

Karl Maurer

Das „Last Mile“ Problem bei der Zustellung von online bestellten Lebensmitteln zum Letztverbraucher



disserta
Verlag

Maurer, Karl: Das „Last Mile“ Problem bei der Zustellung von online bestellten Lebensmitteln zum Letztverbraucher, Hamburg, disserta Verlag, 2015

Buch-ISBN: 978-3-95425-288-6

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95425-289-3

Druck/Herstellung: disserta Verlag, Hamburg, 2015

Covermotiv: © carlosgardel – Fotolia.com

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© disserta Verlag, Imprint der Diplomica Verlag GmbH
Hermannstal 119k, 22119 Hamburg
<http://www.disserta-verlag.de>, Hamburg 2015
Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis.....	9
Thesis Abstract	10
Abstract Thesis	12
1 Einleitung	15
1.1 Problemstellung	15
1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen	16
1.3 Methodik	17
1.4 Aufbau der Arbeit	18
2 Begriffsabgrenzungen und Abgrenzung des Forschungsfeldes.....	20
2.1 Lebensmitteleinzelhandel	20
2.2 Logistik	23
2.3 Onlinehandel bzw. E-Commerce	26
2.4 Zustellung.....	28
3 Ursprünge und Merkmale der Zustellung von online bestellten Lebensmitteln	30
3.1 Entwicklung und aktueller Stand des allgemeinen Onlinehandels von Gütern	30
3.2 Die Anfänge und die Entwicklung des Onlinehandels von Lebensmittel	33
3.3 Gescheiterte Unternehmen.....	36
3.3.1 www.webvan.com	36
3.3.2 www.streamline.com	38
3.3.3 Zusammenfassung der wesentlichsten Faktoren des Scheiterns	40
3.4 Unternehmen mit signifikanten Erfolgen.....	41
3.4.1 www.tesco.com	41
3.4.2 www.freshdirect.com	41
3.4.3 Zusammenfassung der wesentlichsten Faktoren des Erfolges	42
4 Die KonsumentInnen und deren wesentlichsten Entwicklungen der Bedürfnisse.....	44
4.1 Die Veränderung der Bedürfnisse der KonsumentInnen im Zeitverlauf	45
4.2 Convenience und hybrides Kaufverhalten	46
4.3 Das Internet in allen Lebensphasen	48

4.4	Die Problematik der Frische bei Lebensmitteln.....	49
4.5	Die Kosten der Zustellung	51
5	Die Möglichkeiten der Kommissionierung und die Wahl der Vertriebskanäle bei online Bestellten Lebensmitteln.....	54
5.1	Gegenüberstellung der Geschäftsmodelle zur Kommissionierung der geordneten Waren	54
5.2	Die Wahl der Vertriebskanäle.....	57
6	Analyse der Möglichkeiten zur Zustellung von online bestellten Lebensmitteln anhand bestehender und zukünftiger Umsetzungen	60
6.1	Zustellung durch Paketdienst oder mittels der eigenen Transportflotte	60
6.1.1	Zustellung direkt an den Wohnort.....	63
6.1.2	Zustellung zu Sammelpunkten	66
6.2	Zustellung durch Drive-In Stationen.....	69
6.3	Zustellung durch Service Desks in der Filiale	72
6.4	Zukünftige Trends, Ansätze und Kooperationsmöglichkeiten	73
7	Empirische Erhebung.....	75
7.1	Das gewählte Forschungsdesign im Kontext der theoretischen Hintergründe der Marktforschung	76
7.1.1	Grundlagen, Ursprung und Entwicklung der Marktforschung.....	76
7.1.2	Die Auswahlwahl der Befragungsmethode	79
7.1.3	Wahl der Stichprobe der Onlinebefragung.....	82
7.2	Hypothesen zur Beantwortung der Forschungsfragen	84
7.3	Aufbau des Fragebogens	86
7.3.1	Grundlagen und Regeln der Fragebogenerstellung	86
7.3.2	Ausgestaltung des Fragebogens im Kontext der zu beantwortenden Fragestellungen.....	87
7.3.3	Grundlagen und Implikationen des Pretest.....	88
7.4	Interpretation der empirischen Ergebnisse.....	88
7.4.1	Teilnehmerprofil.....	88
7.4.2	Deskriptive Erkenntnisse der Erhebung	91
7.4.3	Überprüfung der Hypothesen mithilfe analytischer statistischer Verfahren	98
7.5	Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse	104
8	Zusammenfassung und Beantwortung der Forschungsfragen	107
9	Literaturverzeichnis	111
10	Anhang.....	125

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Anteil der Online-Einkäufe 2010/2011 der österreichischen Bevölkerung nach Warengruppen in %	15
Abbildung 2:	Einflussfaktoren und die Einbettung des Einzelhandels in der Unternehmenswelt.....	21
Abbildung 3:	Sichtweisen der Logistik	24
Abbildung 4:	Weltweiter Umsatz Onlinehandel in Milliarden Dollar	31
Abbildung 5:	Umsatz Onlinehandel Deutschland in Milliarden €	32
Abbildung 6:	Umsatz der 10 größten Onlinehändler in Deutschland im Jahr 2011 in Millionen Euro	33
Abbildung 7:	Entwicklung des anteiligen Onlinekaufverhaltens deutscher InternetnutzerInnen	35
Abbildung 8:	Umsatz der einzelnen Vertriebsformen in Deutschland im Jahr 2010 in Mrd. €	58
Abbildung 9:	Sichere Möglichkeiten zur Zustellung der geordneten Bestellung	62
Abbildung 10:	Vorrichtung zum Hinterlassen der Bestellung (Option drei)	63
Abbildung 11:	Fix montierte Box vor der KundInnenwohnung (Option zwei).....	63
Abbildung 12:	Amortisationszeit bei fünf verschiedenen Investitionsniveaus	65
Abbildung 13:	Sammelboxsystem zur Zustellung - Amazonlocker.....	67
Abbildung 14:	E.Leclerc Drive	71
Abbildung 15:	Bestellung via Smartphone und Wand von Tesco in Seoul	74
Abbildung 16:	Grundmodell der Empirischen Marktforschung	75
Abbildung 17:	Zusammenhang zwischen den Forschungsdisziplinen.....	77
Abbildung 18:	Überblick über die Marktforschungsmethoden.....	78
Abbildung 19:	Modell des Antwortprozesses bei Befragungen.....	87
Abbildung 20:	Geschlechterverteilung der Stichprobe	89
Abbildung 21:	Häufigkeit der Onlinebestellung von Lebensmittel	93
Abbildung 22:	Präferierte Warengruppen Onlineeinkauf	95
Abbildung 23:	Zustellalternativen bewertet nach Schulnotensystem 2010	96
Abbildung 24:	Zustellalternativen bewertet nach Schulnotensystem bei der Bestellung von Lebensmittel 2013	97
Abbildung 25:	Durchschnittlich gewichtete Zahlungsbereitschaft je Zustelloption	98
Abbildung 26:	Beispielwerbung Post AG Post Empfangsbox	108

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die wesentlichsten Faktoren des Scheiterns von Webvan und Streamline	40
Tabelle 2: Die wesentlichsten Faktoren des Erfolges von Tesco und Freshdirect	43
Tabelle 3: Gründe für Abbruch des Bestellvorgangs	51
Tabelle 4: Wesentliche Vor- und Nachteile Kommissionierungskonzepte.....	55
Tabelle 5: Merkmale der der Kommissionierungsoptionen	56
Tabelle 6: Vergleich zwischen Rewe Drive und Real Drive.....	70
Tabelle 7: Stärken bzw. Schwächen der einzelnen Befragungsformen	81
Tabelle 8: Internetnutzung nach Altersgruppen in Österreich und Gegenüberstellung zur Stichprobe.....	83
Tabelle 9: Internetnutzung nach Haushaltsgröße in Österreich und Gegenüberstellung zur Stichprobe.....	83
Tabelle 10: Methodischer Steckbrief der Empirischen Erhebung.....	84
Tabelle 11: Altersverteilung der Stichprobe gegliedert nach Geschlecht	89
Tabelle 12: Hauptsächliche Beschäftigungsform.....	90
Tabelle 13: Höchste abgeschlossene Schulbildung.....	91
Tabelle 14: Gründe für die Vermeidung einer Onlinebestellung von Lebensmittel	92
Tabelle 15: Produktgruppenkategorien gegliedert nach Häufigkeiten der positiven Einkaufsnennungen	94
Tabelle 16: Kreuztabelle zu den Ergebnissen von Frage 1: Erfahrung mit Onlinekauf und Frage 2: Lebensmittelkauf via Internet	99
Tabelle 17: Auswertung des Zusammenhanges zwischen Frage 1: Erfahrung mit Onlinekauf und Frage 2: Lebensmittelkauf via Internet	100
Tabelle 18: Ergebnis Wilcoxon Test Hypothese 2	101
Tabelle 19: Kreuztabelle zu den Ergebnissen von Frage 2: Bereitschaft Lebensmittel online zu kaufen und Frage 9: Altersgruppen	103
Tabelle 20: Auswertung des Zusammenhanges zwischen Frage 2 und 9	103
Tabelle 21: Übersicht Ergebnis Hypothesen	106

Abkürzungsverzeichnis

€	Euro
\$	US Dollar
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
B2G	Business to Government
C2C	Consumer to Consumer
E-Business	Electronic Business
E-Commerce	Electronic Commerce
ECR	Efficient Consumer Response
M-Commerce	Mobile Commerce
Mrd.	Milliarden
Nr	Nummer
S	Seite

Thesis Abstract

Topic	Opportunities, influences, and future potential for the delivery of online ordered groceries to the final consumer
Author	Karl Maurer, BSc (WU)
Supervisor	Dr. Arnold Christian Steinbrecher
Month / Year	May, 2013

1. Objectives	
• What are the key objectives of the thesis?	Compared to the online trade with books or electronics the groceries are in hindsight in terms of quantities and revenue. A major issue why the online trade of groceries lacks behind is the delivery or “last mile” problem. Therefore the thesis emphasizes on the following research questions: <i>1. What are the existing possibilities at the moment for the delivery of online ordered groceries to the final consumer?</i> <i>2. What impact has the design of the inbound and outbound logistics from the online grocer have on the delivery of the groceries?</i> <i>3. Which delivery options are preferred by the final consumer and why?</i> <i>4. Which delivery options are most promising for the future?</i>
2. Method and Structure	
• What method has been used to reach the objectives? • What structure follows from the applied method?	The theoretical part of the thesis focuses on recent literature. This is mainly caused by the relatively new business field. Therefore most of the literature review was based on journals and newspaper articles. In the empirical part of the thesis a quantitative approach was chosen. With the results of the theoretical part and the research questions a online questionnaire was derived. In all 543 persons participated in the field survey. The combination of the theoretical and the empirical part has allowed answering the research questions in a comprehensive way.

3. Key Chapters and Contents	
• What are the most relevant chapters of the thesis?	1. Introduction Statement of the problem, objectives and research questions, methodology, structure of the thesis 2. Conceptual delimitations Delimitation of the terms: grocery retailing, logistics, e-commerce, delivery 3. Origins and characteristics for the delivery of online ordered groceries Case studies of: Webvan, Streamline, Tesco and Freshdirect 4. The consumer and the development of their needs Analysis of: Needs-change, convenience, hybrid consumer, digital natives and silver surfers, freshness of groceries and the cost of delivery 5. Options for picking and the different sales channel strategies 6. Analysis of the delivery capabilities of online ordered groceries Analysis of the options: Delivery with attendance at home, delivery directly to the residence without attendance at home, delivery to collection points, delivery to drive-ins and delivery to service desk 7. Empirical part Theoretical basics, hypotheses, questionnaire design, descriptive and analytical analysis 8. Conclusion and final answer to the research questions
4. Findings and Conclusions	
• What are the key findings and conclusions of the thesis? (concise and complete list)	• Five concepts for the delivery of groceries were identified. The delivery with attendance at home, the delivery directly to the residence without attendance at home, the delivery to collection points, the delivery to drive-ins and the delivery to a service desk. • The analysis of the picking options subsumed that neither of the picking options namely dark-store picking and store-based picking has a total advantage. The decision which picking system should be used should mainly be based on the future calculated consumer demand • The empirical part of the thesis identified that, based on school grades, the option with attendance at home is the most preferred option with a grade of 1,45 by the survey participants. The delivery directly to the residence without attendance at home (Grade 2,46), the delivery to collection points (Grade 3,38), the delivery to drive-ins (Grade 3,9) and the delivery to a service desk (Grade 3,81) seem to be less attractive based on the grades. • Moreover the willingness to pay for the different delivery options was examined. Similarly to the Grades the payment willingness was the highest with 2,83€ for the direct delivery with attendance at home. The delivery directly to the residence without attendance at home (1,95€), the delivery to collection points (1,2€), the delivery to drive-ins (0,57€) and the delivery to a service desk (0,7€) seem to be less attractive based on the willingness to pay.

Abstract Thesis

Thema	Möglichkeiten, Einflüsse und zukünftige Potentiale bei der Zustellung von online bestellten Lebensmitteln zum Letztverbraucher
Autor	Karl Maurer, BSc (WU)
Betreuer	Dr. Arnold Christian Steinbrecher
Monat / Jahr	Mai, 2013

1. Ziele	
• Was sind die wichtigsten Ziele der Thesis	Im Vergleich zum Onlinehandel mit Elektronik oder Büchern liegt der Onlinehandel mit Lebensmitteln Mengen-, und Umsatzmäßig weit zurück. Eine wesentliche Problematik im Zusammenhang mit der Bestellung von Lebensmittel über das Internet kann in der Zustellung der geordneten Waren gesehen werden. Die Thesis konzentriert sich daher auf folgende Forschungsfragen: 1. <i>Welche Möglichkeiten existieren derzeit hinsichtlich der Zustellung an die EndkonsumentInnen durch Onlinelebensmittelhändler?</i> 2. <i>Welchen Einfluss hat die Ausgestaltung der Logistik auf die Zustellung durch Onlinelebensmittelhändler?</i> 3. <i>Welche Zustellmethoden präferieren die EndkonsumentInnen von Onlinelebensmittelhändlern und aus welchen Gründen?</i> 4. <i>In welchen Zustellmethoden durch Onlinelebensmittelhändler kann ein zukünftiges Potential liegen?</i>
2. Methodik und Struktur	
• Welche Methodik wurde gewählt, um die Ziele zu erreichen? • Welche Struktur der Arbeit ergibt sich aus der gewählten Methode?	Im Zuge des Theorieiteiles der Arbeit wurde vor allem auf die Verwendung aktueller Literatur geachtet. Aus diesem Grund erfolgte eine Fokussierung auf Journals und Zeitungsartikel zur Erarbeitung der Forschungsfragen. Im auf den Theorieiteil aufbauenden Empirieteil wurde ein quantitatives Vorgehen als am geeignetsten erachtet. Im Zuge eines Onlinefragebogens wurde gezielt die Personengruppe der InternetnutzerInnen angesprochen. Das dabei erhaltene Teilnehmersample umfasste 543 Personen. Die Kombination aus Theorie- und Empirieteil ermöglichte eine umfassende Beantwortung der aufgeworfenen Forschungsfragen

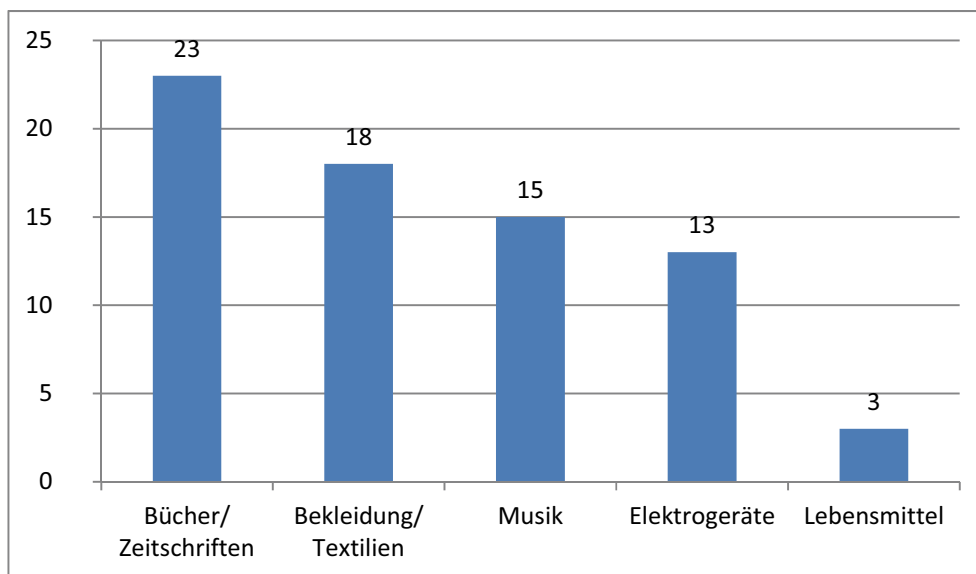
3. Hauptkapitel und Inhalte	
• Was sind die wichtigsten Kapitel der Thesis?	1. Einleitung Problemstellung, Zielsetzung und Forschungsfragen, Methodik, Aufbau der Arbeit 2. Begriffsabgrenzungen Abgrenzung der Begriffe: Lebensmitteleinzelhandel, Logistik, Onlinehandel bzw. E-Commerce, Zustellung 3. Ursprünge und Merkmale der Zustellung von online bestellten Lebensmitteln Fallstudien zu Webvan, Streamline, Tesco und Freshdirect 4. Die KonsumentInnen und ihre Entwicklung der Bedürfnisse Analysen zu: Bedürfnisveränderungen, Convenience, hybridem Kaufverhalten, digital natives und silver surfer, Frische der Lebensmittel und die Kosten der Zustellung 5. Möglichkeiten der Kommissionierung und die verschiedenen Vertriebskanalstrategien 6. Analyse der Zustellmöglichkeiten von online bestellten Lebensmitteln Analyse der Optionen: Zustellung zum Wohnort, Zustellung zu Sammelpunkten, Zustellung zu Drive-Ins, Zustellung zu Service Desks 7. Empirieteil Theoretische Grundlagen, Hypothesen, Fragebogenaufbau, deskriptive und analytische Auswertungen 8. Zusammenfassung und Beantwortung der Forschungsfragen
4. Ergebnisse	
• Was sind die wichtigsten Ergebnisse der Thesis?	• Es konnten fünf wesentliche Modelle zur Zustellung von Lebensmittel identifiziert werden. Die Zustellung zu den KonsumentInnen bei Anwesenheit im Eigenheim, die Zustellung zu einer Box in der Nähe des Wohnbereiches, die Zustellung zu einer Sammelbox an einen öffentlichen Ort, die Option des Service Desks und die Option des Drive-Ins. • Bei Betrachtung der Optionen zur Kommissionierung konnte gezeigt werden, dass weder die Möglichkeit der Kommissionierung via dark-store bzw. direkt aus der Filiale absolut vorteilhaft ist. Die Wahl des Kommissionierungsmodelles hängt wesentlich von dem zu erwartenden KundenInnenpotential ab. • In Bezug auf die empirische Erhebung konnte gezeigt werden, dass seitens der KonsumentInnen die Option der Zustellung zum Wohnort bei Anwesenheit mit einer Note nach Schulnotensystem mit 1,45 am beliebtesten ist. Die Option der Zustellung zu einer Box in der Nähe des Wohnbereiches (Note 2,46), Sammelbox an einen öffentlichen Ort (3,38), die Option des Service Desks (Note 3,81) und die Option des Drive-Ins (Note 3,9) erscheinen nur minder attraktiv. • Bei der Eruiierung der Zahlungsbereitschaft ergab sich ein ähnliches Bild für die Zustellung bei Anwesenheit am Wohnort, da eine Zahlungsbereitschaft von 2,83€ je Bestellung erhoben werden konnte. Die Option der Zustellung zu einer Box in der Nähe des Wohnbereiches (1,95€), Sammelbox an einen öffentlichen Ort (1,2€), die Option des Service Desks (0,7€) und die Option des Drive-Ins (0,57€) erscheinen wiederum nur bedingt attraktiv.

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Der Markt für Onlineportale, die Produkte für EndkonsumentInnen verkaufen, ist in den vergangenen Jahren mit unglaublicher Geschwindigkeit gewachsen. Erfolgreiche Unternehmen, wie beispielsweise Amazon, konnten in den letzten Jahren mit enormen Umsatzsteigerungen aufwarten. Alleine zwischen den Jahren 2009 und 2011 wurde der konsolidierte Umsatz Amazons von \$ 24,5 Mrd. auf \$ 48,1 Mrd. gesteigert (vgl. *www.amazon.com* 2012). Wie Abbildung 1 zeigt ist es äußerst interessant zu beobachten, dass Güter des nicht täglichen Gebrauchs wie Bücher, Textilien, Musik und Elektronik wesentlich häufiger im Vergleich zu Lebensmitteln online bestellt werden (vgl. *Heinemann* 2009, S. 46).

Abbildung 1: Anteil der Online-Einkäufe 2010/2011 der österreichischen Bevölkerung nach Warengruppen in %



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an *Gittenberger/Vogl* 2011, S. 37

In Bezug auf den klassischen Lebensmitteleinzelhandel gab es bereits um die Jahrtausendwende einige Unternehmen die massive Investitionen in Richtung Onlineversand tätigten (vgl. *Mahajan et al.* 2002, S. 474-486). Das wohl bekannteste Beispiel stellt das Unternehmen Webvan dar, das schlussendlich mit einer Ausfallssumme von \$ 1,2 Mrd. im Jahr 2001 Konkurs anmelden musste (vgl. *Scott* 2004, S. 31). Trotz dieser Rückschläge konnten in den letzten Jahren deutliche Bewegungen am Markt der Onlinebestellungen von Lebensmitteln beobachtet werden. Interessanterweise sind einige Handelsketten vor allem im

englischen Sprachraum bereits sehr erfolgreich in Bezug auf das Aufgreifen der genannten Bewegungen. So schafft es Tesco bereits 5% des Umsatzes über den Onlinekanal umzusetzen (mehr dazu in Kapitel 3.4.1.). Vergleicht man nun den deutschen Einzelhandel wird im Durchschnitt nur 0,1% des Umsatzes im Lebensmittelhandel über den Onlinekanal realisiert (vgl. *Heinemann, Schwarzl* 2010, S. 6). Maßgeblich beeinflusst durch die Bemühungen seitens Tesco, werden derzeit die höchsten Umsätze pro Kopf und Jahr durch die Onlinebestellung von Lebensmitteln mit \$ 110 in Großbritannien erzielt (vgl. *Warschun et. al.* 2012, S. 2). Die globale Betrachtung zeigt, dass insgesamt die Absätze im klassischen Lebensmitteleinzelhandel, die direkt über den Onlinekanal getätigt werden, weiterhin überschaubar sind (vgl. *Holweg* 2009, S. 86).

Die folgende Arbeit widmet sich nun aufbauend auf die erörterte Ausgangssituation, dass in einzelnen Branchen bereits enorme Mengen über den Onlinekanal abgesetzt werden, dem Problem der Zustellung der geordneten Waren. Lebensmittel stellen andere Herausforderungen in Bezug auf Zustellung zum Endkunden dar, als vergleichsweise Bücher. In dieser Arbeit sollen die Besonderheiten hinsichtlich der Zustellung von Lebensmittel zu den EndkonsumentInnen anhand mehrerer Gesichtspunkte eingehend analysiert werden.

1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Wie bereits in der Problemstellung ausgeführt liegt der Lebensmitteleinzelhandel Betreffend der über den Onlinekanal abgesetzten Waren hinter anderen Branchen wie Buchhandel oder Elektronik zurück. Die vorliegende Arbeit baut auf diese Problematik auf und versucht vor allem die Herausforderungen und die Potentiale der Zustellung von Lebensmittel zu den EndkonsumentInnen zu untersuchen. Es konnten daher folgende Forschungsfragen abgeleitet werden:

- 1. Welche Möglichkeiten existieren derzeit hinsichtlich der Zustellung an die EndkonsumentInnen durch Onlinelebensmittelhändler?*
- 2. Welchen Einfluss hat die Ausgestaltung der Logistik auf die Zustellung durch Onlinelebensmittelhändler?*
- 3. Welche Zustellmethoden präferieren die EndkonsumentInnen von Onlinelebensmittelhändlern und aus welchen Gründen?*