

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Unterhaltungsmedien (Bücher, Musik-CDs, Video, DVD) | <input type="checkbox"/> Geschenkartikel, Spielzeug | <input type="checkbox"/> Reiseleistungen | <input type="checkbox"/> Software |
| <input type="checkbox"/> Oberbekleidung (Röcke, Hosen, Schuhe etc.) | <input type="checkbox"/> Parfümerie-/Drogerieartikel | <input type="checkbox"/> Tabakwaren | <input type="checkbox"/> Heimtierbedarf |
| <input type="checkbox"/> Unterbekleidung (Unterwäsche etc.) | <input type="checkbox"/> Finanzdienstleistungen | <input type="checkbox"/> Blumen | Sonstiges: |
| <input type="checkbox"/> Computer(-bauteile) | <input type="checkbox"/> Tickets (Flüge, Konzerte, etc.) | <input type="checkbox"/> Lebensmittel | <input type="checkbox"/> |

Welche Lebensmittel bzw. Waren des Einzelhandels werden Sie zukünftig über den Versandhandel kaufen?

(Bitte alle Gruppen mit Noten von 1 bis 6 bewerten, wobei „1“ die höchste und „6“ die niedrigste Wahrscheinlichkeit ausdrückt.)

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Verpackte, haltbare Standardware (z.B. Nudeln, Reis, Cornflakes usw.) | <input type="checkbox"/> Kühlkost (z.B. Fleisch, Wurst, Käse) | <input type="checkbox"/> Haushaltswaren |
| <input type="checkbox"/> Frischware (Obst und Gemüse) | <input type="checkbox"/> Tiefkühlkost (z.B. Tiefkühlpizza, Spinat usw.) | <input type="checkbox"/> Körperpflege, Kosmetik |

Wie möchten Sie die bestellte Ware zugestellt bekommen?

(Bitte alle Möglichkeiten mit Noten von 1 bis 6 bewerten, wobei eine „1“ eine sehr hohe und „6“ eine sehr geringe Akzeptanz darstellt.)

<input type="checkbox"/> Lieferung zu einem Schließfach am Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/> Individuelle Heimzustellung in definiertem Zeitfenster (Durch Sie festgelegter Zustellzeitraum, z.B. zwischen 17 und 19 Uhr)	<input type="checkbox"/> Zustelldienst gibt Sendung bei beliebigem Nachbarn ab (zufällige Abgabe)
<input type="checkbox"/> Zum Arbeitsplatz, auch wenn kein Schließfach vorhanden	<input type="checkbox"/> Individuelle Heimzustellung durch persönlichen Paketdienst*	<input type="checkbox"/> Organisierte Nachbarschaftsabgabe (ein Nachbar ist als alternativer Empfänger festgelegt)
<input type="checkbox"/> Zu einem Abholpunkt (Tankstelle, Sportstudio etc.)	<input type="checkbox"/> Klassische Heimzustellung (kein Zeitfenster und meist kein Zustelltermin)	<input type="checkbox"/> Schließfach in nächster Umgebung der Wohnung
<input type="checkbox"/> Zu einer Postfiliale/Paketshop	<input type="checkbox"/> Schließfach im Haus	Weitere Vorschläge: <input type="text"/>

Falls Sie bestellte Ware zurücksenden wollen, wie sollte diese Rücksendung abgewickelt werden?

(Bitte alle Möglichkeiten mit Noten von 1 bis 6 bewerten, wobei eine „1“ eine sehr hohe und „6“ eine sehr geringe Akzeptanz darstellt.)

<input type="checkbox"/> Abholung am Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/> Individuelle Abholung durch Kurier (mit definiertem Zeitfenster)	<input type="checkbox"/> Organisierte Nachbarschaftsabholung (ein Nachbar ist als alternativer Abholpunkt festgelegt)
<input type="checkbox"/> Über einen Abholpunkt (Tankstelle, Sportstudio etc.)	<input type="checkbox"/> Individuelle Abholung durch persönlichen Paketdienst* (alle anderen Dienste holen von diesem ab)	<input type="checkbox"/> Schließfach im Haus
<input type="checkbox"/> Über eine Postfiliale/Paketshop	<input type="checkbox"/> Klassische Abholung zu Hause (kein Zeitfenster)	<input type="checkbox"/> Schließfach in nächster Umgebung der Wohnung

Welches Zeitfenster wäre für Sie bei der Heimzustellung akzeptabel?

(Beispiel: Ein abgemachter Zustellzeitraum zwischen 16 und 18 Uhr entspricht einem Zeitfenster von 2 Stunden)

Welcher Zustellzeitpunkt wäre für Sie bei der Heimzustellung günstig?

(Bitte alle Möglichkeiten mit Noten von 1 bis 6 bewerten, wobei eine „1“ eine sehr hohe und „6“ eine sehr geringe Akzeptanz darstellt.)

<input type="checkbox"/> Zwischen 8 Uhr und 12 Uhr	<input type="checkbox"/> Zwischen 12 Uhr bis 17 Uhr	<input type="checkbox"/> Nach 17 Uhr
--	---	--------------------------------------

* Der persönliche Paketdienst stellt eine Art virtuelles Schließfach dar, zu dem alle Ihre Bestellungen von jedem anderen Paketdienst geliefert werden können. Der persönliche Paketdienst stellt Ihnen diese dann zu einem von Ihnen gewählten Termin zu. Kontaktieren können Sie diesen Dienst über SMS, Telefon oder Internet.

Wären Sie bereit für die folgenden Zustellformen mehr zu bezahlen?

(Bitte bei jeder Zustellform den Maximalbetrag ankreuzen, der für Sie noch akzeptabel ist.)

- | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| Bis zu 2 € <input type="checkbox"/> | ...für die individuelle Heimgzustellung in definiertem Zeitfenster (Durch Sie festgelegter Zustellzeitraum) | Bis zu 1 € <input type="checkbox"/> | ...für die Zustellung zu einem Abholpunkt | Bis zu 0,5 € <input type="checkbox"/> | ...für die Zustellung zu einem Schließfach im Haus oder in nächster Umgebung |
| Bis zu 4 € <input type="checkbox"/> | | Bis zu 3 € <input type="checkbox"/> | | Bis zu 1 € <input type="checkbox"/> | |
| Bis zu 10 € <input type="checkbox"/> | | Bis zu 5 € <input type="checkbox"/> | | Bis zu 2 € <input type="checkbox"/> | |
| Bis zu 15 € <input type="checkbox"/> | | Bis zu 10 € <input type="checkbox"/> | | Bis zu 5 € <input type="checkbox"/> | |

Welche Lieferzeit würden Sie bevorzugen? (Zeitraum von der Bestellung bis zur Zustellung.)

- 24 Stunden
 2 bis 3 Tage
 1 Woche
 1 bis 2 Wochen
 Egal

Sind Sie bei Lieferzeiten von 1 Woche oder mehr eher dazu bereit, die bestellte Ware wieder zurückzuschicken?

Ja / Nein / Egal

Wie wichtig sind für Sie folgende Merkmale einer Zustellung?

(Bitte mit Noten von 1 bis 6 bewerten, wobei „1“ die höchste und „6“ die niedrigste Wichtigkeit ausdrückt.)

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Haftung für verlorene/ beschädigte Sendungen | <input type="checkbox"/> Enge Lieferzeitfenster | <input type="checkbox"/> Pünktlichkeit der Lieferung |
| <input type="checkbox"/> Auswahl verschiedener Zahlungsmöglichkeiten | <input type="checkbox"/> Lieferzusage | <input type="checkbox"/> Unbeschädigte Lieferung |
| <input type="checkbox"/> Bestellbestätigung | <input type="checkbox"/> Sendungsstatus | <input type="checkbox"/> Kostengünstige Lieferung |
| <input type="checkbox"/> Bequeme Rückgabe | <input type="checkbox"/> Kurze Lieferzeit | <input type="checkbox"/> Keine zusätzlichen Liefergebühren |
| <input type="checkbox"/> Freundlichkeit und persönlicher Service | <input type="checkbox"/> Vollständigkeit der Lieferung | <input type="checkbox"/> Seriosität des Versandhandelsunternehmens |
| <input type="checkbox"/> Kundenkontakt über moderne Kommunikationsmittel (SMS, E-Mail - z.B. für Sendungsstatus) | Sonstige Forderungen: | <input type="checkbox"/> |

Welche Zahlungsmöglichkeit würden Sie bevorzugen?

(Bitte mit Noten von 1 bis 6 bewerten, wobei „1“ die höchste und „6“ die niedrigste Akzeptanz ausdrückt.)

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Rechnung | <input type="checkbox"/> Bankeinzug / Lastschrift | <input type="checkbox"/> Alternative, elektronische Zahlungsmöglichkeiten (z.B. Paybox) |
| <input type="checkbox"/> Nachnahme | <input type="checkbox"/> Kreditkarte | |

Fragen zur Person

Geschlecht?

Alter?

Ausbildung?

Volksschule /
Hauptschule

Realschule

Fachschule / Gewerbe-
schule / Technikerschule /
Meisterbrief

Abitur /
Hochschulreife

Fachhochschule /
Universität

Promotion

Beruf?

Selbständige(r)

Angestellte(r) /
Beamtin (Beamter)

Student(in)

Hausfrau (-mann)

Arbeiter(in) /
Facharbeiter(in)

Schüler(in) /
Auszubildende(r)

Rentner(in) /
Pensionär(in)

Arbeitssuchende(r)

Sonstiges

Berufstätigkeit?

Vollzeit

Teilzeit

Auto vorhanden?

Kreditkarte vorhanden?

Wohnsituation?

Wohnung in
Mehrfamilienhaus

Reihenhause

Einzelhaus

Anzahl der Personen im Haushalt?

Davon unter 18 Jahren?

Anreise zum Arbeitsplatz?

Zu Fuß

Mit dem Fahrrad

Mit dem Auto

Mit öffentlichen
Verkehrsmitteln

Monatliches Haushaltsnettoeinkommen?

Bis 1000 €

Über 1000 bis 2000 €

Über 2000 bis 3000 €

Über 3000 €

Einwohneranzahl Ihres Wohnorts?

**Wie lautet Ihre
Postleitzahl?**

Technische Ausrüstung?

Telefon

Kabel- / Satelliten-
fernsehen

Internetzugang

Handy

Computer

DSL-Anschluss

Die perfekte Lieferung

Was erwarten Kunden von der Zustellung im Versandhandel?

Ergebnisse einer Trendanalyse

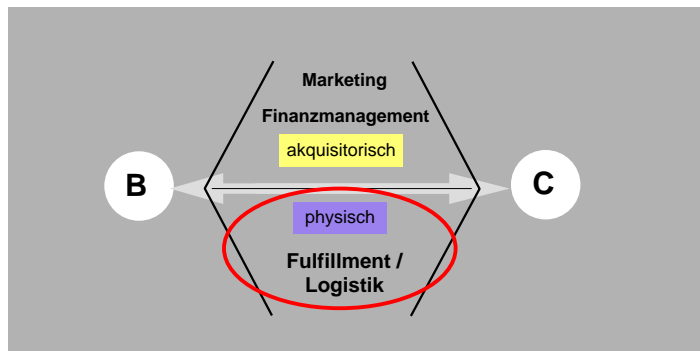
Norman Moder

Institut für rechnerunterstützte Produktion, TU Ilmenau

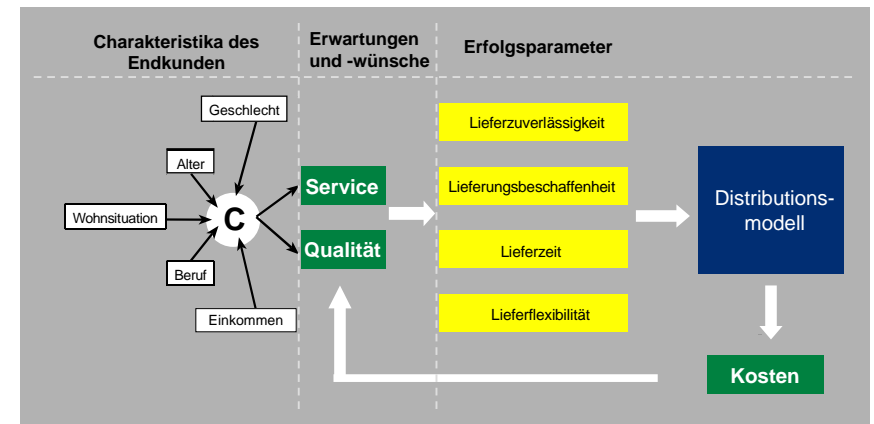
- Einleitung
- Erläuterungen zur Umfrage
- Statistische Angaben
- Ergebnisse zu Kaufverhalten und Wünsche an die Zustellung
- Möglichkeiten der Auswertung
- Schlussbemerkungen / Ausblick

Aufgrund der Gemeinsamkeiten bei den Abläufen in der Distributionslogistik werden folgende Vertriebskanäle betrachtet:

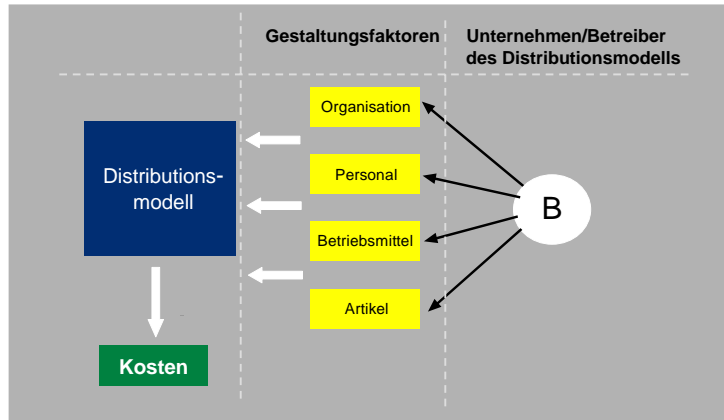
Klassischer Versandhandel, E-Commerce, Tele-Shopping



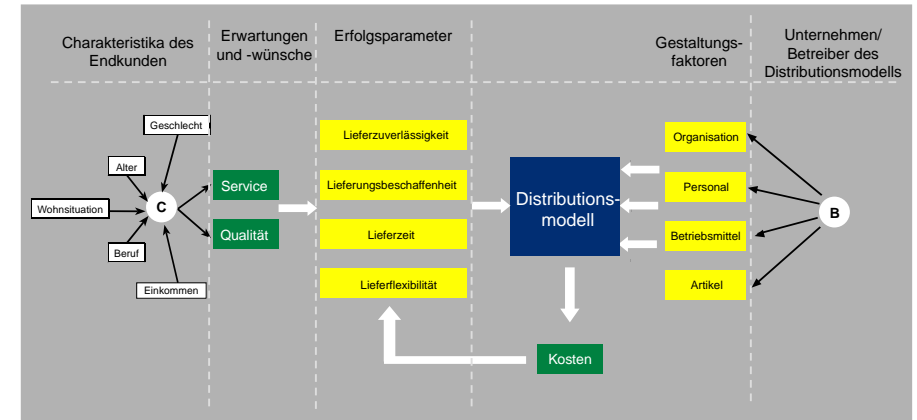
Kundenerwartungen und -wünsche nehmen Einfluss auf die Erfolgsparameter der Distribution und damit auf die Zustellkosten.



Das Distributionsmodell und die damit verbundenen Kosten werden ferner durch die Gestaltungsfaktoren des Unternehmens bestimmt.



Als erster Ansatz für die Analyse wurde der Kunde und seine Erwartungshaltung an die Distributionslogistik des Versandhandels untersucht.



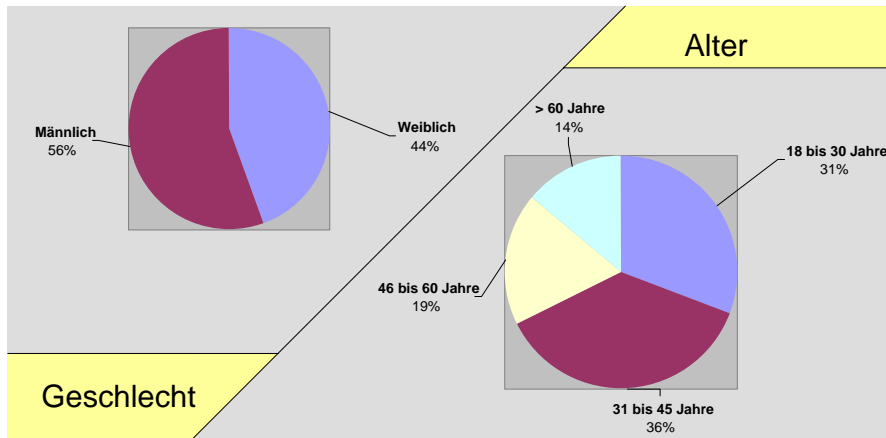
Der Fragebogen wurde den Teilnehmern sowohl online als auch postalisch zur Verfügung gestellt.

- Schriftliche Umfrage
- Der Fragebogen bestand aus 2 Teilen
 - 14 Fragen zu Kaufverhalten und Wünsche an die Zustellung
 - 13 Fragen für statistische Zwecke
- Größtenteils Multiple-Choice-Fragen
- Teils musste eine Bewertung anhand einer Notenskala von 1 bis 4 vorgenommen werden
- Insgesamt gingen 751 Antworten ein:
 - Postalisch: 3600 verschickte Fragebögen – 423 Antworten
 - Online: 328 Antworten

Im Rahmen der Umfrage wurden die Anforderungen der Kunden an die Ware Zustellung im Versandhandel ermittelt.

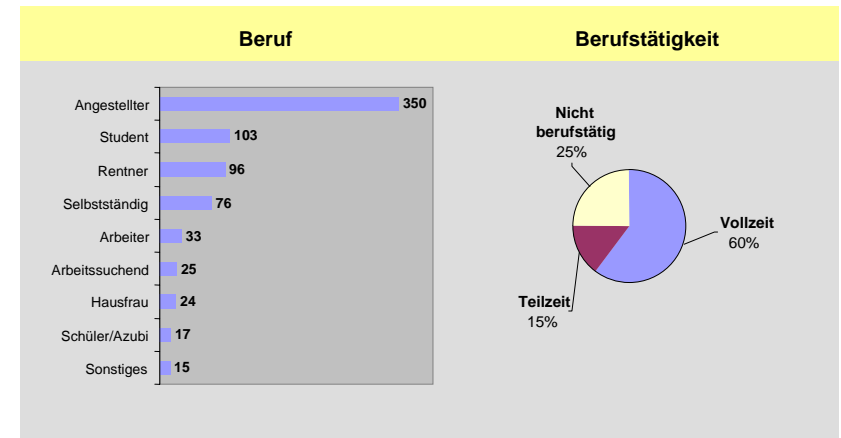
- Erfahrungen beim Kauf bestimmter Artikelgruppen im Distanzhandel und zukünftiges Bestellmedium
- Erfahrungen mit über den Distanzhandel gekauften Artikelgruppen und zukünftiges Bestellverhalten
- Wahrscheinlichkeit des Kaufs von Lebensmitteln bzw. Waren des Einzelhandels über den Distanzhandel
- Bevorzugte Zustellform
- Bevorzugte Form der Retourenabwicklung
- Zustellzeitraum und bevorzugtes Zeitfenster
- Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags für bestimmte Zustellformen
- Merkmale einer Zustellung
- Lieferzeit und Annahmefähigkeit
- Bevorzugte Zahlungsmittel

56 % der Teilnehmer der Befragung waren männlich und im Durchschnitt zwischen 31 und 45 Jahre alt.



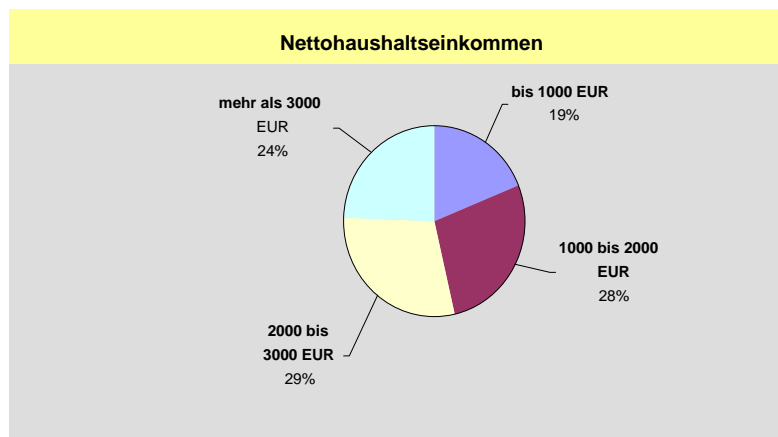
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“ - 9 -

Die Teilnehmer sind vorwiegend als Angestellte tätig und üben ihren Beruf als Vollzeitkraft aus.



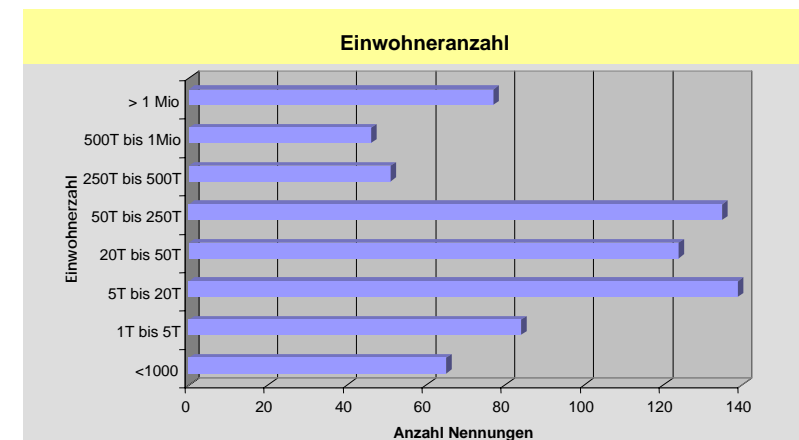
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“ - 10 -

Das Nettohaushaltseinkommen lag bei 76% der Befragten unter 3000 Euro im Monat.



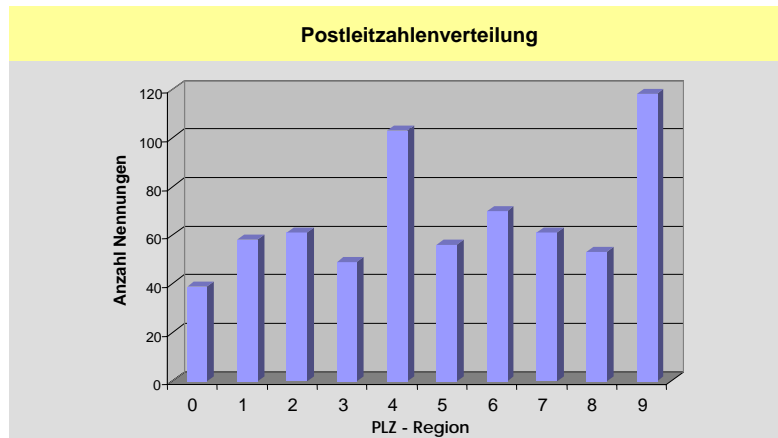
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“ - 11 -

Die Befragten wohnen vorwiegend in Gebieten, in denen die Zahl der Einwohner zwischen 5 und 250 T liegt.



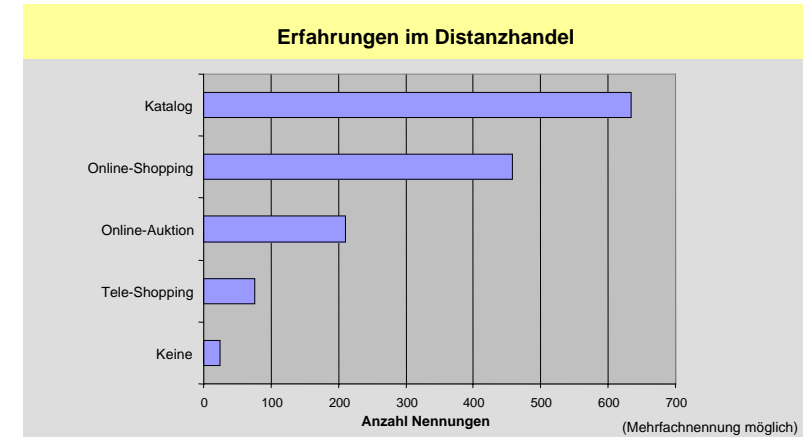
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“ - 12 -

Die Befragten stammen vorwiegend aus den Postleitzahlgebieten 4 und 9.



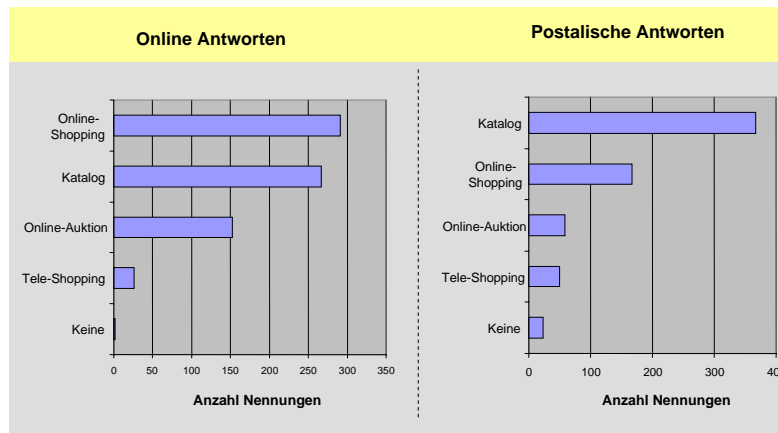
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Ware Zustellung im Versandhandel“

Lediglich 3 % der Befragten hatten keine Erfahrung mit dem Distanzhandel.



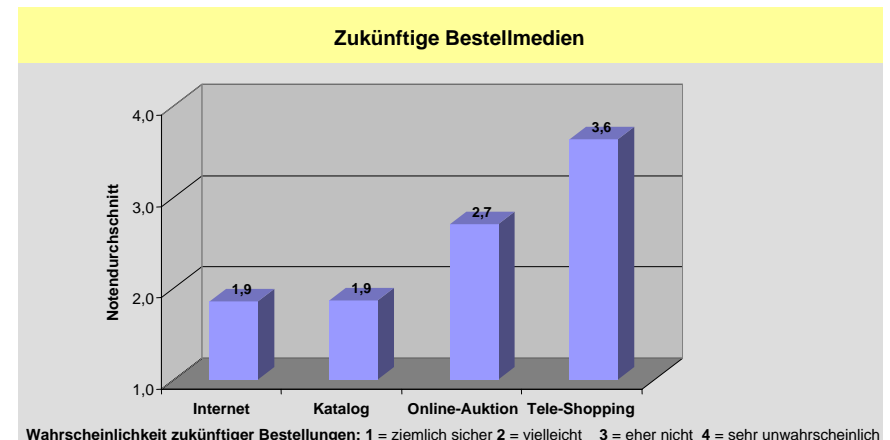
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Ware Zustellung im Versandhandel“

Die via Internet Befragten hatten mehr Erfahrungen im Online-Shopping.



Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Ware Zustellung im Versandhandel“

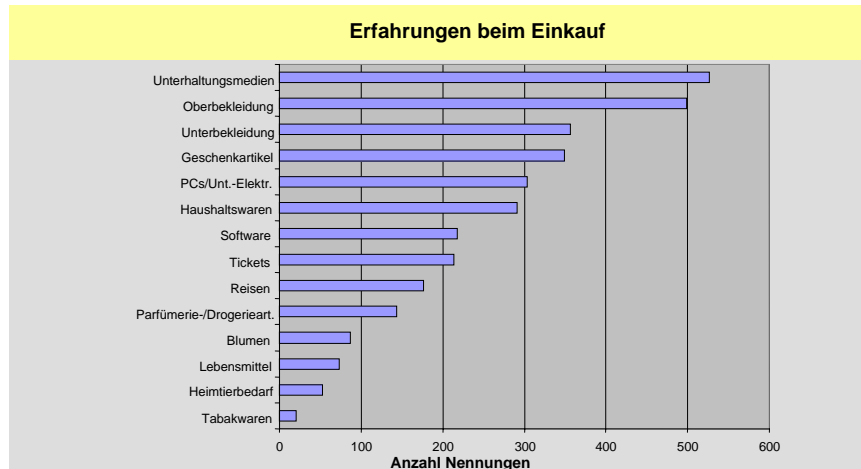
Für die meisten Befragten ist es sehr unwahrscheinlich, dass sie mit mittels Tele-Shopping bestellen werden.



Wahrscheinlichkeit zukünftiger Bestellungen: 1 = ziemlich sicher 2 = vielleicht 3 = eher nicht 4 = sehr unwahrscheinlich

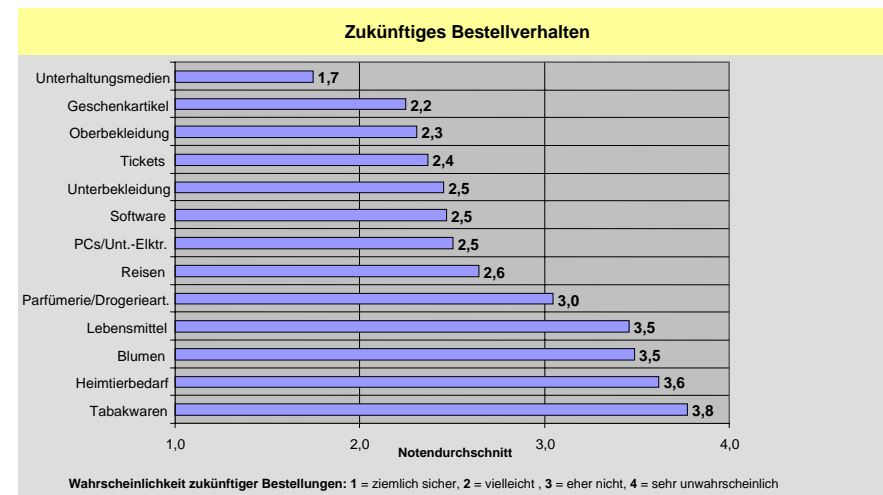
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Ware Zustellung im Versandhandel“

Unterhaltungsmedien und Kleiderwaren wurden am häufigsten über den Distanzhandel gekauft.



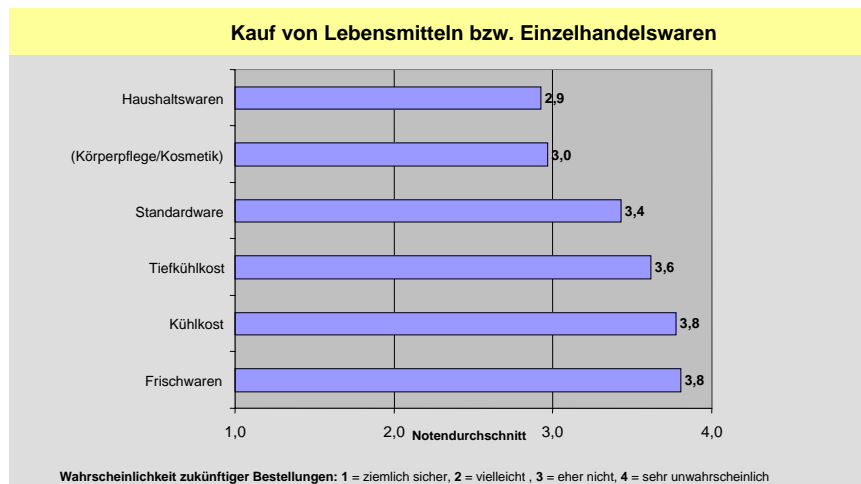
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“

Unterhaltungsmedien scheinen auch zukünftig die am meisten gefragte Produktgruppe zu sein.



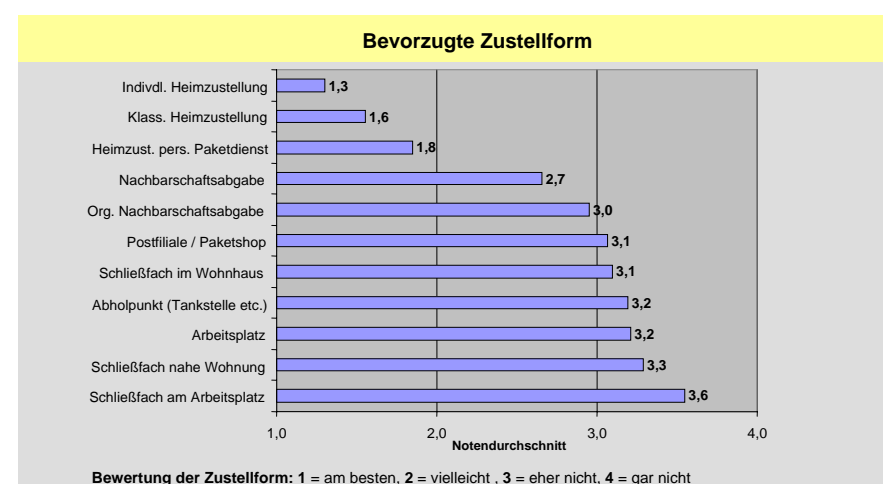
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“

Bei Lebensmitteln und Einzelhandelswaren ist die Kaufbereitschaft generell sehr gering.



Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“

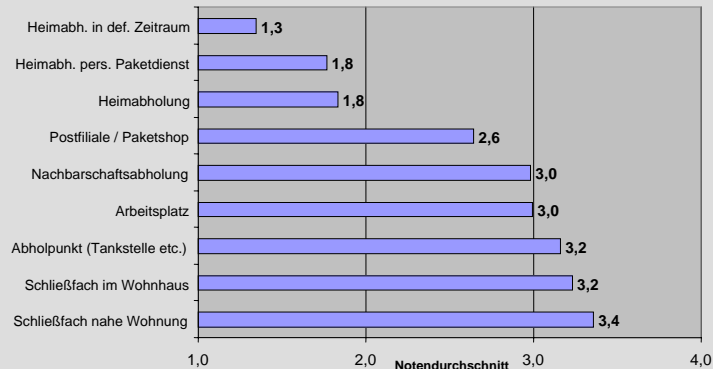
Die Heimzustellung ist immer noch die bevorzugte Zustellform.



Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“

Sollte die Ware wieder retourniert werden, so bevorzugen die Befragten die Heimabholung in einem definierten Zeitraum.

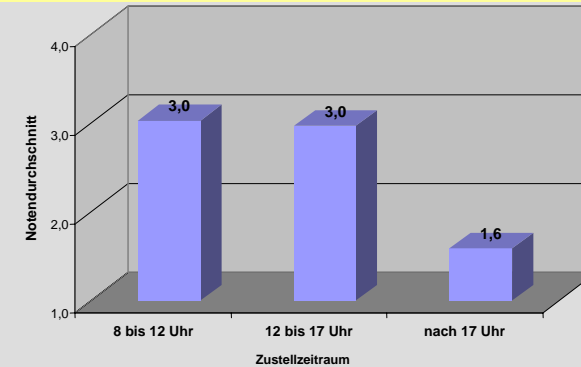
Bevorzugte Form der Retourenabwicklung



Bewertung der Zustellform: 1 = am besten, 2 = vielleicht, 3 = eher nicht, 4 = gar nicht

Die Heimzustellung „nach 17.00 Uhr“ wurde besser bewertet als die Zustellung vor 17.00 Uhr.

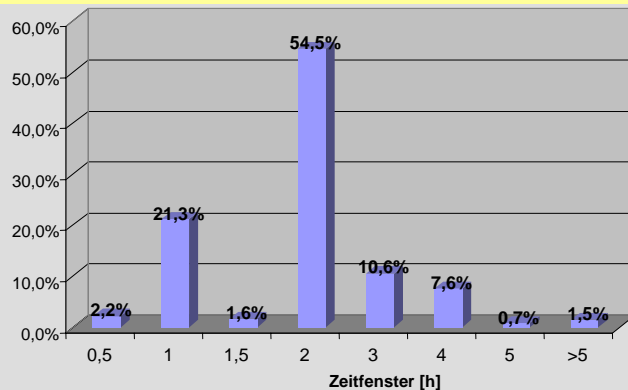
Zustellzeitraum für die Heimzustellung



Bewertung des Zustellzeitraums: 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = eher unpassend, 4 = sehr unpassend

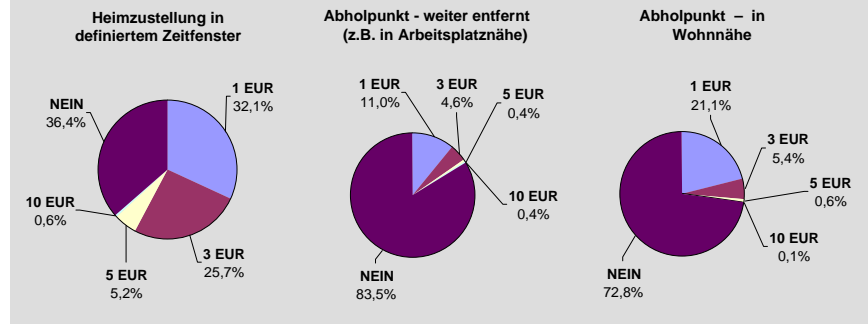
Bei der Heimzustellung bevorzugen die Befragten ein Zeitfenster von 2 Stunden.

Bevorzugtes Zeitfenster bei der Heimzustellung

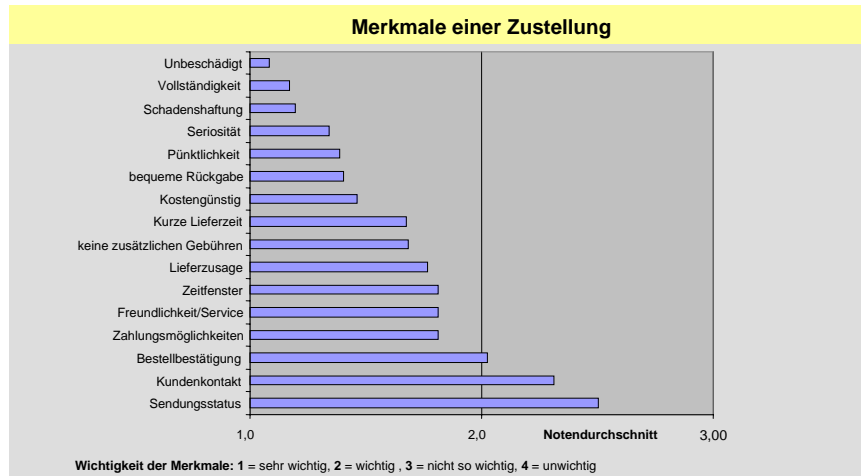


63 % der Befragten sind bereit, für die Heimzustellung in einem definierten Zeitfenster 1 Euro und mehr zu bezahlen. Nur wenige zeigen Bereitschaft, einen Mehrbetrag für die Abholung an einem Abholpunkt zu leisten.

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags

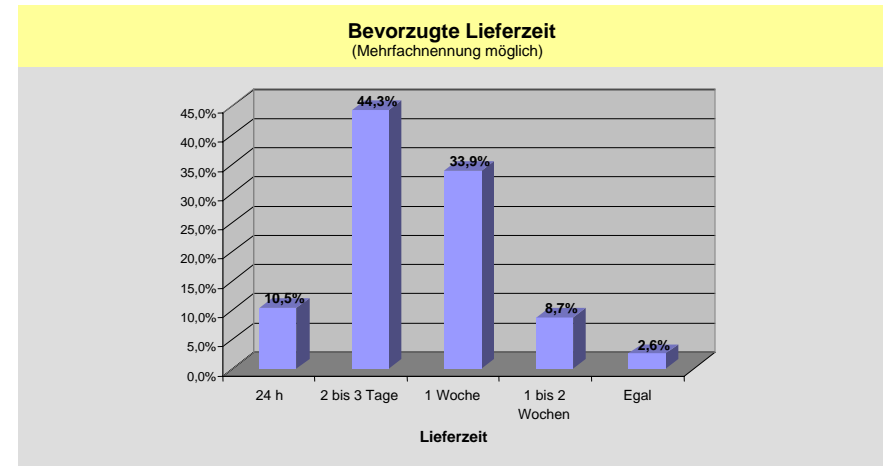


Zusätzliche Serviceleistungen wie beispielsweise der Sendungsstatus werden als relativ unwichtig betrachtet.



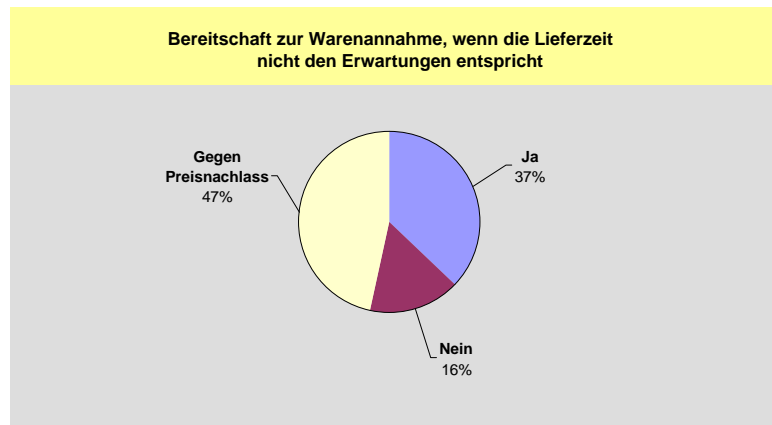
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“

Die meisten Befragten bevorzugten eine Lieferzeit von 2 bis 3 Tagen, dicht gefolgt von der einwöchigen Lieferzeit.



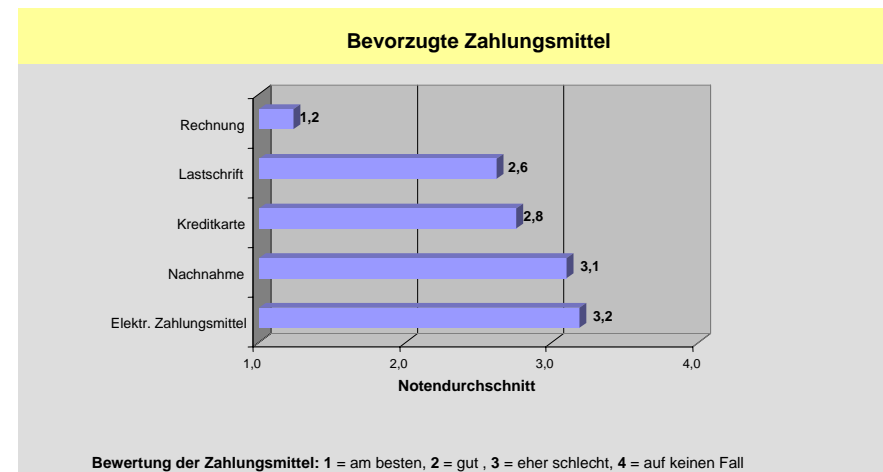
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“

Zu lange Lieferzeiten erhöhen die Retourenquote.



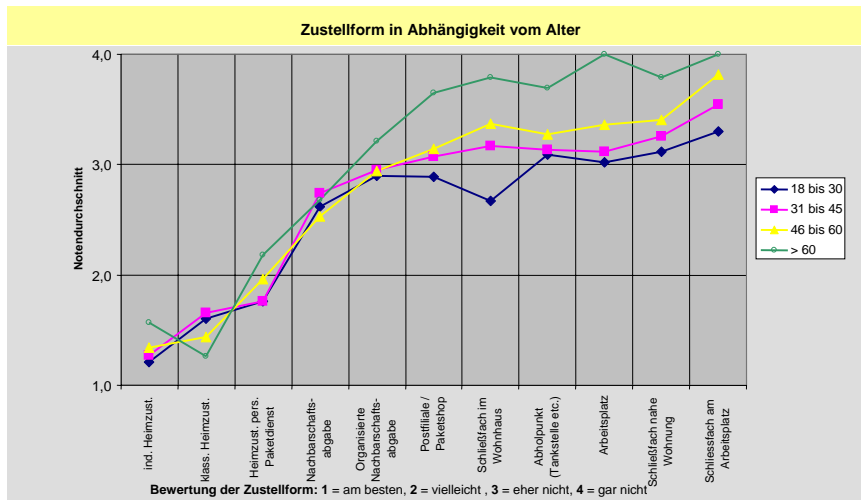
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“

Zahlung per Nachnahme wird von der Mehrheit der Befragten abgelehnt.



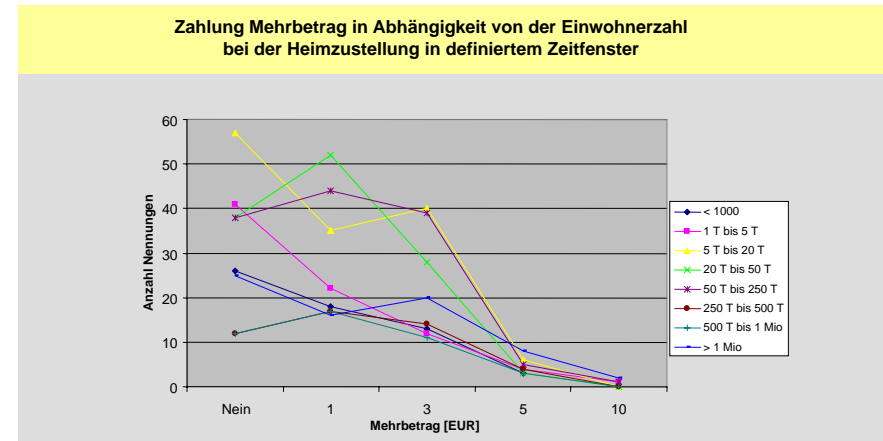
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Warenzustellung im Versandhandel“

Die über 60-Jährigen bewerten die Zustellformen, mit Ausnahme der klassischen Heimzustellungen, vergleichsweise schlecht.



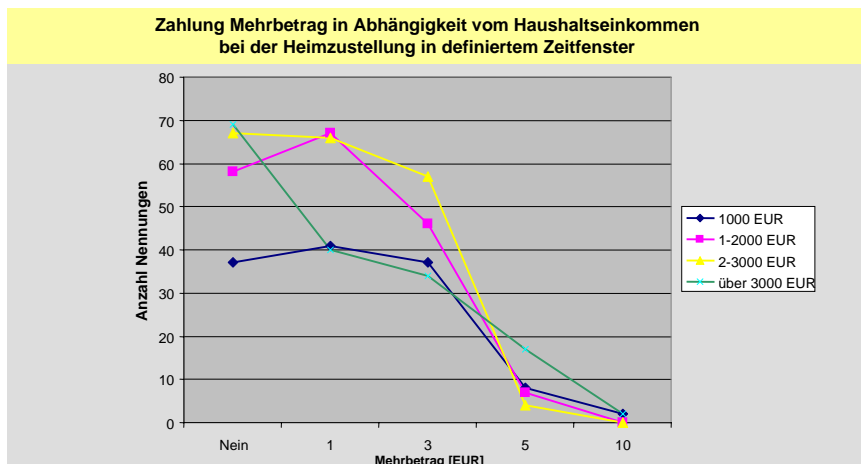
Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Ware Zustellung im Versandhandel“

Einwohner aus Städten mit einer Größe zwischen 5 T bis 250 T Einwohner sind eher bereit, einen Mehrbetrag zu zahlen.



Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Ware Zustellung im Versandhandel“

Mittlere Einkommensschichten zeigen eine größere Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags.



Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Ware Zustellung im Versandhandel“

Backup

Anlage XXIII - Ergebnisse einer Trendanalyse – „Kundenanforderungen an die Ware Zustellung im Versandhandel“

Insgesamt wurden 3600 Fragebögen verschickt:

- Adressen aus sowohl ländlichen als auch städtischen Regionen
- Auswahl von Adressen nach den Kriterien „Kaufkraft“ und „Affinität zum Versandhandel“

Online-Fragebögen:

- Hinweis auf die Umfrage in Logistik Heute
- Ankündigung in Newslettern und Foren
- Ankündigung auf Wissensplattformen im Internet

Anlage XXIV – Zielgruppenbestimmung

Nachfolgend werden die Bewertung der Distributionsmodelle und die Angaben zur Bereitschaft, einen Mehrbetrags für die Paketzustellung zu bezahlen, relativ zum jeweiligen allgemeinen Bewertungs-Durchschnitt ausgewertet. Anschließend werden für jedes Distributionsmodell Aussagen zu den typischen bzw. idealen Nutzern gemacht. Diese Auswertung dient der Bestimmung von typischen Zielgruppen für die einzelnen Distributionsmodelle (siehe Kapitel 6.3.3). Weitere Erläuterungen zu den Rahmenbedingungen der Zielgruppenbestimmungen sind in Kapitel 6.3.3 zu finden.

Dieser Anhang gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil sind die Rohdaten der Bewertungen für die weiteren Untersuchungen in tabellarischer Form aufgeführt (Tab. 1 und Tab. 2). Diese sind je nach Abhängigkeit von der durchschnittlichen Bewertung farblich markiert. Im Falle der Modellbewertung (Tab. 1) werden Bewertungen, die besser als der Durchschnitt ausgefallen sind, grün markiert. Bewertungen, die dem Durchschnitt entsprechen, werden gelb, Bewertungen unterhalb des Durchschnitts werden orange markiert. Bei den Angaben zur Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags ist jeweils die Anzahl der Nennungen entscheidend. Wenn die Anzahl der Nennungen über dem allgemeinen Durchschnitt liegt.

Bei der Auswertung von Tab. 2 ist zu beachten, dass die Markierung immer relativ zum jeweiligen Mehrbetrag vorgenommen wurde und die Bereitschaft, einen eventuell noch höheren Mehrbetrag zu zahlen dabei aber nicht vernachlässigt werden darf. So können beispielsweise durchschnittlich 30 % aller Befragten bereit sein, für ein Modell 1 EUR zusätzlich zu bezahlen. Läge die spezifische Bereitschaft einer einzelnen Zielgruppe eklatant darunter, z.B. nur bei 20%, so wird diese orange markiert. Gleichzeitig können aber über 15% der selben Gruppe dazu bereit sein, bis zu 3 EUR zusätzlich für die Paketzustellung zu bezahlen. Damit läge Bereitschaft 1 EUR zu bezahlen über dem allgemeinen Durchschnitt (unter Berücksichtigung der Bereitschaft für die 3 EUR Mehrbetrag) und würde in der Auswertung in Kap. 4.3.3 auch entsprechend berücksichtigt.

Im zweiten Teil werden, basierend auf den Informationen in Tab. 1 und Tab. 2, für jedes Distributionsmodell die typischen Nutzergruppen hergeleitet. Einzelheiten zur Vorgehensweise finden sich in Kap. 4.3.3.

Tab. 1: Auswertung der Bewertung der Distributions-Modelle

	Allg. Bew.	Alter				Berufstätigkeit			Monatl. Nettohaushaltseink.				Einwohnerzahl							
		(Notendurchschnitt)				(Notendurchschnitt)			(Notendurchschnitt)				(Notendurchschnitt)							
		18 - 30	31 - 45	46 - 60	> 60	VZ	TZ	Nicht	< 1T €	1T bis 2T €	2T bis 3T €	> 3T €	< 1T	1 T - 5 T	5 T - 20 T	20 T - 50 T	50 T - 250 T	250 T - 500 T	500 T - 1 Mio	> 1 Mio
Indivdl. Heimgest.	1,3	1,2	1,3	1,3	1,6	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,5	1,5	1,4	1,2	1,3	1,2	1,4	1,2	1,3
Klass. Heimgest.	1,6	1,6	1,7	1,4	1,3	1,7	1,4	1,3	1,5	1,5	1,6	1,7	1,5	1,5	1,4	1,4	1,6	1,7	1,9	1,8
Heimgest. pers. Paketd.	1,8	1,8	1,8	2,0	2,2	1,8	1,7	2,0	1,7	1,9	1,9	1,8	2,2	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,6	1,7
Nachbarschaftsabg.	2,7	2,6	2,7	2,5	2,7	2,7	2,5	2,6	2,5	2,5	2,7	2,8	2,5	2,6	2,7	2,6	2,5	2,6	3,0	2,7
Org. Nachbarschaftsabg.	3,0	2,9	3,0	2,9	3,2	3,0	2,7	3,0	2,8	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	3,1	2,9	2,8	2,9	2,9	3,0
Postfiliale / Paketshop	3,1	2,9	3,1	3,1	3,6	3,0	3,1	3,2	2,9	3,1	3,1	3,1	3,4	3,0	3,1	2,8	3,2	3,0	3,1	3,1
Schließfach im Wohnhaus	3,1	2,7	3,2	3,4	3,8	3,0	3,2	3,3	2,7	3,1	3,2	3,2	3,5	3,5	3,2	3,0	2,9	2,9	3,1	2,8
Abholpunkt (z.B. Tankstelle)	3,2	3,1	3,1	3,3	3,7	3,1	3,0	3,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,6	3,2	3,2	3,2	3,1	2,7	3,1	3,2
Arbeitsplatz	3,2	3,0	3,1	3,4	4,0	3,1	3,0	3,7	3,3	3,3	3,2	3,1	3,4	3,3	3,3	3,4	3,2	3,1	3,0	2,8
Schließfach nahe Wohnung	3,3	3,1	3,3	3,4	3,8	3,2	3,2	3,5	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,4	3,3	3,1	3,0	3,4	3,1
Schließf. am Arbeitspl.	3,6	3,3	3,5	3,8	4,0	3,5	3,4	3,8	3,4	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,4

Anzahl der Nennungen		Anzahl der Nennungen		Anzahl der Nennungen		Anzahl der Nennungen	
18-30	225	Nicht	180	< 1000 EUR	130	< 1000	65
31-45	267	Teil	107	1T bis 2T EUR	190	1 T bis 5 T	84
46-60	136	Voll	432	2T bis 3T EUR	200	5 T bis 20 T	137
>60	101	Gesamt	719	> 3000 EUR	168	20 T bis 50 T	124
Gesamt	729			Gesamt	688	50 T bis 250 T	139
						250 T bis 500 T	51
						500 T bis 1 Mio	46
						> 1 Mio	77
						Gesamt	723

Benotung besser als der allgemeine Durchschnitt

Benotung entspricht dem allgemeinen Durchschnitt

Benotung schlechter als der allgemeine Durchschnitt

Nicht – Nicht berufstätig

Teil – Teilzeit beschäftigt (TZ)

Voll – Vollzeit beschäftigt (VZ)

T - Tausend

Tab. 2: Auswertung der Angaben zur Zahlungsbereitschaft

	Allg. Bew.	Alter				Berufstätigkeit			Monatliches Nettohaushaltseinkommen				Einwohnerzahl								
		(Anteil an Gesamtnennungen je Zielgruppe)				(Anteil an Gesamtnennungen je Gruppe)			(Anteil an Gesamtnennungen je Gruppe)				(Anteil an Gesamtnennungen je Gruppe)								
		18 - 30	31 - 45	46 - 60	> 60	VZ	TZ	Nicht	< 1T €	1T bis 2T €	2T bis 3T €	> 3T €	< 1T	1 T - 5 T	5 T - 20 T	20 T - 50 T	50 T - 250 T	250 T - 500 T	500 T - 1 Mio	> 1 Mio	
1.) Für die Heimzustellung im vom Kunden definierten Zeitfenster	1 EUR	32,1%	36,7%	29,5%	35,1%	25,6%	33,7%	29,8%	29,1%	32,8%	37,6%	34,0%	24,7%	30,0%	27,5%	25,4%	43,0%	34,6%	36,2%	40,9%	22,5%
	3 EUR	25,7%	35,3%	24,9%	19,1%	12,8%	29,3%	25,0%	18,8%	29,6%	25,8%	29,4%	21,0%	21,7%	15,0%	29,0%	23,1%	30,7%	29,8%	25,0%	28,2%
	5 EUR	5,2%	9,6%	3,8%	3,1%	2,3%	5,8%	4,8%	3,6%	6,4%	3,9%	2,1%	10,5%	5,0%	5,0%	4,3%	2,5%	3,9%	8,5%	6,8%	11,3%
	10 EUR	0,6%	0,5%	0,4%	1,5%	0,0%	0,5%	0,0%	1,2%	1,6%	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	2,8%
	NEIN	36,4%	17,9%	41,4%	41,2%	59,3%	30,8%	40,4%	47,3%	29,6%	32,6%	34,5%	42,6%	43,3%	51,3%	41,3%	31,4%	29,9%	25,5%	27,3%	35,2%
2.) Für die Zustellung zu einem entfernten Abholpunkt (z.B. in der Nähe des Arbeitspl.)	1 EUR	11,0%	15,1%	11,8%	4,8%	6,7%	12,3%	12,9%	5,0%	11,5%	12,2%	13,6%	7,1%	8,3%	9,2%	10,9%	11,3%	12,9%	10,6%	18,6%	9,1%
	3 EUR	4,6%	8,3%	3,9%	2,4%	0,0%	6,1%	4,0%	1,4%	5,7%	3,7%	3,3%	5,8%	3,3%	5,3%	3,1%	1,7%	5,2%	6,4%	4,7%	10,6%
	5 EUR	0,4%	0,9%	0,0%	0,8%	0,0%	0,5%	0,0%	0,7%	0,8%	0,6%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	10 EUR	0,4%	0,0%	0,0%	2,4%	0,0%	0,5%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	NEIN	83,5%	75,7%	84,3%	89,7%	93,3%	80,6%	82,2%	92,9%	82,0%	83,5%	82,6%	85,9%	88,3%	84,2%	85,2%	87,0%	78,4%	83,0%	76,7%	80,3%
3.) Für die Zustellung zu einem Abholpunkt im Haus oder in nächster Umgebung	1 EUR	21,1%	26,6%	22,3%	14,2%	12,9%	23,8%	21,0%	13,4%	21,5%	24,8%	22,0%	17,2%	18,6%	14,5%	19,4%	25,9%	21,4%	26,1%	28,6%	21,2%
	3 EUR	5,4%	9,3%	4,7%	3,1%	0,0%	5,9%	7,0%	3,5%	6,6%	6,8%	2,2%	7,0%	1,7%	3,9%	3,9%	3,4%	8,5%	4,3%	2,4%	12,1%
	5 EUR	0,6%	0,9%	0,0%	0,8%	1,6%	0,2%	0,0%	1,4%	1,7%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	2,2%	0,0%	1,5%
	10 EUR	0,1%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	NEIN	72,8%	63,1%	73,0%	81,1%	85,5%	69,9%	72,0%	81,7%	70,2%	68,3%	75,8%	73,9%	79,7%	80,3%	76,7%	70,7%	68,4%	67,4%	69,0%	65,2%

Anzahl der Nennungen				Anzahl der Nennungen				Anzahl der Nennungen				Anzahl der Nennungen			
Modell	1.)	2.)	3.)	Modell	1.)	2.)	3.)	Modell	1.)	2.)	3.)	Modell	1.)	2.)	3.)
18-30	218	218	214	Voll	416	408	408	< 1000 €	125	122	121	< 1000	60	60	59
31-45	261	255	256	Teil	104	101	100	1T - 2T €	178	164	161	1 T bis 5 T	80	76	76
46-60	131	126	127	Nicht	165	141	142	2T - 3T €	194	184	186	5 T bis 20 T	138	128	129
>60	88	60	62	Gesamt	685	650	650	> 3000 €	162	156	157	20 T bis 50 T	121	115	116
Gesamt	696	659	659					Gesamt	659	626	625	50 T bis 250 T	127	116	117
												250 T bis 500 T	47	47	46
												500 T bis 1 Mio	44	43	42
												> 1 Mio	71	66	66
												Gesamt	688	651	651

Anzahl Nennungen über dem allgemeinen Durchschnitt

Anzahl Nennungen entspricht dem allgemeinen Durchschnitt

Anzahl Nennung unterhalb des allgemeinen Durchschnitts

Nicht – Nicht berufstätig

Teil – Teilzeit beschäftigt (TZ)

Voll – Vollzeit beschäftigt (VZ)

T - Tausend

1. Heimzustellung im vom Kunden gewählten Zeitraum

Benotung:

In der ersten Zeile ($\leq DS$) sind die Gruppen aufgeführt, bei denen die Bewertung gemäß dem Notendurchschnitt ($DS = 1,3$) und **besser** ausfällt: Bewertungen, die schlechter als der Durchschnitt sind, stehen in der zweiten Zeile ($> DS$).

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
$\leq DS$ (1,3)	18- 30 / 31 - 60	TZ / VZ / Nicht	$< 1T / 2T - 3T /$ 1T - 2T	$5 - 20 / 50 - 250 / 500 - 1000 /$ 20 - 50 / > 1000
$> DS$	≥ 60	-	$\geq 3T$	$\leq 5 / 1T - 5 / 250 - 500$

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Zahlungsbereitschaft sortiert nach der Bereitschaft, entsprechende Euro-Beträge zu bezahlen und nach der generellen Ablehnung zur Zahlung eines Mehrbetrags. Bei den Angaben zur Zahlungsbereitschaft werden die Gruppen **besonders hervorgehoben**, deren Bereitschaft größer als der allgemeine Durchschnitt ist. Bei jedem Mehrbetrag ist die Zahlungsbereitschaft in Klammern als Prozentsatz der Gesamtnennungen angegeben. In der letzten Zeile sind die Zielgruppen aufgeführt, bei denen mehr als der Durchschnitt einen Mehrbetrag ablehnt. Dabei werden jene Zielgruppe besonders markiert, welche am häufigsten die Zahlung eines Mehrbetrags abgelehnt hat (**rot markiert und unterstrichen**). Zusätzlich gibt auch hier die Reihenfolge der Nennungen Auskunft über die Bewertung einer Gruppe. In den ersten vier Zeilen werden die Gruppen zuerst genannt, deren Bewertung besser ausgefallen ist. Umgekehrt stehen in der letzten Zeile die Gruppen an vorderster Stelle, deren Ablehnung am größten ist.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro (32%)	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe
3 Euro (26%)	$< 45 / 45 - 60$	VZ / TZ	Gesamte Gruppe	$> 1000 / 250 - 500 / 50 - 250 /$ $5 - 20 / 500 - 1000 / < 1 / 20 - 50$
5 Euro (5%)	< 30	VZ / TZ	$> 3T / < 1 T$	$> 1000 / 250 - 500 / 500 - 1000 / 1$ $- 5 / < 1$
10 Euro (1%)	46 - 60	Nicht	$\leq 1T / > 3T$	$\geq 1000 /$ 1 - 5 / 50 - 250
Kontra (36%)	$\geq 60 / 30 - 60$	Nicht / TZ	$\geq 3T$	$1 - 5 / < 1 / 5 - 20$

Bestimmung der geeigneten Zielgruppe je Mehrbetrag:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€Monat]	Einwohnerzahl
1 Euro	<i>Ein Mehrbetrag von 1 EUR wird von allen Zielgruppen akzeptiert</i>			
3 Euro	< 45 Jahre	Berufstätige	< 3000	> 5000

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	< 60 Jahre	Berufstätige (Vollzeit)	< 3000	> 5000
Anmerkung	Ab dieser Altergrenze gehen Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark zurück	Bessere Bewertung durch TZ, aber größere Zahlungsbereitschaft bei VZ	Die Gruppe über 3000 € hat sowohl am schlechtesten bewertet als auch die geringste Zahlungsbereitschaft	Große Bereitschaft, Mehrbetrag bis zu 3 € zu zahlen spricht für Ortschaften ab 5T Einwohner

2. Klassische Heimzustellung

Benotung

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (1,6)	<u>> 60 / 45 – 60 /</u> 18 - 30	<u>Nicht / TZ</u>	<u>≤ 2 T /</u> 2T – 3T	<u>5 – 50 / < 5 /</u> 50 - 250
> DS	<u>31 - 45</u>	<u>VZ</u>	<u>> 3000</u>	<u>< 250</u>

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Da die klassische Heimzustellung die Grundversorgung der Paketzustellung darstellt, fallen für sie keine zusätzlichen Gebühren an. Entsprechend existieren keine weiteren Angaben zur Zahlungsbereitschaft für einen Mehrbetrag.

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	> 45	Teilzeitbeschäftigte bzw. ohne Beschäftigung	< 3000	< 250000, insbesondere < 50000
Anmerkung	Dieses Modell ist vor allem für die über 60-ig Jährigen interessant	Für Vollzeit-Beschäftigte ist dieses Modell eher ungeeignet, da sie bei während der Anlieferung wahrscheinlich nicht anwesend sind	Da der Notendurchschnitt der Gruppe über 3000 € nur geringfügig schlechter ist als der Durchschnitt (1,7 zu 1,6), ist die Zielgruppen-Bestimmung in dieser Kategorie nur bedingt möglich und aussagekräftig	Der Notendurchschnitt von Befragten aus Städten mit 50000 bis 250000 Einwohnern entspricht dem allgemeinen Durchschnitt. Eindeutig bessere Bewertungen stammen aus kleineren Städten.

3. Heimzustellung durch persönlichen Paketdienst

Benotung:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS	18- 45	TZ / VZ	< 1T / > 3 T	> 500 / 5 – 500
> DS	> 60 / 46 - 60	Nicht	1 T – 3 T	≤ 5

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Da das Modell Heimzustellung durch persönlichen Paketdienst prinzipiell auf der *Heimzustellung im vom Kunden definierten Zeitfenster* basiert, können auch die entsprechenden Angaben zur Zahlungsbereitschaft für dieses Modell genutzt werden.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro (32%)	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe
3 Euro (26%)	< 45 / 45 - 60	VZ / TZ	Gesamte Gruppe	> 1000 / 250 – 500 / 50 – 250 / 5 – 20 / 500 – 1000 / < 1 / 20 - 50
5 Euro (5%)	< 30	VZ / TZ	> 3T / < 1 T	> 1000 / 250 – 500 / 500 – 1000 / 1 – 5 / < 1
10 Euro (1%)	46 - 60	Nicht	≤ 1T / > 3T	≥ 1000 / 1 – 5 / 50 – 250
Kontra (36%)	> 60 / 30 – 60	Nicht / TZ	≥ 3T	1 – 5 / < 1 / 5 - 20

Bestimmung der geeigneten Zielgruppe je Mehrbetrag:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
1 Euro	< 60	Berufstätige	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe
3 Euro	< 45	Berufstätige, vorzugsweise Vollzeitbeschäftigte	Gesamte Gruppe	> 5000

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	k.A.	> 20000
Anmerkung	Da es sich bei diesem Modell um einen neuen Ansatz handelt, ist es für die jüngeren Altersgruppen besser geeignet, die Neuerungen offener gegenüber sind.	Generell ist dieses Modell vor allem für Vollzeitbeschäftigte geeignet, die auf eine zeitlich möglichst gut abgestimmte Zustellung Wert legen.	Hier lassen sich keine klaren Trends feststellen. Befrage mit Einkommen unter 1000€ bewerten das Modell etwas besser als der Durchschnitt, die Bewertungen von Einkommensgruppen über 3000€ entsprechen dem Durchschnitt. Dazwischen ist die Bewertung leicht unterdurchschnittlich	Die Zahlungsbereitschaft für dieses Modell-Prinzip ist bereits ab 20000 Einwohner überdurchschnittlich, die Modellbewertung erst ab 500000 Einwohner. Ideale Nutzer stammen damit aus städtischen Regionen.

4. Nachbarschaftsabgabe

Benotung:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (2,7)	45 – 60 / 18 – 30 / 31 – 45 / > 60	TZ / Nicht / VZ	≤ 2T / 2T - 3 T	< 1 / 50 – 250 / 1 – 5 / 20 – 50 / 250 - 500 / 5 – 20 / > 1000
> DS	-	-	> 3 T	500 - 1000

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Das Modell der Nachbarschaftsabgabe bei Abwesenheit des Endkunden basiert auf der *klassischen Heimzustellung* bzw. ist eine zusätzliche Leistung der Heimzustellung. Damit werden dafür keine zusätzlichen Gebühren erhoben und es existieren keine weiteren Angaben zur Zahlungsbereitschaft für die vorliegende Auswertung.

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	k.A.	Teilzeitbeschäftigte oder ohne Beschäftigung	< 2000 (evtl. < 3000)	< 5000 und 20000 bis 500000
Anmerkung	Bei dieser Kategorie sind keine klaren Trends auszumachen - die Bewertungen sind leicht überdurchschnittlich oder entsprechen dem Durchschnitt.	Auch hier lässt sich ein Trend schwer feststellen. Nur Teilzeitbeschäftigte und Befragte ohne Beschäftigung bewerteten leicht überdurchschnittlich.	Bis 2000 € wurde überdurchschnittlich, bei 3000 € entsprachen die Bewertungen dem Durchschnitt.	Die Bewertungen deuten an, dass diese Zustellform vor allem im ländlichen Bereich und in kleineren bis mittelgroßen Städten auf größeres Interesse stößt.

5. Organisierte Nachbarschaftsabgabe

Benotung:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (3,0)	18- 30 / 46 - 60 / 31 - 45	TZ / VZ / Nicht	< 1T / > 2 T	< 5 T / 20 T - 1 Mio / > 1 Mio
> DS	> 60	-	-	5 T - 20 T

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Die organisierte Nachbarschaftsabgabe basiert auf der Paketzustellung zu einem *Abholpunkt im Haus oder in nächster Umgebung*. Daher hier können auch die Angaben zur Zahlungsbereitschaft bezüglich dieses Modells genutzt werden.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro (21%)	18 - 30 / 31 - 45	VZ / TZ	Gesamte Gruppe	> 1000 / 20 - 1000 / 5 - 20
3 Euro (5%)	18 - 30 / 31 - 45	TZ / VZ	> 3T / < 1T / 1T - 2T	> 1000 / 50 - 250 / 250 - 500T
5 Euro (1%)	> 60 18 - 30 / 46 - 60	Nicht	< 1 T / > 3T	250 - 500 / 50T - 250T / > 1 Mio
10 Euro (0,1%)	-	-	-	-
Kontra (73%)	> 60 / 46 - 60 / 31 - 45	Nicht	2T - 3T / > 3T	< 5T / 5T - 20T

Bestimmung der geeigneten Zielgruppe je Mehrbetrag:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 20000
3 Euro	< 30	Berufstätige	< 2000	> 50000

→ Die Bereitschaft, für dieses Modell einen Mehrbetrag zu zahlen ist generell eingeschränkt.

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	< 2000	> 20000
Anmerkung	Laut Bewertung vor allem nicht für über 60ig-Jährige geeignet. Zahlungsbereitschaft spricht für < 45 Jahre.	Laut Bewertung werden vor allem Teilzeitbeschäftigte angesprochen, die Zahlungsbereitschaft der Vollzeitbeschäftigten ist allerdings am höchsten.	Lediglich die niedrigste Einkommensgruppe bewertet überdurchschnittlich, die Zahlungsbereitschaft ist bis 2000€ überdurchschnittlich	Das Modell wurde zwar auch in ländlichen Regionen überdurchschnittlich bewertet, aber erst ab 20000 Einwohnern ist die Zahlungsbereitschaft ausreichend hoch.

6. Postfiliale / Paketshop

Benotung:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (3,1)	18- 30 / 46 - 60	TZ / VZ	< 1T / > 2 T	20T – 50 / 250 – 500 / 1 – 5 / 5 – 20 / > 500
> DS	> 60	Nicht	-	< 1T / 50 – 250

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Im Normalfall stellt die Zustellung zur Postfiliale bzw. zu einem Paketshop eine kostenlose Zusatz- bzw. Alternativleistung der Paketdienste dar. Sollte im Einzelfall dennoch ein Mehrbetrag zu zahlen sein, dann werden hier die Angaben zur Zahlungsbereitschaft für die Paketzustellung zu einem *entfernten Abholpunkt* genutzt.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro (11%)	18 – 30 / 31 - 45	VZ / TZ	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe
3 Euro (5%)	< 30	VZ	> 3T / < 1T	> 1 Mio / 50T – 250T / 250T – 500T / 1T – 5T / 500T – 1000
5 Euro (0,4%)	-	-	-	-
10 Euro (0,4%)	-	-	-	-
Kontra (84%)	> 60 / 46 – 60 / 31 – 45 /	Nicht	> 3T / 1T – 2T	< 1T / 20T – 50T / 5T – 20T / 1T – 5T

Bestimmung der geeigneten Zielgruppe je Mehrbetrag:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 1000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000	> 50000

→ Die Bereitschaft, für dieses Modell einen Mehrbetrag zu zahlen ist generell eingeschränkt.

Typische Zielgruppen:

Da im Normalfall kein Mehrbetrag anfällt, steht bei diesem Auswertungs-Schritt die Bewertung im Vordergrund.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	< 45	Vollzeitbeschäftigte	< 1000	> 1000
Anmerkung	Laut Bewertung nicht für Gruppen > 60 Jahre geeignet. Angaben zur Zahlungsbereitschaft schränken Gruppe auf unter 45ig-Jährige ein.	Laut Bewertung werden vor allem Teilzeitbeschäftigte angesprochen (die Zahlungsbereitschaft bestätigt diese Einschätzung)	Lediglich die niedrigste Einkommensgruppe bewertet überdurchschnittlich.	Die Bewertung lässt hier kaum einen Trend erkennen. Klar hervor geht, dass das Modell im ländlichen Raum keinen besonderen Zuspruch findet (bestätigt durch die Zahlungsbereitschaft)

7. Schließfach im Wohnhaus

Benotung:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (3,1)	18- 30	VZ/	< 1T/ 1T - 2 T	> 1 Mio / 50 – 500 / 20 – 50 / 500 – 1 Mio
> DS	> 60 / 46 – 60 / 31 -45	Nicht / TZ	> 2 T	< 5 / 5 - 20

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Die Paketzustellung zu einem Schließfach im Wohnhaus ist Bestandteil der klassischen Heimzustellung und im Normalfall sollten keine zusätzlichen Gebühren anfallen. Muss der Endkunde dennoch einen Mehrbetrag zahlen, dann basiert dieses Modell auf der Zustellung zu einem *Abholpunkt im Haus oder in nächster Umgebung*. Daher hier können auch die Angaben zur Zahlungsbereitschaft bezüglich dieses Modells genutzt werden.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro (21%)	18 – 30 / 31 - 45	VZ / TZ	Gesamte Gruppe	> 1000 / 20 – 1000 / 5 - 20
3 Euro (5%)	18 - 30 / 31 - 45	TZ / VZ	> 3T / < 1T / 1T – 2T	> 1000 / 50 – 250 / 250 – 500T
5 Euro (1%)	> 60 18 – 30 / 46 - 60	Nicht	< 1 T / > 3T	250 – 500 / 50T – 250T / > 1 Mio
10 Euro (0,1%)	-	-	-	-
Kontra (73%)	> 60 / 46 – 60 / 31 – 45	Nicht	2T – 3T / > 3T	< 5T / 5T – 20T

Bestimmung der geeigneten Zielgruppe je Mehrbetrag:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
1 Euro	< 45	Berufstätige	< 2000	> 20000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000	> 50000

→ Die Bereitschaft, für dieses Modell einen Mehrbetrag zu zahlen ist generell eingeschränkt.

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	< 2000	> 20000
Anmerkung	Laut Bewertung nicht für Gruppen > 60 Jahre geeignet. Angaben zur Zahlungsbereitschaft schränken Gruppe auf unter 45ig-Jährige ein.	Nur Vollzeitbeschäftigte haben überdurchschnittlich bewertet. Da Bewertung und Zahlungsbereitschaft der Teilzeitbeschäftigten immer noch Durchschnitt entsprechen, kommen diese ebenfalls als mögliche Nutzer in Frage.	Nur Befragte mit Einkommen < 1000 € haben überdurchschnittlich bewertet. Da aber Zahlungsbereitschaft bis 2000 € überdurchschnittlich ist, kommen Nutzer bis 2000 € in Frage.	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen für Nutzer aus Städten mit mehr als 20000 Einwohnern.

8. Entfernter Abholpunkt (z.B. Tankstelle, Schließfach etc.)

Bei einer Zustellung zu einem entfernten Abholpunkt kann es sich sowohl um die Zustellung zu einem bemannten Abholpunkt (Pick up Point) als auch um automatisiertes Schließfach handeln. Entscheidend ist nicht die Technik der Paketübergabe, sondern dass der Kunde bei diesem Modell-Prinzip eine größere Distanz zwischen Paket-Abholung und seinem Zuhause zurücklegen muss.

Benotung:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (3,2)	< 45	TZ / VZ	Alle Einkommensgruppen	250 – 500 / 50 – 250 / 500 – 1 Mio. / 1 – 50 / > 1 Mio.
> DS	≥ 60 / 46 - 60	Nicht	-	< 1 Mio.

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Für diese Auswertungen werden die Angaben zur Zahlungsbereitschaft für eine Zustellung zu einem entfernten Abholpunkt genutzt.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro (11%)	18 – 30 / 31 - 45	VZ / TZ	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe
3 Euro (5%)	< 30	VZ	≥ 3T / < 1T	≥ 1 Mio. / 50T – 250T / 250T – 500T / 1T – 5T / 500T – 1000
5 Euro (0,4%)	-	-	-	-
10 Euro (0,4%)	-	-	-	-
Kontra (84%)	≥ 60 / 46 – 60 / 31 – 45 /	Nicht	≥ 3T / 1T – 2T	< 1T / 20T – 50T / 5T – 20T / 1T – 5T

Bestimmung der geeigneten Zielgruppe je Mehrbetrag:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 5000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000 und > 3000	> 50000

→ Die Bereitschaft, für dieses Modell einen Mehrbetrag zu zahlen ist generell eingeschränkt.

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	(< 3000)	> 50000
Anmerkung	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen dafür, dass typische Nutzer unter 45 Jahre alt sind.	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen dafür, dass vor allem Berufstätige dieses Modell nutzen werden.	Hier sind keine klaren Angaben schwer. Die Bewertung ist über alle Einkommensgruppen hinweg gleich. Die Zahlungsbereitschaft weist generell auf Gruppen unter 3000 € hin. Dennoch sind gerade Befragte mit über 3000€ bereit, bis zu 3€ zusätzlich für dieses Modell zu bezahlen.	Generell sind erst ab 50000 Einwohnern Bewertung und Zahlungsbereitschaft überdurchschnittlich. In jedem Fall ist dieses Modell nur für städtische Regionen geeignet.

9. Zustellung zum Arbeitsplatz (ohne Schließfach)

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (3,2)	18 – 30 / 31 - 45	TZ / VZ	$\frac{> 3 T}{1T - 3T}$	$> 1\text{Mio} / 500 - 1 \text{ Mio} / 250 - 500$
> DS	$> 60 / 46 - 60$	Nicht	$< 1T$	< 50

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Die Zustellung zum Arbeitsplatz ohne Nutzung eines Schließfachs gehört zur normalen Standard-Leistung der *klassischen Paketzustellung*. Entsprechend wird kein Mehrbetrag fällig.

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	> 2000	> 50000
Anmerkung	Nutzer über 45 Jahren bewerteten das Modell stark unterdurchschnittlich	Voll- und Teilzeitbeschäftigte bewerteten überdurchschnittlich.	Die Bewertungen zwischen 2000 und 3000 € fielen durchschnittlich aus. Erst ab 3000 € wurde überdurchschnittlich bewertet. Das Modell wird also vor allem von besser Verdienenden genutzt werden.	Zwischen 50000 und 250000 Einwohnern wurde durchschnittlich bewertet, ab 250000 Einwohnern waren die Bewertungen überdurchschnittlich. Das Modell wird also vor allem in städtischen Regionen Zuspruch finden.

10. Schließfach nahe Wohnung

Im Unterschied zum Modell „entfernter Abholpunkt“ muss der Kunde beim Schließfach nahe der Wohnung keine größeren Distanzen zur Paketabholung zurücklegen. Das Schließfach sollte möglichst im Wohnviertel aufgestellt und zu Fuß ohne Probleme erreichbar sein.

Benotung:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (3,3)	18- 30 / 31 - 45	VZ / TZ	< 1T / 1T - 3T	250 – 500 / 50 – 250 / > 1 Mio / 20 – 50
> DS	≥ 60 / 46 - 60	Nicht	≥ 3T	1 – 5 / < 1 / 5 - 20 / 500 – 1 Mio

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Bei der Paketzustellung zu einem Schließfach nahe der Wohnung werden die Angaben zur Zahlungsbereitschaft für die Zustellung zu einem *Abholpunkt im Haus oder in nächster Umgebung* genutzt.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro (21%)	18 – 30 / 31 - 45	VZ / TZ	Gesamte Gruppe	> 1000 / 20 – 1000 / 5 - 20
3 Euro (5%)	18 - 30 / 31 - 45	TZ / VZ	≥ 3T / < 1T / 1T – 2T	> 1000 / 50 – 250 / 250 – 500T
5 Euro (1%)	≥ 60 18 – 30 / 46 - 60	Nicht	< 1T / > 3T	250 – 500 / 50T – 250T / > 1 Mio
10 Euro (0,1%)	-	-	-	-
Kontra (73%)	> 60 / 46 – 60 / 31 – 45	Nicht	2T – 3T / > 3T	< 5T / 5T – 20T

Bestimmung der geeigneten Zielgruppe je Mehrbetrag:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
1 Euro	< 45	Berufstätige	< 3000	> 5000
3 Euro	< 30	Berufstätige	< 2000	> 50000

→ Die Bereitschaft, für dieses Modell einen Mehrbetrag zu zahlen ist generell eingeschränkt.

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	> 2000	> 20000
Anmerkung	Bei Nutzern über 45 Jahren ist Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark unterdurchschnittlich	Vor allem nicht Berufstätige lehnen dieses Modell ab und sind auch nicht bereit, einen Mehrbetrag zu zahlen.	Zwischen 2000 und 3000 € entspricht die Bewertung zwar noch dem Durchschnitt, die Zahlungsbereitschaft ist aber nur bis 2000 € überdurchschnittlich.	Erst ab 20000 Einwohnern entspricht die Modell-Bewertung dem Durchschnitt, in größeren Städten wird es überdurchschnittlich bewertet (Ausnahme: 50000 bis 1 Mio. Einwohner). Die Zahlungsbereitschaft bestätigt diesen Trend.

11. Schließfach am Arbeitsplatz

Benotung:

Gruppen, bei denen die Bewertung gemäß dem Notendurchschnitt (DS = 3,1) und besser oder schlechter ausfällt:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€ Monat]	Einwohnerzahl [x 1000]
≤ DS (3,6)	18- 30 / 31 - 45	TZ / VZ	≤ 1T / > 1 T	500 - 1 Mio / 250 - 500 / > 1 Mio / 50 - 250 / 20 - 50 / < 1
> DS	≥ 60 / 46 - 60	Nicht	-	1 - 20

Bereitschaft zur Zahlung eines Mehrbetrags:

Für diese Auswertungen werden die Angaben zur Zahlungsbereitschaft für eine *Zustellung zu einem entfernten Abholpunkt* genutzt.

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl [x 1000]
1 Euro (11%)	18 - 30 / 31 - 45	VZ / TZ	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe
3 Euro (5%)	≤ 30	VZ	> 3T / < 1T	≥ 1 Mio / 50T - 250T / 250T - 500T / 1T - 5T / 500T - 1000
5 Euro (0,4%)	-	-	-	-
10 Euro (0,4%)	-	-	-	-
Kontra (84%)	≥ 60 / 46 - 60 / 31 - 45 /	Nicht	≥ 3T / 1T - 2T	≤ 1T / 20T - 50T / 5T - 20T / 1T - 5T

Bestimmung der geeigneten Zielgruppe je Mehrbetrag:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 20000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000 und > 3000	> 50000

→ Die Bereitschaft, für dieses Modell einen Mehrbetrag zu zahlen ist generell eingeschränkt.

Typische Zielgruppen:

	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€]	Einwohnerzahl
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	(< 3000)	> 50000
Anmerkung	Bei Befragten über 45 Jahren nehmen Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark ab.	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen dafür, dass vor allem Berufstätige dieses Modell nutzen werden.	Bis 1000 € wurde überdurchschnittlich bewertet. Darüber entsprechen die Bewertungen dem Durchschnitt. Die Zahlungsbereitschaft weist generell auf Gruppen unter 3000 € hin. Dennoch sind gerade Befragte mit über 3000€ bereit, bis zu 3€ zusätzlich für dieses Modell zu bezahlen.	Generell sind erst ab 50000 Einwohnern Bewertung und Zahlungsbereitschaft überdurchschnittlich. In jedem Fall ist dieses Modell nur für städtische Regionen geeignet.

Zusammenfassung

1. Geeignete Zielgruppen je Mehrbetrag - Übersicht

Modell	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
Mehrbetrag				
Individuelle Heimplatzung				
1 Euro	Ein Mehrbetrag von 1 EUR wird von allen Zielgruppen akzeptiert			
3 Euro	< 45 Jahre	Berufstätige	< 3000	> 5000
Klassische Heimplatzung				
Es fällt kein Mehrbetrag an				
Heimplatzung durch pers. Paketdienst				
1 Euro	< 60	Berufstätige	Gesamte Gruppe	Gesamte Gruppe
3 Euro	< 45	Berufstätige, vorzugsweise Vollzeitbeschäftigte	Gesamte Gruppe	> 5
Nachbarschaftsabgabe				
Es fällt kein Mehrbetrag an				
Organisierte Nachbarschaftsabgabe				
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 20000
3 Euro	< 30	Berufstätige	< 2000	> 50000
Postfiliale / Paketshop				
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 1000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000	> 50000
Schließfach im Wohnhaus				
1 Euro	< 45	Berufstätige	< 2000	> 20000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000	> 50000
Entfernter Abholpunkt				
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 5000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000 und > 3000	> 50000
Zustellung zum Arbeitsplatz (ohne Schließfach)				
Es fällt kein Mehrbetrag an				
Schließfach nahe der Wohnung				
1 Euro	< 45	Berufstätige	< 3000	> 5000
3 Euro	< 30	Berufstätige	< 2000	> 50000
Schließfach am Arbeitsplatz				
1 Euro	< 45	Berufstätige	Gesamte Gruppe	> 20000
3 Euro	< 30	Vollzeitbeschäftigte	< 1000 und > 3000	> 50000

2. Typische Nutzer - Übersicht

Modell	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
Individuelle Heimzustellung				
Typische Zielgruppe	< 60 Jahre	Berufstätige (Vollzeit)	< 3000	> 5000
Anmerkung	Ab dieser Altergrenze gehen Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark zurück	Bessere Bewertung durch TZ, aber größere Zahlungsbereitschaft bei VZ	Die Gruppe über 3000 € hat sowohl am schlechtesten bewertet als auch die geringste Zahlungsbereitschaft	Große Bereitschaft, Mehrbetrag bis zu 3 € zu zahlen spricht für Ortschaften ab 5T Einwohner
Klassische Heimzustellung				
Typische Zielgruppe	> 45	Teilzeitbeschäftigte bzw. ohne Beschäftigung	< 3000	< 250000, insbesondere < 50000
Anmerkung	Dieses Modell ist vor allem für die über 60-ig Jährigen interessant	Für Vollzeit-Beschäftigte ist dieses Modell eher ungeeignet, da sie bei während der Anlieferung wahrscheinlich nicht anwesend sind	Da der Notendurchschnitt der Gruppe über 3000 € nur geringfügig schlechter ist als der Durchschnitt (1,7 zu 1,6), ist die Zielgruppen-Bestimmung in dieser Kategorie nur bedingt möglich und aussagekräftig	Der Notendurchschnitt von Befragten aus Städten mit 50000 bis 250000 Einwohnern entspricht dem allgemeinen Durchschnitt. Eindeutig bessere Bewertungen stammen aus kleineren Städten.
Heimzustellung durch pers. Paketdienst				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	k.A.	> 20000
Anmerkung	Da es sich bei diesem Modell um einen neuen Ansatz handelt, ist es für die jüngeren Altersgruppen besser geeignet, die Neuerungen offener gegenüber sind.	Generell ist dieses Modell vor allem für Vollzeitbeschäftigte geeignet, die auf eine zeitlich möglichst gut abgestimmte Zustellung Wert legen.	Hier lassen sich keine klaren Trends feststellen. Befrage mit Einkommen unter 1000€ bewerten das Modell etwas besser als der Durchschnitt, die Bewertungen von Einkommensgruppen über 3000€ entsprechen dem Durchschnitt. Dazwischen ist die Bewertung leicht unterdurchschnittlich	Die Zahlungsbereitschaft für dieses Modell-Prinzip ist bereits ab 20000 Einwohner überdurchschnittlich, die Modellbewertung erst ab 500000 Einwohner. Ideale Nutzer stammen damit aus städtischen Regionen.
Nachbarschaftsabgabe				
Typische Zielgruppe	k.A.	Teilzeitbeschäftigte oder ohne Beschäftigung	< 2000 (evtl. < 3000)	< 5000 und 20000 bis 50000
Anmerkung	Bei dieser Kategorie sind keine klaren Trends auszumachen - die Bewertungen sind leicht überdurchschnittlich oder entsprechen dem Durchschnitt.	Auch hier lässt sich ein Trend schwer feststellen. Nur Teilzeitbeschäftigte und Befragte ohne Beschäftigung bewerteten leicht überdurchschnittlich.	Bis 2000 € wurde überdurchschnittlich, bei 3000 € entsprachen die Bewertungen dem Durchschnitt.	Die Bewertungen deuten an, dass diese Zustellform vor allem im ländlichen Bereich und in kleineren bis mittelgroßen Städten auf größeres Interesse stößt.
Organisierte Nachbarschaftsabgabe				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	< 2000	> 20000
Anmerkung	Laut Bewertung vor allem nicht für über 60ig-Jährige geeignet. Zahlungsbereitschaft spricht für < 45 Jahre.	Laut Bewertung werden vor allem Teilzeitbeschäftigte angesprochen, die Zahlungsbereitschaft der Vollzeitbeschäftigten ist allerdings am höchsten.	Lediglich die niedrigste Einkommensgruppe bewertet überdurchschnittlich, die Zahlungsbereitschaft ist bis 2000€ überdurchschnittlich	Das Modell wurde zwar auch in ländlichen Regionen überdurchschnittlich bewertet, aber erst ab 20000 Einwohnern ist die Zahlungsbereitschaft ausreichend hoch.

Modell	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
Postfiliale / Paketshop				
Typische Zielgruppe	< 45	Vollzeitbeschäftigte	< 1000	> 1000
Anmerkung	Laut Bewertung nicht für Gruppen > 60 Jahre geeignet. Angaben zur Zahlungsbereitschaft schränken Gruppe auf unter 45ig-Jährige ein.	Laut Bewertung werden vor allem Teilzeitbeschäftigte angesprochen (die Zahlungsbereitschaft bestätigt diese Einschätzung)	Lediglich die niedrigste Einkommensgruppe bewertet überdurchschnittlich.	Die Bewertung lässt hier kaum einen Trend erkennen. Klar hervor geht, dass das Modell im ländlichen Raum keinen besonderen Zuspruch findet (bestätigt durch die Zahlungsbereitschaft)
Schließfach im Wohnhaus				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	< 2000	> 20000
Anmerkung	Laut Bewertung nicht für Gruppen > 60 Jahre geeignet. Angaben zur Zahlungsbereitschaft schränken Gruppe auf unter 45ig-Jährige ein.	Nur Vollzeitbeschäftigte haben überdurchschnittlich bewertet. Da Bewertung und Zahlungsbereitschaft der Teilzeitbeschäftigten immer noch dem Durchschnitt entsprechen, kommen diese ebenfalls als mögliche Nutzer in Frage.	Nur Befragte mit Einkommen < 1000 € haben überdurchschnittlich bewertet. Da aber Zahlungsbereitschaft bis 2000 € überdurchschnittlich ist, kommen Nutzer bis 2000 € in Frage.	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen für Nutzer aus Städten mit mehr als 20000 Einwohnern.
Entfernter Abholpunkt				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	(< 3000)	> 50000
Anmerkung	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen dafür, dass typische Nutzer unter 45 Jahre alt sind.	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen dafür, dass vor allem Berufstätige dieses Modell nutzen werden.	Hier sind keine klaren Angaben schwer. Die Bewertung ist über alle Einkommensgruppen hinweg gleich. Die Zahlungsbereitschaft weist generell auf Gruppen unter 3000 € hin. Dennoch sind gerade Befragte mit über 3000€ bereit, bis zu 3€ zusätzlich für dieses Modell zu bezahlen.	Generell sind erst ab 50000 Einwohnern Bewertung und Zahlungsbereitschaft überdurchschnittlich. In jedem Fall ist dieses Modell nur für städtische Regionen geeignet.
Zustellung zum Arbeitsplatz (ohne Schließfach)				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	> 2000	> 50000
Anmerkung	Nutzer über 45 Jahren bewerteten das Modell stark unterdurchschnittlich	Voll- und Teilzeitbeschäftigte bewerteten überdurchschnittlich.	Die Bewertungen zwischen 2000 und 3000 € fielen durchschnittlich aus. Erst ab 3000 € wurde überdurchschnittlich bewertet. Das Modell wird also vor allem von besser Verdienenden genutzt werden.	Zwischen 50000 und 250000 Einwohnern wurde durchschnittlich bewertet, ab 250000 Einwohnern waren die Bewertungen überdurchschnittlich. Das Modell wird also vor allem in städtischen Regionen Zuspruch finden.

Modell	Alter	Berufstätigkeit	Einkommen [€/Monat]	Einwohnerzahl
Schließfach nahe der Wohnung				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	> 2000	> 20000
Anmerkung	Bei Nutzern über 45 Jahren ist Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark unterdurchschnittlich	Vor allem nicht Berufstätige lehnen dieses Modell ab und sind auch nicht bereit, einen Mehrbetrag zu zahlen.	Zwischen 2000 und 3000 € entspricht die Bewertung zwar noch dem Durchschnitt, die Zahlungsbereitschaft ist aber nur bis 2000 € überdurchschnittlich.	Erst ab 20000 Einwohnern entspricht die Modell-Bewertung dem Durchschnitt, in größeren Städten wird es überdurchschnittlich bewertet (Ausnahme: 500000 bis 1 Mio. Einwohner). Die Zahlungsbereitschaft bestätigt diesen Trend.
Schließfach am Arbeitsplatz				
Typische Zielgruppe	< 45	Berufstätige	(< 3000)	> 50000
Anmerkung	Bei Befragten über 45 Jahren nehmen Bewertung und Zahlungsbereitschaft stark ab.	Bewertung und Zahlungsbereitschaft sprechen dafür, dass vor allem Berufstätige dieses Modell nutzen werden.	Bis 1000 € wurde überdurchschnittlich bewertet. Darüber entsprechen die Bewertungen dem Durchschnitt. Die Zahlungsbereitschaft weist generell auf Gruppen unter 3000 € hin. Dennoch sind gerade Befragte mit über 3000€ bereit, bis zu 3€ zusätzlich für dieses Modell zu bezahlen.	Generell sind erst ab 50000 Einwohnern Bewertung und Zahlungsbereitschaft überdurchschnittlich. In jedem Fall ist dieses Modell nur für städtische Regionen geeignet.

Anhang XXV - Physischer Aufbau neuer Distributionsmodelle unter Einbeziehung des PULL-Prinzips

Hauptelement	Detaillösung	Beschreibung		Zahlungsbetrag	Mehrbetrag	Alter	Beruf	Einkommen	Zielgruppe Einwohnerzahl	Bemerkung	Service-Zahl	Kunden-Eignung		Gesamtbewertung															
		Paketpufferung	Bemerkung									Module	Bemerkung		Modellbewertung	Bemerkung													
1	a	Heimzustellung nach Paketpufferung im Zustellfahrzeug	Zustellfahrzeug	Zustellung in den Abendstunden ohne direkte Info über Zustellung an Endkunden	SZ, PP, FV	1 EUR	Mischung von Standardzust. und ind. Zustellung: Geringer zusätzl. Service	Voll- u. Teilzeit	<60	<3000	>5000, aber mögl. <250000	2,0	1,6	Mischform aus Standard-Zustellung und individueller Heimzustellung	1,3														
																b	Servicevariante von	Zustellfahrzeug	Alternative 1 - Zustellzeitfensters ohne konkretes Datum	SZ, PP, FV	1 bis 3 EUR	Geringe Serviceverbesserung zu 1a)	<60	<3000	>5000, aber möglichst <250000	2,3	1,6		1,4
2	a	Alternative 1 - Betrieb des FVH durch einen KEP-Dienst	Schließfachanlage, Wohnung/Raum Zuliefergebiet	Alternative 1 - Betrieb des FVH durch einen KEP-Dienst	SZ, PP, FV	3 EUR	Bietet größtmögliche Kundenservice	<60	<3000	>5000	2,8	1,3		2,2															
															b	Heimzustellung über Feinverteilungs-Hubs	Alternative 2 - Nachbarschafts-Paketpunkte (NPP)	Zwischenlagerung erfolgt durch Privatperson	Wohnung / Privaträume	SZ, PP, FV	1 bis 3 EUR	Entspricht organisierter Nachbarschaftszusatzservice mit Kundenservice	<60	2000 - 3000	>20000	2,7	2,2	Bei vorliegendem Modell handelt es sich um Mischform zwischen org. Nachbarschaftsabgabe, erst hier Zahlungsbereitschaft ausreichend Einkommen < 2000 günstiger, da Zahlungsbereitschaft höher	1,3



Anlage XXVI - Gestaltungsfaktoren Nachbarschaftspaketpunkte - Modul 1: Standard-Zustellung zum NPP

Perspektive: Standard-Paketdienst Für Modell zutreffend Für Modell nicht relevant

Distributionsprinzip	Abholung / Lieferung außer Haus (Treffsystem)		Heimzustellung (Bringsystem)				Servicebelieferung / Automatic Replenishment		
	Lieferung zum Arbeitsplatz	Lieferung an einen Abholpunkt	Kunde anwesend	Kunde nicht anwesend	Nachbarschaftsabgabe	Mehrfachanfahrt			
	Schließfach	kein Schließfach	Bemannt	Unbemannt/ Automat	Ganztägig anwesend	Individuelle Zustellung	Schließfach	Organisiert	Zufällig
Anwesenheit des Kunden			erforderlich				nicht erforderlich		
Art der Warenübergabe			manuell				automatisiert		
Systemzugang / Kompatibilität			Offen (Unabhängig vom KEP-Dienst) in der Regel 1	bis zu 10	teilweise offen (nur von bestimmten KEP-Diensten bis zu 50	geschlossen (wird nur von einem KEP-Dienst genutzt) bis zu 100	mehr als 100		
Paketgröße beschränkt			1	ja	bis zu 10	bis zu 50	nein		
max. möglicher Droptfaktor (Pakete pro Stopp)					bis zu 2 Minuten	bis zu 5 Minuten	bis zu 10 Minuten	bis zu 100	mehr als 100
Ort des Warenempfangs durch den Kunden (aus Kundensicht)	am Arbeitsplatz		weit entfernt - motorisiert erreichbar		in weiterer Umgebung der Wohnung - zu Fuß erreichbar	in direkter Umgebung der Wohnung	im Wohnhaus	an der Haustür	
Stoppzeit pro Sendung	bis zu 1 Minute		bis zu 2 Minuten		bis zu 5 Minuten	bis zu 10 Minuten	bis zu 15 Minuten		
Abholfrist	mehr als 10 Tage		bis zu 10 Tagen		bis zu 5 Tagen	bis zu 3 Tagen	1 Tag	keine erforderlich	
Anzahl der Zwischenstationen/Schnittstellen	keine				eine			zwei (pers. Paketdienst)	
Kühlung	keine Kühlung		keine Kühlung		Aktive Kühlung - Fischwaren			Aktive Kühlung - Tiefkühlkost	
Retourenabwicklung	Abholung		Abholung		Abgabe			nicht möglich	
Zahlungsart	Rechnung		Nachnahme		Lastschrift		Kreditkarte	sonstige, elektronische Möglichkeiten	
Mehrfachanfahrt notwendig			ja					nein	
Lieferzeitfenster	keines		1 Stunde		1 Stunde		2 Stunden	> 2 Stunden	
Zugang zum Haus erforderlich	nein		nur Gebäude (Eingangsbereich / Keller)				Wohnung / Wohnbereich		
Datenübertragung des Registergeräts	echtzeit		mehrfach am Tag					tagesaktuell	
Benötigtes Personal	Fahrer		Personal für manuelle Warenübergabe					weiteres Personal	
Arbeitszeitmodell			8 Stunden tägl.					Flexibl. Jahresarbeitszeitkonto	
Warenübergabesystem	Schließfach		man. Warenübergabe		autom. Terminal			nicht erforderlich	
bauliche Umsetzung des Warenübergabesystems	alleinstehend - keine baulichen Maßnahmen erf.		alleinstehend - bauliche Maßnahmen erf.		in Gebäude integriert			mobil	
Kapazität erweiterbar	< 3,5 t		möglich		bis 3,5 t			nicht möglich	
Fahrzeugart / -kapazität	50		80		digitales Gerät			500	
(Pakete/ Fahrzeug)			manuell/handschriftlich		ja			nicht erforderlich	
Registriergerät	Lagerraum erforderlich		nein		+2°C bis +7°C			nein	
Kühlanlage erforderlich	Mobiltelefon		Funkgerät		-18°C, kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig			keines vorhanden	
Kommunikationsmittel	Standardgüter		Fischsgüter		Tiefkühlkost			über 70 kg	
Art	bis 2 kg		bis 20 kg		bis 31,5 kg			Über 120x60x60	
Gewichtsbeschränkung max. Abmessung [cm]	keine		Kleiner, gleich 40x30x20		Bis zu 120x60x60			Tiefkühlkost (-18°C, kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig)	
Kühlung erforderlich			Fischsgüter (+2°C bis +7°C)		Fischsgüter (-18°C)				

Anlage XXVII - Gestaltungsfaktoren Nachbarschaftspaketpunkte - Modul 2: Zustellung vom NPP zum Endkunden

Perspektive: Nachbarschaftspaketpunkt Für Modell zutreffend Für Modell nicht relevant

Distributionsprinzip	Abholung / Lieferung außer Haus (Treffsystem)		Heimzustellung (Bringsystem)							
	Lieferung zum Arbeitsplatz	Lieferung an einen Abholpunkt	Kunde anwesend	Kunde nicht anwesend						
	kein Schließfach	Bemannt	Unbemannt/ Automat	Ganztägig anwesend	Schließfach	Nachbarschaftsabgabe	Mehrfachanfahrt	Servicebelieferung / Automatic Replenishment		
Organisation	Anwesenheit des Kunden	erforderlich		nicht erforderlich						
	Art der Warenübergabe	manuell		automatisiert						
	Systemzugang / Kompatibilität	Offen (Unabhängig vom KEP-Dienst)		teilweise offen (nur von bestimmten KEP-Diensten)				geschlossen (wird nur von einem KEP-Dienst genutzt)		
	Sendungen pro Stopp	in der Regel 1		bis zu 10		ja		bis zu 100	mehr als 100	
	Paketgröße beschränkt	1		bis zu 10		bis zu 50		nein	bis zu 100	
	max. möglicher Dropfaktor (Pakete pro Stopp)	am Arbeitsplatz		weit entfernt - motorisiert erreichbar		in direkter Umgebung der Wohnung - zu Fuß erreichbar		im Wohnhaus	an der Haustür	
	Ort des Warenempfangs durch den Kunden (aus Kundensicht)	bis zu 1 Minute		bis zu 2 Minuten		bis zu 5 Minuten		bis zu 10 Minuten	bis zu 15 Minuten	
	Stoppzeit pro Sendung	mehr als 10 Tage		bis zu 10 Tagen		bis zu 3 Tagen		1 Tag	keine erforderlich	
	Abholfrist	keine		eine		zwei (pers. Paketdienst)				
	Anzahl der Zwischenstationen/Schnittstellen	keine Kühlung		keine Kühlung - Abholung		Aktive Kühlung - Fritschwaren		Aktive Kühlung - Tiefkühlkost		
Personal	Kühlung	keine Kühlung		keine Kühlung		Aktive Kühlung - Abgabe		sonstige, elektronische Möglichkeiten		
	Returenabwicklung	Rechnung		Nachnahme		Lassschrift		Kreditkarte		
	Zahlungsart	keines		ja		1 Stunde		2 Stunden		
	Mehrfachanfahrt notwendig	kein		nein		nur Gebäude (Eingangsbereich / Keller)		Wohnung / Wohnbereich		
	Lieferzeitfenster	Zugang zum Haus erforderlich		echtzeit		mehrfach am Tag		tagesaktuell		
	Datenübertragung des Registergeräts	Fahrer		Personal für manuelle Warenübergabe		Flexibl. Jahresarbeitszeitkonto		weiteres Personal		
	Benötigtes Personal	8 Stunden tägl.		man. Warenübergabe		autom. Terminal		nicht erforderlich		
	Arbeitszeitmodell	alleinstehend - keine baulichen Maßnahmen erf.		möglich		alleinstehend - bauliche Maßnahmen erf.		in Gebäude integriert		
	Betriebsmittel	Warenübergabesystem	Schließfach		man. Warenübergabe		autom. Terminal		mobil	
		bauliche Umsetzung des Warenübergabesystems	alleinstehend - keine baulichen Maßnahmen erf.		möglich		alleinstehend - bauliche Maßnahmen erf.		in Gebäude integriert	
Kapazität erweiterbar		< 3,5 t		50		bis 3,5 t		nicht möglich		
Fahrzeugart / -kapazität		50		80		digitales Gerät		500		
[Pakete/Fahrzeug]		manuell/handschriftlich		ja		digitales Gerät		nicht erforderlich		
Registergerät		nein		nein		+2°C bis +7°C		-18°C; kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig		
Lagerraum erforderlich		Kühlanlage erforderlich		Mobiltelefon		Funkgerät		keines vorhanden		
Kommunikationsmittel		Standardgüter		bis 2 kg		Frischegüter		Tiefkühlkost		
Artikel		Gewichtsbeschränkung	Kleiner, gleich 40x30x20		keine		Bis zu 120x60x60		Über 120x60x60	
		max. Abmessung [cm]	keine		keine		Frischegüter (+2°C bis +7°C)		Tiefkühlkost (-18°C, kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig)	
	Kühlung erforderlich	keine		keine		Frischegüter (+2°C bis +7°C)		Tiefkühlkost (-18°C, kurzzeitige Abw. von bis zu 3°K zulässig)		

Eingabewerte für Kapitel 5.1.5

"Pick Up Point" = Standardzustellung zu NPP

"Pick Up Point" = Zustellung von NPP zu
Endkunde

Paket/Sendungsspezifisch	Modul 1			Modul 2			
	Aggl. Räume	Verstädtert	Ländlich	Aggl. Räume	Verstädtert	Ländlich	
Anzahl der Sendungen pro Tag (Durchschnitt)	5000	5000	5000	40	25	15	Sendungen / Tag
Anzahl der Sendungen pro Tag (Maximum)	5000	5000	5000	40	25	15	Sendungen / Tag
Durchschnittliche Paketzahl pro Sendung	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	Stück / Sendung
Liefertage/Jahr	302	302	302	302	302	302	Tage / Jahr
Lieferungen für (Prozentual)							
Terminal							%
Schließfachsystem							%
Pick Up Point	100	100	100	100	100	100	%
Box am Haus							%
Service Heimbeflieferung							%
Standard Heimbeflieferung							%
Summen	100	100	100	100	100	100	%
Zustellquote							
Terminal							%
Schließfachsystem							%
Pick Up Point	100	100	100	100	100	100	%
Box am Haus							%
Service Heimbeflieferung							%
Standard Heimbeflieferung							%
Kapazität der Verteileinrichtung							
Terminal							Kapazität / Einh.
Schließfachsystem							Kapazität / Einh.
Pick Up Point	50	40	30	50	40	30	Kapazität / Einh.
Box am Haus							Kapazität / Einh.
Verfügbarkeitsgrad der Kapazität Verteileinrichtungen							
Terminal							%
Schließfachsystem							%
Pick Up Point	97	97	97	97	97	97	%
Liefergebiet							
Stoppdichte							Km
Terminal							Km
Schließfachsystem							Km
Pick Up Point	2	4,5	8	0,1	0,1	0,1	Km
Box am Haus							Km
Service Heimbeflieferung							Km
Standard Heimbeflieferung							Km
Mittl. Anfahrtsweg in das Liefergebiet	7	10	20	0,2	0,2	0,2	Km
Durchschnittsgeschwindigkeit	20	28	35	20	20	20	km/h
Übergabedauer (incl. Fußweg, etc)							
Terminal							Min / Sendung
Schließfachsystem							Min / Sendung
Pick Up Point	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	Min / Sendung
Box am Haus							Min / Sendung
Service-Heimbeflieferung							Min / Sendung
Standard-Heimbeflieferung							Min / Sendung
Pakete pro Stopp							
Terminal							Pakete / Stopp
Schließfachsystem							Pakete / Stopp
Pick Up Point	40	25	15	1,2	1,2	1,2	Pakete / Stopp
Box am Haus	Durch Zeile 6 festgelegt			Durch Zeile 6 festgelegt			Pakete / Stopp
Service-Heimbeflieferung	Durch Zeile 6 festgelegt			Durch Zeile 6 festgelegt			Pakete / Stopp
Standard-Heimbeflieferung	Durch Zeile 6 festgelegt			Durch Zeile 6 festgelegt			Pakete / Stopp

Eingabewerte für Kapitel 5.1.5

"Pick Up Point" = Standardzustellung zu NPP

"Pick Up Point" = Zustellung von NPP zu Endkunde

		Modul 1			Modul 2			
Personalkosten								
	Lohnniveau (Stundenlohn+Sozialabgaben)			18			18	EUR/Std.
	Lieferdauer/Tag			8			8	Std.
	Schichtdauer			8			8	Std./Tag
	Urlaubstage			30			30	Tage
	Krankheitstage (bezahlt)			8			8	Tage/Jahr
	Wochenarbeitszeit (gem. Tarifvertrag)			38,5			20	Std.
	Personalverfügbarkeit in % der Arbeitstage (Sonstige Ausfälle)			98			98	%
	Sonstige Personalkosten / Jahr (Weihnachtsgeld, Urlaubsgeld)			2000			2000	EUR/(Jahr * MA)
Benachrichtigungskosten					Aggl. Räume	Verstädtert	Ländlich	
	Terminal							EUR/Sendung
	Schließfachsystem							EUR/Sendung
	Pick Up Point	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	EUR/Sendung
	Box am Haus							EUR/Sendung
	Service-Heimbelieferung							EUR/Sendung
	Standard-Heimbelieferung							EUR/Sendung
Finanzierungskosten								
	Zu finanzierender Anteil der Investitionen in %	100%			100%			%
	Finanzierungsdauer in Jahren	10			10			Jahre
	Zinssatz (jährliche Tilgung)	8,0%			8,0%			%
Grundstück					Aggl. Räume	Verstädtert	Ländlich	
	Pacht pro m ²	15,00	12,00	8,00	15,00	12,00	8,00	EUR / Monat
Anlagenspezifische Kosten					Box	Terminal	Schließfach	Pick-Up Point
	Kosten pro Anlage			0				2000
	Vom Kunden getragene Kosten			0				0
	Durchschnittliche Anlagennutzungsdauer			0				10
	Unterhaltskosten pro Jahr			0				500
	Anzahl benötigter m ² Grundstück je Einheit			0				0
	Betriebskosten pro Monat bzw. Miete			0				100
	Marge je Paket für ext. Dienstleister			0,00				0,00
Fahrzeugspezifisch					Klein	Mittel	Groß	
	Dieselpreis	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	EUR/l
	Verbrauch	10	12	20	5	12	20	l/100km
	Verschleißkosten	10	12	20	10	12	20	EUR / 100km
	Wartungskosten	100	150	200	100	150	200	EUR / Wartung
	Inspektionskosten	200	300	400	200	300	400	EUR/Inspektion
	Wartungsintervall	30000	40000	50000	15000	40000	50000	Km
	Inspektionsintervall	30000	40000	50000	15000	40000	50000	Km
	Anschaffungskosten incl. Zubehör	15000	35000	40000	8000	25000	40000	EUR
	Sonst. Fixkosten (z.B. HU)	100	100	150	100	100	150	EUR / Jahr
	Versicherungskosten	1000	2000	3000	1000	2000	3000	EUR / Jahr
	Max. Nutzungsdauer (km)	180000	220000	300000	80000	220000	300000	Km
	Zeit für Beladung (bei Beladung durch Fahrer)	12	38	40	12	38	40	Min
	Max. Kapazität	50	180	500	50	180	500	Pakete
	Werkstatt- und Ausfalltage je Jahr	3	3	3	3	3	3	Tage

Anlage XXIX – Link auf das Software-Tool

Unter folgendem Link ist ein Prototyp des Software-Tools zur Durchführung einer Analyse und Bewertung von Distributionsmodellen abgelegt:

<http://www.moder-online.de/arbeit.htm#SoftwareTool>

Um das Tool aufrufen zu können, müssen die folgenden Eingaben getätigt werden:

Benutzername: pilot
Passwort: pw_swtool

In der nachfolgenden Abbildung ist der Startbildschirm des Software-Tools zu sehen.

Standardvorgehensweise zur Bewertung von Distributionsmodellen in der Paketzustellung

Copyright by Norman Moder

Stand: 21.1.09

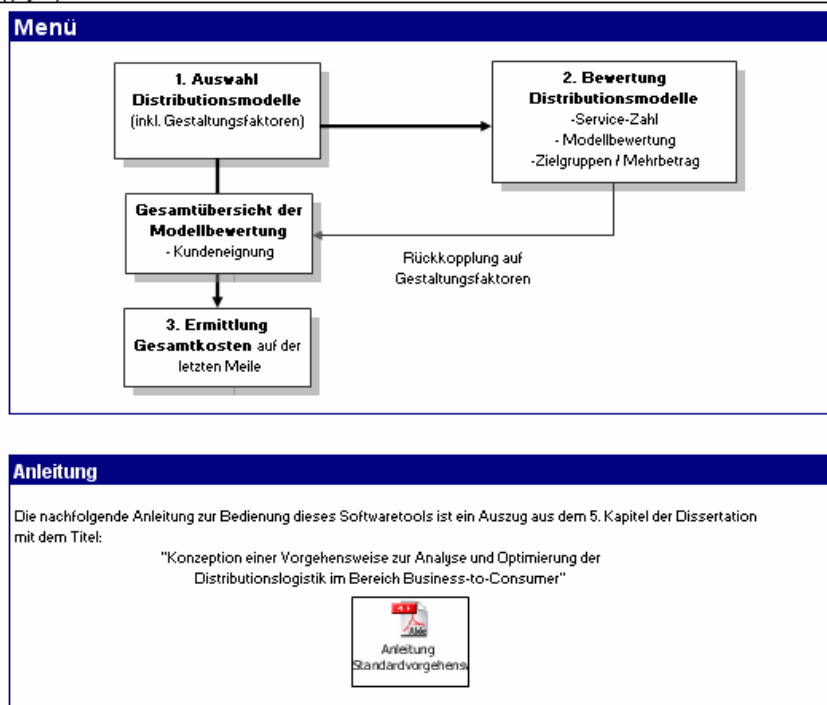


Abb. 0-1: Screenshot vom Startbildschirm des Software-Tools

Durch Anklicken der einzelnen Kästen springt man in das jeweilige Modul zur Bewertung von Distributionsmodellen. Dort wird der Anwender dann durch die einzelnen Bearbeitungsschritte geleitet.

Die Ergebnisse der einzelnen Arbeitsschritte 1 bis 3 werden in der Gesamtübersicht der Modellbewertung gesammelt. Hier kann am Ende der Modellbewertung dann auch das Ergebnis der idealen Zielgruppen für die bewerteten Distributionsmodelle abgelesen werden.