

Schriftenreihe des
Lehrstuhls für
Logistikmanagement

Nr. 1
Jahrgang 2017

Kotzab, H. (Hrsg.)

**Besondere Anforderungen an die Last Mile Supply Chain im
Onlinehandel mit Lebensmitteln**

-am Beispiel der Otto Gourmet GmbH für die Warengruppe Fleisch-

Lehmann, Susann

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
1 Einleitung	1
1.1 Einordnung der Thematik	1
1.2 Einordnung und Abgrenzung des Themas.....	1
1.3 Forschungsfrage	2
1.4 Wissenschaftliche Methodik	2
1.5 Gang der Argumentation	3
2 Theoretische Grundlagen für Onlinehandel und Lebensmittel	4
2.1 Handel und Handelslogistik.....	4
2.2 Onlinehandel	6
2.2.1 Akteure	7
2.2.2 Handelsformen	8
2.2.3 Stationärer Einzelhandel im Vergleich mit Onlinehandel	9
2.2.4 Zielgruppen.....	11
2.2.5 Convenience.....	13
2.2.6 Wachstumstreiber und Wachstumsgrenzen	14
2.3 Logistik der letzten Meile	15
2.4 Lebensmittel.....	18
3 Onlinehandel mit Lebensmitteln	21
3.1 Vom Filialnetz zum Onlinekanal	21
3.2 Warengruppen	24
3.3 Umsetzung der Handelsformen durch Unternehmen des Lebensmittel-Handels	25
3.4 Herausforderungen für den Anbieter des E-Commerce	28

3.5	Online-Food-Märkte im Vergleich.....	29
3.5.1	Deutschland	29
3.5.2	Großbritannien	30
3.5.3	Frankreich.....	31
3.5.4	Asien.....	32
3.5.5	USA.....	32
3.6	Beispiele für erfolgreiche und gescheiterte Unternehmen.....	33
3.6.1	Erfolgreiche Unternehmen.....	33
3.6.2	Gescheiterte Unternehmen.....	35
4	Logistik im Online-Lebensmittelhandel	36
4.1	Entwicklung der Logistik im Online-Lebensmittelhandel	36
4.2	Gesetzliche Vorschriften und Kontrollen	37
4.2.1	Lebensmittelhygiene	38
4.2.2	Lebensmittelinformation	39
4.2.3	Weitere relevante Verordnungen	40
4.2.4	Rechtliche Anforderungen an die Temperatursicherung der letzten Meile	40
4.2.5	Thematische Einordnung der Verordnungen.....	44
4.2.6	Datenschutz.....	45
4.2.7	Lebensmittelkontrolle.....	46
4.2.8	Gütesiegel zum Verbraucherschutz.....	47
4.3	Herausforderungen der Logistik durch E-Commerce	49
4.4	Prozesse des Onlinehandels – Bestellabwicklung und Logistik	50
4.4.1	Bestellen	51
4.4.2	Lagern.....	52
4.4.3	Kommissionieren	53
4.4.4	Verpacken.....	53

4.4.5	Ausliefern	56
4.4.6	Retoure.....	59
4.5	Trends und Strategien der letzten Meile	60
4.5.1	Premium-Services auf der letzten Meile für Abo-Kunden.....	62
4.5.2	Zustellung mit Drohnen.....	63
4.5.3	Von der Vereinfachung bis hin zur Vorhersage der Bestellung	66
4.6	Anforderungen der Warengruppe Fleisch an die letzte Meile	67
5	Spezialitätenversand für Fleisch – Otto Gourmet GmbH	70
5.1	Rahmen des Unternehmens	70
5.1.1	Multichannel-Ansatz mit stationärem Handel und Onlinehandel.....	70
5.1.2	Qualitätsanforderungen an die Fleischwaren.....	71
5.1.3	Auszeichnungen durch Bewertungsportale und Gütesiegel	72
5.2	Anwendung des HACCP-Hygienekonzepts	73
5.3	Prozesse des Onlinehandels – Bestellabwicklung und Logistik bei Otto Gourmet ...	75
5.3.1	Wareneingang	77
5.3.2	Bestellen	79
5.3.3	Lagern.....	81
5.3.4	Kommissionieren	84
5.3.5	Verpacken	86
5.3.6	Transportieren.....	89
5.3.7	Retoure.....	92
5.4	Otto Gourmet in der Feldstudie – die letzte Meile aus Kundensicht	92
5.4.1	Bestellen	92
5.4.2	Lieferrn	93
5.4.3	Verpacken und Nachhaltigkeit.....	95
5.4.4	Auswertung der Feldstudie	95

6	Zusammenfassende Darstellung	97
6.1	Beantwortung der Forschungsfragen.....	97
6.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	100
6.3	Fazit	101
6.4	Ausblick.....	103
	Literaturverzeichnis	A
	Anhang.....	L

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklungsphasen der Logistik, eigene Darstellung in Anlehnung an (Kummer et al. 2009, 255).....	5
Abbildung 2: Marktanteile im online/offline Lebensmittel-Handel 2016 und Prognose 2020 (Wyman 2016, o.S.).....	9
Abbildung 3: konventionelle und virtuelle Vertriebswege, eigene Darstellung in Anlehnung an (Passenheim 2003, 95).....	10
Abbildung 4: Einordnung der Logistik der letzten Meile.....	16
Abbildung 5: Logistik der letzten Meile.....	16
Abbildung 6: Einteilung des Sortiments im Onlinehandel	20
Abbildung 7: In Städten lebender Bevölkerungsanteil von 2000 bis 2030 (Statista 2010, o.S.)	22
Abbildung 8: Anzahl der Filialen im LEH (Statista 2016b, o.S.)	22
Abbildung 9: LEH Filialen nach Betriebsform eigene Darstellung in Anlehnung an (Wyman 2016, o.S.).....	23
Abbildung 10: Angaben von Kühl- und Gefriermitteln auf dem Versandkarton	44
Abbildung 11: Wertschöpfungskette des Onlinehandels, eigene Darstellung in Anlehnung an (Wirtz 2013, 251-257)	51
Abbildung 12: E-Cargobike für die Lieferung von Sendungen von Prime Now (Amazon 2016, o.S.).....	62
Abbildung 13: Quadrocopter-Prototyp einer Drohne von Amazon Prime Air (Amazon 2016a, o.S.).....	64
Abbildung 14: SkyPort und Paketkopter 3.0 (Kuhlmann 2016, o.S.).....	64
Abbildung 15: Roboterauto von Starship (O.V. 2016b, o.S.).....	65
Abbildung 16: Zuordnung von Funktionen nach HACCP-Vorgaben bei Otto Gourmet.....	74
Abbildung 17: Waren- und Informationsflüsse zwischen den Systemen bei Otto Gourmet....	77
Abbildung 18: Abteilungsübergreifender Datenaustausch	80
Abbildung 19: Aufbau der Abteilung Lager.....	82
Abbildung 20: Transportkühlung für Tiefkühl-Ware.....	86

Abbildung 21: Transportverpackung mit Trennwand für unterschiedliche Temperaturzonen	87
Abbildung 22: Versandbereite Pakete auf dem Rollenband vor der Palettierung	88
Abbildung 23: Carbon-Neutral-Label von UPS auf dem Adress-Aufkleber.....	90
Abbildung 24: Öffnen der Bestellung als Endkunde.....	94
Abbildung 25: Artikel der Testbestellung	95
Abbildung 26: Rechnung zur Bestellung in der Feldstudie	L

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Lebensmittel gemäß DIN 10508 (Deutsches Institut für Normung 2002, 6-8)	19
Tabelle 2: Übersicht online gekaufte Warengruppen (Bondar 2016, 12-13)	24
Tabelle 3: Umsetzung der Handelsformen	26
Tabelle 4: Temperaturanforderungen für kühlbedürftige Lebensmittel tierischen Ursprungs (O.V. 2006, 3)	39
Tabelle 5: Rechtliche Anforderungen an die Aufrechterhaltung der Kühlkette (VDKL 2012, 14)	41
Tabelle 6: Zuordnung der in den Verordnungen behandelte Inhalte.....	44
Tabelle 7: Übersicht über Gütesiegel und geprüfte Kriterien	48
Tabelle 8: Funktionen der Transportverpackung, eigene Darstellung in Anlehnung an (Lange 2008, 701)	54

Abkürzungsverzeichnis

ADR...	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AGB.....	Allgemeine Geschäftsbedingungen
ATC.....	Aldi Transparenz Code
B2B.....	Business to Business
B2C.....	Business to Consumer
B2G.....	Business to Government
BDSG.....	Bundessdatenschutzgesetz
BGB.....	Bürgerliches Gesetzbuch
BIP.....	Bruttoinlandprodukt
BVL.....	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
BVLO.....	Bundesverband für den Lebensmittel-Onlinehandel
BZST.....	Bundeszentralamt für Steuern
C2C.....	Consumer to Consumer
CCP.....	Critical Control Point
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DPD.....	Dynamic Parcel Distribution
EAN.....	European Article Number
E-Business.....	Electronic Business
E-Commerce.....	Electronic Commerce
E-Fulfillment.....	Electronic-Fulfillment
ERP.....	Enterprise-Resource-Planing-System
E-Shopper.....	Electronic Shopper
FernAbsG.....	Fernabsatzgesetz
FIFO.....	First-In-First-Out
FMCG.....	Fast Moving Consumer Goods
GewO.....	Gewerbeordnung
HACCP.....	Hazard Analysis and Critical Control Points
HGB.....	Handelsgesetzbuch
IFH.....	Institut für Handelsforschung
KEP.....	Kurier-Express- und Paket-Dienste
LFGB.....	Lebensmittel-Futtermittelgesetzbuch
LMHV.....	Lebensmittelhygiene-Verordnung
LMIV.....	Lebensmittelinformations-Verordnung
LMKV.....	Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung
M-Commerce.....	Mobile Commerce
MDE.....	Mobile Geräte zur Datenerfassung
MHD.....	Mindesthaltbarkeitsdatum
PIM.....	Product Information Management
RFID.....	Radio Frequency Identification
SCM.....	Supply Chain Management
StGB.....	Strafgesetzbuch
TDDSG.....	Teledienstedatenschutzgesetz
TLMV.....	Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel
UPS.....	United Parcel Service

UrhG	Urheberrechtsgesetz
UWG.....	Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb
VAS	Value-Added-Services
WWS	Warenwirtschaftssystem
ZZuIV	Zusatzstoff-Zulassungsverordnung

1 Einleitung

1.1 Einordnung der Thematik

Fast alles kaufen die Deutschen online – außer Lebensmittel. Gegenwärtig ist der Lebensmittel-Onlinehandel in Deutschland noch eine übersichtliche Nische (Linder/Rennhak 2012, 1). Die deutsche Marktforschungsfirma GfK prognostiziert jedoch, dass sich der Anteil der Lebensmittel und Drogerieartikel bis 2025 von derzeit 8 % auf 16 % verdoppeln wird. Im reinen Lebensmittel-Onlinehandel zeichnet sich im nächsten Jahrzehnt ein vielfacher Anstieg, von 1,1 Milliarden Euro auf 7 Milliarden Euro jährlich, ab. 2015 betrug der Gesamtumsatz von online gekauften Lebensmitteln und Drogerieartikeln gerade einmal 1,2 %, im Vergleich dazu liegt der Wert der Lebensmittel und Drogerieartikel, die im traditionellen Einzelhandel erworben wurden, bei 98,8 % (Gassmann 2015, o.S.). Obwohl der Anteil des Onlinegeschäfts im Vergleich zum stationären Handel sehr niedrig ist, ist die relative Bedeutung für den Onlinehandel mit 2,6 Milliarden Euro Gesamtumsatz im Lebensmittelonline-Handel in 2014 nicht zu unterschätzen (Doplbauer 2015, 4-6).

Die Art und Beschaffung von Lebensmitteln sind sehr komplexe Themen und werden von zahlreichen Trends geprägt, wie dem technologischen Fortschritt, der demographischen Entwicklung und der Veränderung des Lebensstils in den letzten Jahren. Infolgedessen traten Veränderungen in Bezug auf Multichannel-Strategien ein, welche die Kommunikations- und Vertriebsstrategien nachhaltig prägten. Demzufolge war es nun möglich den Konsumenten über neue Kommunikations- und Vertriebsmaßnahmen anzusprechen und zu erreichen (Linder/Rennhak 2012, 5).

Deutschland gilt als besonders anspruchsvolles Gebiet für den Lebensmittel-Onlinehandel. Der Kaufanreiz der Bevölkerung ist aufgrund des im Verhältnis zur Besiedlungsdichte engmaschigen und flächendeckenden Filialnetzes mit insgesamt mehr als 40.000 Supermärkten, Discountern und SB-Warenhäusern besonders gedämpft (Gassmann 2015, o.S.). Zudem unterliegt der Lebensmittel-Handel im Allgemeinen – und damit natürlich auch der Lebensmittel-Onlinehandel – enormen gesetzlichen und lebensmittelrechtlichen Anforderungen. Überdies hinaus ist der Electronic Commerce (E-Commerce) von Lebensmitteln mit großen logistischen Hindernissen und Herausforderungen verbunden. Diese bestehen unter anderem in der Einhaltung der Kühlkette, Kommissionierung mit individuellen Anforderungen, kundenfreundlichen Lieferzeiträumen, Nachhaltigkeitsaspekten und dem Retourmanagement. Der Lebensmittel-Onlinehandel steht damit in einer beträchtlichen Abhängigkeit zur Logistik. Je strukturierter und ausgereifter die Logistik wird, desto größer kann auch das Sortiment werden (Doplbauer 2015, 11). Weiterhin besteht beim Onlinehandel mit Lebensmitteln das Problem, ein Einkaufserlebnis und den einfachen Zugang über eine Internetseite zu schaffen (Linder/Rennhak 2012, 3).

1.2 Einordnung und Abgrenzung des Themas

Die vorliegende Arbeit stellt die Anforderungen an die Last Mile Supply Chain im Onlinehandel in Deutschland dar. Dabei wird der Schwerpunkt auf die Lebensmittelbranche gelegt. Neben dem Aufbau der Supply Chain mit ihren logistischen Herausforderungen sowie den aktuell möglichen Lösungen und Varianten werden hier die Besonderheiten im Vergleich zum traditionellen Lebensmittel-Einzelhandel vorgestellt. Über den reinen Transportkanal vom

Lieferanten zum Endverbraucher hinaus umfasst diese Arbeit dabei auch das Sortiment, den Bestellvorgang und die zugehörigen Waren- und Informationsflüsse. Die theoretischen Ausführungen werden stellvertretend am realen Beispiel der Otto Gourmet GmbH für die Warengruppe Fleisch verdeutlicht.

1.3 Forschungsfrage

Der Zweck dieser Arbeit ist es die Problemfelder der Logistik im E-Commerce mit Lebensmitteln – hier am Beispiel von Fleisch – zu identifizieren und herauszustellen. Dabei sollen die folgenden Fragestellungen beantwortet werden:

1. *Was sind die Besonderheiten des Onlinehandels mit Lebensmitteln?*
2. *Wie wirken sich diese Besonderheiten auf die Logistik der letzten Meile aus und welche Optimierungspotentiale ergeben sich hieraus?*

Die formulierten Forschungsfragen sollen in den nachfolgenden Kapiteln der Arbeit die allgemeinen Besonderheiten des Onlinehandels von Lebensmitteln aufzeigen, ihre Einwirkung auf die Logistik der letzten Meile sowie Optimierungspotentiale darstellen. Die Einschränkung auf den Bereich des Lebensmittelonline-Handels wurde gewählt, da sich dieser aktuell in Deutschland noch in den Grundzügen der Entwicklung befindet. Die deutschen Konsumenten sind bisher noch sehr zurückhaltend wenn es darum geht, den wöchentlichen Einkauf von Lebensmitteln über den Onlinekanal zu tätigen. Andere europäische Länder sind dementsprechend aufgeschlossener. In Deutschland unterliegt der Handel mit Lebensmitteln, stationär sowie online, umfangreichen rechtlichen Gesetzen und Vorschriften, die bei Nichteinhaltung zu Strafen und Sanktionen führen.

Der Ausbau des Online-Kanals ist definitiv lohnenswert und wird mit fortschreitender Zeit auch weiterhin ansteigen. Statistische Vorhersagen sagen jedoch einen Anstieg des Umsatzes im Onlinehandel mit Lebensmitteln in den nächsten Jahren bis 2020 voraus. Demzufolge steht deutsche Lebensmittelhandel vor einem Wandel vom klassischen stationären Ladengeschäft zum Multichannel-Handel. Deutsche Einzelhandelsketten investieren schon in ihr Online-Engagement. Um die neue Struktur am Markt zu etablieren, stellte die Rewe Group Ende 2013 den Experten Jean-Jacques van Oosten als Chief Digital Officer ein, der zuvor in Großbritannien bei Tesco tätig war. Damit verfolgt das Unternehmen den Ausbau der Innovationsgeschwindigkeit, um das Unternehmen noch rechtzeitig am Markt zu platzieren (IFH 2015, 17).

1.4 Wissenschaftliche Methodik

Die besonderen Anforderungen und die daraus resultierenden Lösungen der Logistik der letzten Meile im Onlinehandel mit Lebensmitteln unterliegen einem stetigen Wandel, der durch die Veränderung des Konsumverhaltens begründet ist. Die sich aus diesem Wandel verändernden Anforderungen müssen in einem iterativen Prozess gegen die theoretischen Modelle geprüft werden, damit diese gegebenenfalls aufgrund neuer Erkenntnisse angepasst werden können. Nur so lassen sich in der Folge daraus die korrekten praktischen Verfahren und Lösungen herleiten.

In dieser Arbeit wird zur hinreichenden Betrachtung des Themas mit Beantwortung der Forschungsfragen die Methodik des systematischen Vergleichs von Untersuchungseinheiten gewählt. Hierbei wird der konzeptionelle Forschungsansatz angewendet. Konzeptionell arbeiten bedeutet hierbei, den Stand der Forschung zusammenfassend, eingliedernd und problembezogen anhand einer speziellen Fragestellung aufzuzeigen.

Durch die Teilnahme an Workshops und Vorträgen sind durch den Verfasser im Vorfeld dieser Arbeit Sekundärdaten erarbeitet worden die dazu dienen, den theoretischen Rahmen der Arbeit zu formen. Die dadurch gewonnenen aktuellen Informationen aus der Wirtschaft werden durch weiteres Material aus Fachbüchern, internationalen Journals, Fallstudien, Zeitschriften, Artikeln und sonstigen Recherchen ergänzt. Weiterhin finden Statistiken, Informationen von Wirtschaftsverbänden und Firmenveröffentlichungen Verwendung. Dieser theoretische Rahmen wird mit einer praktischen Untersuchung bei der Otto Gourmet GmbH kombiniert, welcher die Perspektive des Anbieters mit seinen innerbetrieblichen Prozessen in Bezug auf Waren- und Informationsflüssen beinhaltet. Durch eine Feldstudie in Form einer Bestellung aus Sicht des Endkonsumenten wird die Seite des Nachfragers ebenfalls abgebildet.

Diese Arbeit bietet damit aktuelle, theoretische Ansätze im Vergleich mit einer realen Umsetzung. Somit lassen sich entsprechend Abweichungen, Mängel oder Möglichkeiten auf beiden Seiten aufdecken und eventuell vorhandene Erkenntnislücken schließen. Der Fokus wird dabei auf die Identifizierung der aktuellen besonderen Anforderungen an die Last Mile Supply Chain und zugehörige Lösungsstrategien gelegt. Der rein deskriptiven Beschreibung folgen darauf aufbauende Erklärungen zur Thematik. Die besonderen Problemstellungen werden anschließend herausgestellt und analysiert.

Aufgrund der Lesbarkeit wird im Weiteren auf eine geschlechtsneutrale Formulierung beziehungsweise gender-inkludierende Form verzichtet.

1.5 Gang der Argumentation

Diese Ausarbeitung ist in sechs Kapitel gegliedert, die als notwendig erachtet werden, um die zuvor formulierten Forschungsfragen zu beantworten.

Nach dem Überblick über Inhalt und Aufbau dieser Arbeit in Form der Einleitung in Kapitel 1, erfolgt in Kapitel 2 zunächst die Definition und Einordnung grundlegender Begriffe des E-Commerce für Lebensmittel, die zum Verständnis der Thematik notwendig sind. Darauf aufbauend thematisiert das Kapitel 3 die Besonderheiten des Onlinehandels in diesem Sektor. Der Abschnitt stellt beteiligten Akteure vor und beschreibt vertiefend die Problematik der Logistik von Lebensmitteln auf der letzten Meile. Anschließend wird in Kapitel 4 die Logistik des Onlinehandels anhand gesetzlicher Grundlagen, Herausforderungen und Prozessen behandelt. Die besonderen Anforderungen an die Warengruppe Fleisch bildet die Überleitung zum Kapitel Nummer 5. Am Beispiel der Otto Gourmet GmbH wird hierbei der Bezug der theoretischen Ausführungen zur praktischen Umsetzung mit der Warengruppe Fleisch hergestellt. In einem Fazit des abschließenden 6. Kapitels werden die zentralen Ergebnisse dieser Arbeit in Hinblick auf die im Einführungskapitel formulierten Fragestellungen und Zielsetzungen reflektiert und zusammengefasst. Des Weiteren erfolgt ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.

2 Theoretische Grundlagen für Onlinehandel und Lebensmittel

2.1 Handel und Handelslogistik

Der Handel ist aus volkswirtschaftlicherer Sicht die Verbindung zwischen den Bereichen Produktion und Konsum. Durch die Abgabe von Waren an den Endverbraucher erzielt der Handel Gewinne. Der Einzelhandel stellt Konsumgüter des täglichen Bedarfs und ebenso verderbliche Waren des kurzfristigen Bedarfs bereit. Der Lebensmittel-Einzelhandel umfasst den Teil des Einzelhandels, bei dem zumindest der überwiegende Teil des Sortiments aus Lebensmitteln besteht (Müller-Hagedorn 1998, 31).

Der Handelsbegriff kann aus zwei Perspektiven betrachtet werden. Einerseits die Sichtweise des *funktionellen* Handels, welcher einen Ausgleich zwischen der Produktion und Endverbraucher ermöglicht. Das bedeutet, dass die produzierte Ware dorthin gelangt, wo sie für den Konsum des Endverbrauchers benötigt wird. Andererseits liegt der Handel im *institutionellen* Sinne vor, sobald Unternehmen ausschließlich Waren beschaffen und diese ohne jegliche Verarbeitungsvorgänge weiterveräußern. Eine Unterscheidung des Handels in Handelsarten wird je nach Abnehmergruppe vorgenommen. Somit ist eine Differenzierung in Groß-, Einzel-, Produktionsverbindungs- als auch Ein- und Ausfuhrhandel möglich. Erfolgt der Handel ohne Hinzunahme von Handelsinstitutionen liegt der Direktvertrieb vor, ansonsten die Form des indirekten Vertriebs (Müller-Hagedorn 1998, 15-20).

In dieser Ausarbeitung liegt der Schwerpunkt der Betrachtung ausschließlich auf dem Bereich des Einzelhandels mit Lebensmitteln, denn in dieser Handelsart werden die Waren an den Endverbraucher vertrieben (Schröder 2012, 20).

Der Begriff Handelslogistik umfasst sämtliche Waren- und dazugehörigen Informationsströme, die zwischen einem Handelsunternehmen und den Lieferanten sowie dem Handelsunternehmen und seinen Kunden stattfinden. Die Handelslogistik plant, gestaltet und kontrolliert diese Ströme (Auffermann 2008, 524). Es gilt dabei festzustellen, dass die Abgrenzung des Begriffs Logistik sehr stark von der konzeptionellen Sichtweise geprägt ist. Eine Skizzierung zeigt die Struktur, welche den Zusammenhang von Entwicklungsstufe der Logistik und Reifegrad eines Unternehmens verdeutlicht. Das empirisch begründete mehrstufige Modell nach Kummer et al. (Kummer et al. 2009, 255) zeigt auf, dass durch Veränderungen der Beziehungen der Akteure und die daraus entstehenden Veränderungen der Anforderungen an die Logistik zu Entwicklungstendenzen in der Logistikpraxis führen. Durch diese Vorgänge ließ sich der Logistik-Begriff inhaltlich erweitern und in vier konzeptionelle Sichtweisen untergliedern. Die nachfolgende Abbildung 1 stellt den Zusammenhang der vier konzeptionellen Sichtweisen dar, welche von den variierenden Faktoren Zeit und Zielerreichung abhängig sind.

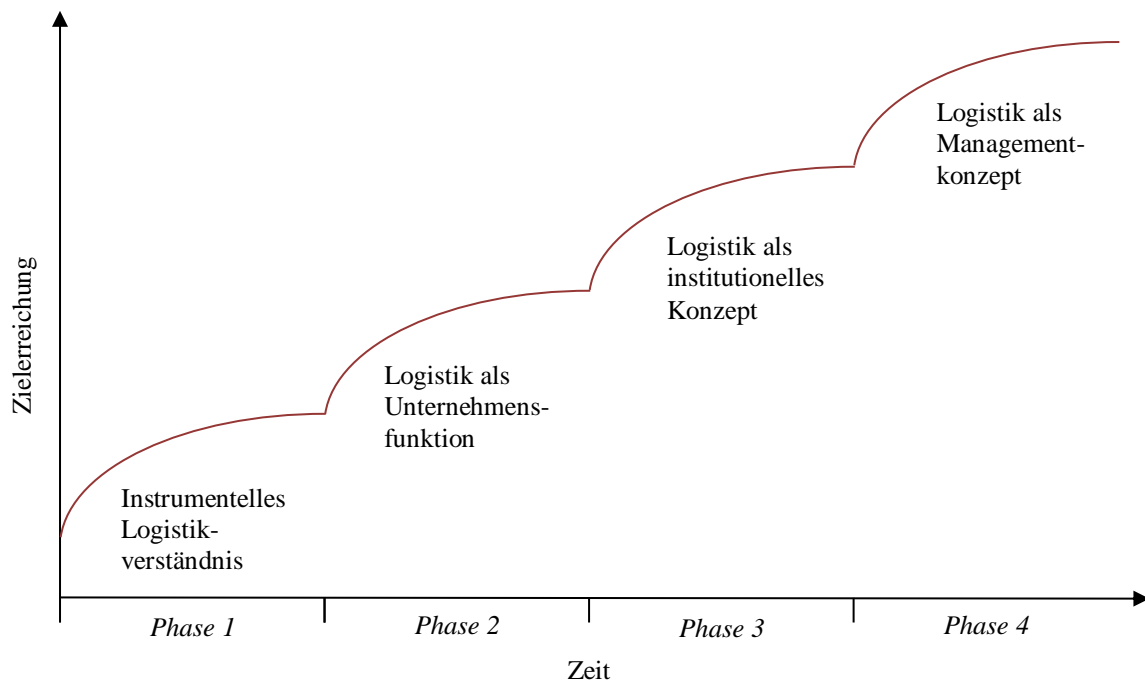


Abbildung 1: Entwicklungsphasen der Logistik, eigene Darstellung in Anlehnung an (Kummer et al. 2009, 255)

In der ersten Entwicklungsstufe der Logistik wird die Material- und Warenflussbezogene Dienstleistungsfunktion als homogener Prozess mit einem *instrumentellen Logistikverständnis* betrachtet. Hierbei wird die Funktionsspezialisierung in den Fokus gestellt, wobei die Konzentration auf den Verbesserungen einzelner Logistikabläufe liegt. Die Bereiche des Transports, der Lagerung und die Umschlagsvorgänge stehen hierbei besonders im Mittelpunkt. Des Weiteren werden logistische Dienstleistungen wie zum Beispiel Verpacken, Kommissionieren, Etikettieren und Palettieren ebenfalls unter dem Begriff Logistik zusammengefasst. Die Abbildung 1 zeigt auf, dass der Ursprung der betriebswirtschaftlichen Logistik in der ersten Phase liegt. Da dieser Vorgang Dienstleistungen alle unternehmensinternen Bereiche entlang der Wertschöpfungskette umfasst, nutzen Unternehmen diese Sichtweise in frühen Stadien ihrer Entwicklungsstationen. Sie dient als Grundlage und kann somit Rationalisierungsgewinne durch Effizienzverbesserungen von einzelnen Dienstleistungen erbringen (Kummer et al. 2009, 255-256.).

Während die erste Stufe eine Realisierung von Effizienzpotentialen einzelner Dienstleistungen als Zielsetzungen definiert ist es das Ziel der zweiten Stufe, die Logistik als flussbezogene *Funktion eines Unternehmens* für die Koordinierung darzustellen. Hierbei erfolgt das Hinzufügen von Verbindungen, welche als Bindeglieder zwischen den einzelnen logistischen Abläufen fungieren. Einzelne unterschiedliche Unternehmensbereiche werden durch Struktur- und Bedarfsveränderungen beeinflusst, um Effizienzsteigerungen zu erreichen. Die Aufmerksamkeit liegt hierbei auf vereinzelt Schnittstellen der Abteilungen, wodurch Optimierungen einzelner Bereiche aufgrund eines wachsendes Bewusstseins erreicht werden. Das Koordinieren von verschiedenen Abteilungen ist nicht nur auf unternehmensinterne Abläufe begrenzt, sondern kann auch Kunden und Lieferanten einbeziehen. Ein Beispiel zur Veranschaulichung ist die Umsetzung des Just-in-time-Verfahrens innerhalb eines Unternehmens. Hierbei wird die Erreichung weiterer Effizienzpotentiale ermöglicht, indem

dem Faktor Kommissionierung weitere Elemente wie beispielsweise Lagermenge, Transportlosgröße und Lagerzeit hinzugefügt werden. Schlussendlich schafft die Verknüpfung zwischen funktionalen Logistikstrategien und Geschäftsstrategien Wettbewerbsvorteile, wodurch eine Steigerung des Kundennutzens erreicht wird und somit Erträge entstehen (Kummer et al. 2009, 256-258).

Die ersten beiden Stufen zielen auf Effizienzoptimierungen des Unternehmens ab, der Schwerpunkt der dritten Stufe liegt jedoch auf einer konsequenten, flussorientierten Durchführung der unternehmenseigenen Wertschöpfungsprozesse als *institutionelles Konzept im Unternehmen*. Die dritte Stufe ergänzt die vorangegangenen zuvor beschriebenen Entwicklungsebenen um die Fokussierung auf Führung und Führungsgestaltung der Logistik. In dieser Sichtweise liegt der Schwerpunkt auf der Ausgestaltung der Führungs- und Logistikprozesse, um Wettbewerbsvorteile zu erreichen. Die Notwendigkeit besteht, da aufgrund des zunehmenden Wettbewerbs am Markt der bestmögliche Fluss im Unternehmen sicherzustellen ist. Dies kann durch die Konzentration auf die Personalebene sowie auf die zielgerichtete Ausgestaltung der Unternehmenshierarchien erreicht werden (Kummer et al. 2009, 258-259).

Die vierte und letzte Stufe der Logistik umschreibt eine Weiterentwicklungsphase, welche über die Zielsetzung der vorherigen dritten Stufe, mit der Absicherung der Flussorientierung innerhalb des Unternehmens, hinausgeht. Diese unternehmensübergreifende logistische Leitidee mit der *Logistik als Managementkonzept* ist die vierte Logistikebene und wird auch als Supply Chain Management bezeichnet. Das Ziel besteht darin, Wertschöpfungsprozesse auf verschiedene Liefer- und Leistungsbeziehungen, die in Verbindung miteinander stehen, aufzuteilen und auszuweiten. Bei dieser Betrachtung liegt der Fokus auf der gesamten ineinandergreifenden Wertschöpfungskette der Logistik, welche die Entwicklung des Produktes bis zur Übergabe an den Endkonsumenten beinhaltet. Durch die Optimierung aller beteiligten Prozesse und Abläufe in allen Abteilungen soll die bestmögliche Zufriedenheit der Konsumenten erreicht werden (Kummer et al 2009, 259 261).

2.2 Onlinehandel

Der Begriff E-Commerce ist die Kurzbezeichnung für *Electronic Commerce*, was übersetzt elektronischer Handel bedeutet. Alternative Bezeichnungen für den Begriff sind ebenso Onlinehandel, Digital Commerce oder auch virtueller Handel. Der E-Commerce umschreibt die Durchführung des Informationsaustauschs vor dem Kauf, die Abwicklung von Transaktionen und Zahlungen sowie alle weiteren angebotenen Serviceleistungen.

Der Begriff Electronic Commerce ist seit Einführung des kommerziell nutzbaren Internets in stetiger Weiterentwicklung zu verwenden, da er durch ökonomische Veränderungen, Marketing- und Konsumenteneinflüsse sowie technologische Entwicklungen geprägt wird. Eine einheitliche und allgemeingültige Definition lässt sich daher nur schwer festlegen, jedoch liegt der Schwerpunkt des E-Commerce deutlich auf den Transaktionen von Produkten, Dienstleistungen und Informationen. In enger Verbindung zum Onlinehandel steht der Distanzhandel. Diese Form des Handels wird im Gegensatz zum reinen E-Commerce nicht nur über das Internet, sondern auch über Kommunikationsmedien wie Katalog- und Telefonbestellungen abgewickelt. Ein wesentliches gemeinsames Merkmal ist die räumliche Entfernung, die zwischen den Händlern und Konsumenten bei Kaufabschluss und dem Versand

der Waren besteht. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der E-Commerce eine spezifische Form des Distanzhandels ist (Heinemann 2015, 29-31).

Es haben sich verschiedene E-Begriffe gebildet, die jeweils ein bestimmtes Tätigkeitsfeld bestimmen. *Electronic Business* (E-Business) vereint als Oberbegriff alle automatisierbaren Geschäftsprozesse eines Unternehmens, wie beispielsweise Marketing, Logistik, Vertrieb, Beschaffung, Produktion oder Controlling (Wannenwetsch 2014, 204). Der E-Commerce ist als Betriebsform ein wesentlicher Bestandteil des *Multichannel-Retailings* und bildet einen Teilbereich des E-Business. Das Online-Shopping zählt ebenfalls zum E-Commerce. Das Multichannel-Retailing bezieht sich in dieser Ausarbeitung weniger auf den Marketingbereich, sondern fokussiert sich auf den Anteil der Distributionspolitik. Geprägt von einer unternehmensindividuellen Gestaltung findet die Vertriebspolitik beim Transport des Wirtschaftsguts vom Hersteller zum Endverbraucher Anwendung. Sie umfasst alle Aktivitäten und Prozesse, die der logistische Transportprozess umschließt. Das Multichannel-Retailing umschreibt die gleichzeitige Anwendung mehrerer unterschiedlicher Vertriebskanäle. Der Vorteil für den Endkunden liegt hierbei darin, dass sich er selbst auswählen kann, welches Medium er für seine Bestellung präferiert. Jenseits der Kundenbestellung ist es für Händler möglich alle logistischen Prozesse nach der Bestellannahme gemeinsam abzuwickeln (Riehm et al. 2003, 56-57). Im Zusammenhang mit dem Multichannel-Retailing sind ebenfalls die Begriffe *Cross-* und *Omni-Channel-Retailing* hinzuzufügen. Die sind als Weiterentwicklung des Multichanneling zu verstehen. Das heißt, der Mehrkanalhändler kann das Leistungsspektrum seiner Vertriebskanäle bewusst miteinander kombinieren und verknüpfen. Das Omni-Channeling bietet dem Endkunden eine konsistente Käuferfahrung, indem es den Konsumenten auf allen Wegen erreicht.

Der elektronische Handel ist durch Aktivitäten geprägt, welche die drei Ebenen Strategie, Prozesse und Technologie umschließen. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Wahl der Geschäfts- und Marketingstrategien einen Einfluss auf die Gestaltung der Geschäftsprozesse ausübt. Zudem gibt es verschiedene Akteure, die mit unterschiedliche Prozessen und Zielen im Onlinehandel tätig sind. Einen Überblick der Akteure beschreibt das nachfolgende Kapitel.

2.2.1 Akteure

Im Wesentlichen gibt es drei Akteure im E-Commerce. Unternehmen, Privatpersonen und öffentliche Verwaltungen agieren aus den Perspektiven des Anbieters, sowie auch als Nachfrager einer Leistung. Damit ergibt sich eine Matrix von neun kombinatorischen Möglichkeiten. Nachfolgend werden die fünf für E-Commerce relevanten Formen aufgeführt (Mohapatra 2013, 74 ff.). Dabei ist die erste Form *Business to Business* (B2B). Hierunter fallen alle Geschäftsbeziehungen, die bei dem Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen entstehen. Mehr als 80 % aller E-Commerce Transaktionen zählen zu dieser Klassifizierung. Transaktionen, die zwischen Unternehmen und Endkonsumenten stattfinden, werden *Business to Consumer* (B2C) genannt. Nach dem B2B-Bereich ist diese Art die zweithäufigste Form im Bereich des E-Commerce. Die dritte Transaktionsform stellt das *Business to Government* (B2G) dar. Dieser Sektor bezeichnet alle Kommunikations- und Geschäftsbeziehungen, die zwischen Unternehmen und Behörden stattfinden. Dazu zählen insbesondere Geschäftsprozesse, die von Behörden mit Hilfe von elektronischen Kommunikationsmitteln unterstützt werden, auch E-Administration genannt. Der vierte Ausdruck *Consumer to*

Consumer (C2C) beschreibt die direkte Durchführung von Transaktionen, welche geradewegs zwischen Endkonsumenten und Endkonsumenten stattfinden, wie beispielsweise das Onlineportal Ebay. In diesem Zusammenhang ist jedoch zu betonen, dass C2C-Transaktionen im E-Commerce mit Lebensmitteln nur einen geringen Stellenwert besitzen und daher nicht von Bedeutung für diesen Sektor sind. Demgegenüber ist der Begriff *Mobile Commerce* (M-Commerce) besonders relevant als Form des E-Commerce. M-Commerce umfasst Transaktionen, die über mobile Endgeräte wie beispielsweise Smartphones oder Tablets abgewickelt werden. Weiterführend kann eine Charakterisierung des E-Commerce ebenso über den Grad der elektronischen Unterstützung, den Grad der Automatisierung und anhand des Ortes der Nutzung erfolgen (Passenheim 2003, 88-91). Der Schwerpunkt des E-Commerce liegt im Bereich der B2C- und B2B-Geschäfte. Da der Schwerpunkt dieser Ausarbeitung jedoch auf dem B2C-Bereich liegt, finden die weiteren Varianten keine weitere Betrachtung (Riehm et al. 2003, 35-37).

Der Onlinehandel findet größtenteils zwischen den oben beschriebenen Akteuren in den Bereichen B2B, B2C und C2C statt. Im Onlinehandel mit Lebensmitteln kann eine Einordnung der Teilnehmer in die nachfolgenden Handelsformen vorgenommen werden.

2.2.2 Handelsformen

Durch den E-Commerce und die damit verbundenen Informations- und Kommunikationstechnologien haben sich drei zu unterscheidende Handelsformen gebildet. Zum einen ist dies der klassische Ansatz der sogenannten *Brick-and-Mortar*-Unternehmen. Diese Unternehmen wickeln ihre Geschäfte ausschließlich offline über den klassischen Vertriebsweg des stationären Handels ab. Eine Homepage kann bei dieser Form zwar vorhanden sein, jedoch werden keine Artikel über einen Shop angeboten (Günther et al. 2006, 176). Den Gegensatz dazu stellt der Handel ohne eigenes Ladengeschäft, der sogenannte reine Onlinehändler oder auch *Pure Player* dar. Darunter werden Handelsunternehmen verstanden, die ausschließlich den Online-Vertriebskanal nutzen, um Waren und Dienstleistungen an den Endverbraucher zu bringen. Im Vergleich zu den reinen Formen Pure Player oder Brick-and-Mortar verwenden *Click-and-Brick*-Unternehmen mehrere verschiedene Vertriebskanäle und sind als Gegenmodell zu den reinen Formen zu verstehen. Unternehmen dieser Handelsform nutzen die Vertriebskanäle über sogenannte Multichannel, wie beispielsweise den stationären Handel, Katalog, Telefon und das Internet parallel (Riehm et al. 2003, 37). Mit dem Begriff Click werden in diesem Zusammenhang Unternehmen beschrieben, die im E-Commerce-Bereich tätig sind wie Onlineshops. Der Begriff Brick bedeutet die Distribution der Waren im Offline-Bereich, also über den klassischen stationären Handel. Unternehmen erreichen durch die Mehrkanal-Vertriebsstrategie eine Vielzahl von Kunden. Im stationären Handel werden in der Brick-Filiale Lauf- und Stammkunden sowie ebenfalls die sogenannten Offliner, die keinen Zugang zum Internet nutzen, angesprochen. Gleichermäßen ist es möglich, Onlineshop-affine Kunden über den Internet-Kanal zu erreichen und somit bundesweit oder sogar global zu agieren. Somit sind Click-and-Brick-Unternehmen Handelsunternehmen, die im funktionellen Sinne Waren und ebenfalls Dienstleistungen an den Endverbraucher absetzen. Im institutionellen Zusammenhang werden unter dem Begriff alle Betriebstypen zusammengefasst, die stationäre und virtuelle Filialen betreiben (Passenheim 2003, 92-94). Unterschiede und Gemeinsamkeiten sind in diesem Zusammenhang in beiden Formen gegeben. Einen anschaulichen Überblick gibt der nachfolgende Abschnitt.

2.2.3 Stationärer Einzelhandel im Vergleich mit Onlinehandel

Die Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs übernimmt der LEH. Der Vertrieb von Gütern des täglichen Bedarfs an den Endverbraucher wird durch Unternehmen im Einzelhandel durchgeführt, die hauptsächlich Lebensmittel im Sortiment führen. Hierbei lassen sich die Betriebsformen des Lebensmittel-Großhandels und Lebensmittel-Einzelhandels voneinander abgrenzen. Der LEH ist durch verschiedene Betriebstypen gekennzeichnet. Die Einteilung kann mit unterschiedlichen Kriterien erfolgen, wie die Differenzierung nach der Verkaufsfläche, Sortiment und Preispolitik.

Der Umsatzanteil der Branche lag im Jahr 2015 bei 243,99 Milliarden Euro, im Vergleich dazu liegt der Wert beim Lebensmittel-Onlinehandel gerade einmal bei 1,2 Milliarden Euro (Statista 2016, o.S.). Im aktuellen Jahr liegt der Umsatz des Onlinehandels bei rund 1,3 Milliarden Euro, das entspricht einem Anteil von rund 0,8 %. Die Abbildung 2 zeigt einen kleinen Zuwachs im Zeitraum bis 2020 an und die Abbildung zeigt eine Erhöhung des Marktanteils des Lebensmittel-Onlinehandels auf rund 4,5 %. Nur 1 von 1.000 Konsumenten kauft Lebensmittel online ein. Die fünf größten führenden Unternehmen im stationären Lebensmittel-Handel sind Edeka, Rewe, Schwarz (Lidl und Kaufland) Aldi und Metro. Diese Gruppen haben 72,3 % Anteil am Gesamtmarkt in Deutschland (Statista 2016a, o.S.).

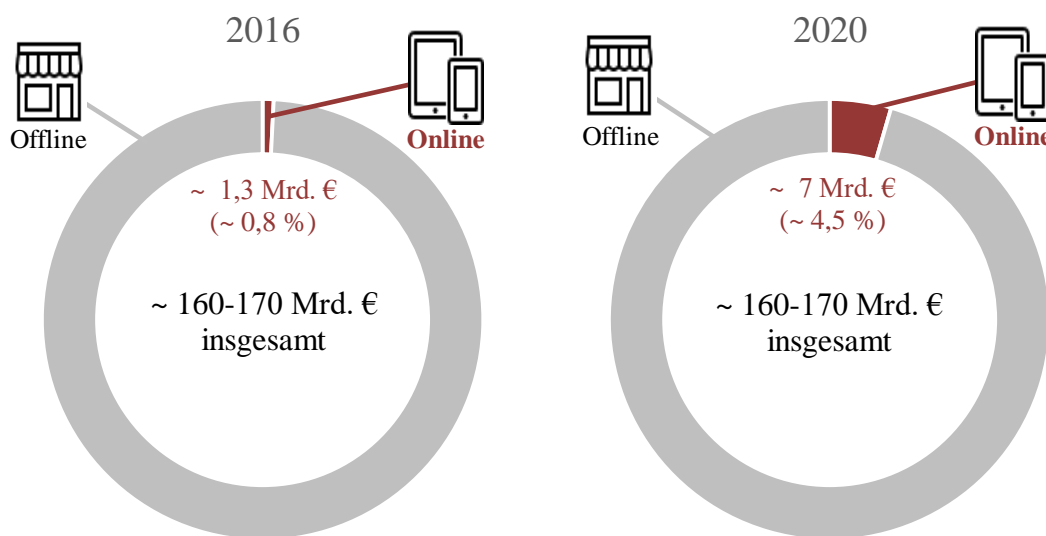


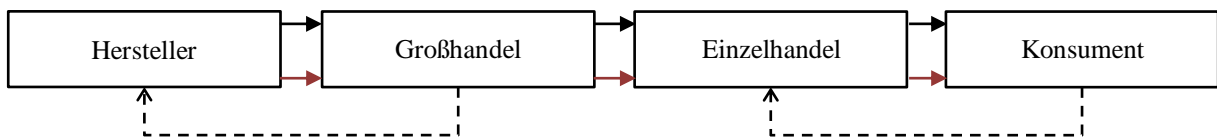
Abbildung 2: Marktanteile im online/offline Lebensmittel-Handel 2016 und Prognose 2020 (Wyman 2016, o.S.)

Statistische Betrachtungen über die Verteilung im Bereich des Lebensmittel-Onlinehandels sind komplexer als im Vergleich zum stationären Einzelhandel. Aufgrund der vielen kleinen Anbieter ist die Aussage über den aktuellen Umsatzanteil am Gesamtmarkt im Bereich des E-Commerce mit Lebensmitteln nicht eindeutig bestimmbar. Bei einer Betrachtung des Nettoumsatzes der größten Onlineshops für Lebensmittel, lassen sich jedoch einige Aussagen treffen. Im Jahr 2013 zählte Gourmondo mit einem Nettoumsatz von 13,1 Millionen Euro zu den umsatzstärksten Onlineshops in Deutschland. Dies entspricht rund 20 % des E-Commerce-Umsatzes mit Lebensmitteln. Auf den nachfolgenden Plätzen befinden sich All you need mit 17,6 % und Rewe mit 17,5 % (EHI 2013, o.S.). Bereits im darauffolgenden Jahr 2014 konnte sich All you need mit einem E-Commerce-Umsatz von 13,8 Millionen Euro an die Spitze setzen

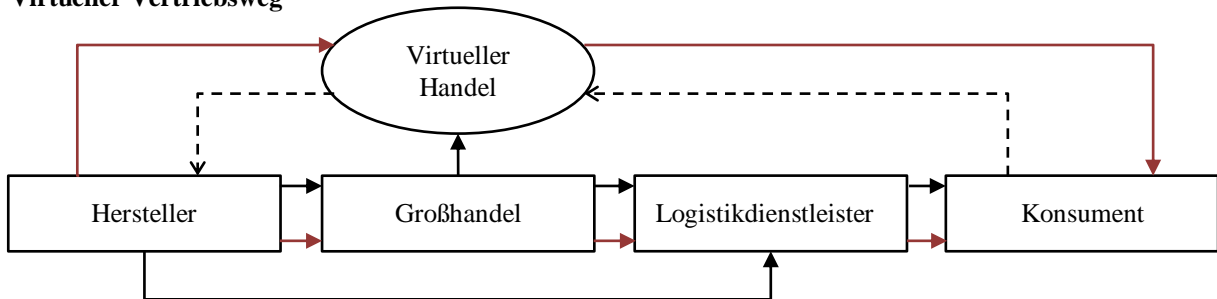
(Statista 2016b, o.S.). Der Lebensmittel-Onlinehandel grenzt sich deutlich vom stationären Lebensmittel-Einzelhandel ab. Online werden innerhalb des Datennetzes und über das Internet Lebensmittel abgesetzt. Der Bundesverband für den Lebensmittel-Onlinehandel (BVLO e.V.) vertritt die Brancheninteressen der Mitglieder gegenüber dem Gesetzgeber sowie Institutionen aus Politik und Wirtschaft. Der Verband setzt sich für die Weiterentwicklung von neuen Möglichkeiten im Onlinehandel mit Gütern des täglichen Bedarfs ein (Wunderlich 2016, o.S.).

Der konventionelle Vertriebsweg des stationären Handels stellt einen mehrstufigen Warenfluss vom Hersteller über den Groß- und Einzelhändler bis hin zum Endverbraucher dar. Der Fluss der Verfügungsrechte wird über die einzelnen Akteure an den Endverbraucher übertragen. Der virtuelle Vertriebsweg des Onlinehandels beinhaltet zusätzlich den Logistikdienstleister und im Gegensatz zum stationären Handel sind die Verfügungsrechte bei diesem Vertriebsweg teilweise oder vollständig entkoppelt (Passenheim 2003, 94). Die Abbildung 3 zeigt den Unterschied zwischen den Vertriebswegen des stationären Handels im Vergleich zu den virtuellen Vertriebswegen des Onlinehandels auf.

Konventioneller Vertriebsweg



Virtueller Vertriebsweg



- > Warenfluss
- > Fluss der Verfügungsrechte
- > Fluss der Kundeninformationen

Abbildung 3: konventionelle und virtuelle Vertriebswege, eigene Darstellung in Anlehnung an (Passenheim 2003, 95)

Die Abbildung verdeutlicht, dass der Warenfluss der Verfügungsrechte des konventionellen Vertriebswegs nur eingeschränkt möglich ist. Der virtuelle Handel eröffnet dem Unternehmen die Möglichkeit, jede Stufe der Wertschöpfungskette als eigenständige Position auszugliedern. Hierbei lassen sich die Flüsse die Verfügungsrechte und der Kundeninformationen über den virtuellen Handel über mehrere Ebenen hinweg leiten, sodass sogar die virtuelle Verbindung vom Konsumenten mit dem Hersteller ermöglicht wird. Der Austausch findet dabei in beiden Richtungen statt (Passenheim 2003, 95).

Es kann nicht generell festgelegt werden, welcher Vertriebsweg den größten Vorteil bietet, denn beide Vertriebsformen weisen jeweils spezifische Vor- und Nachteile auf und in Abhängigkeit von Konsument und Produkt beziehungsweise Dienstleistung ein unterschiedliches Gewicht haben können. Zum Beispiel kann der Onlinehandel mit seiner Transparenz und globalen Reichweite punkten, allerdings ist der Einsatz für ein Unternehmen gerade zu Beginn sehr kostenintensiv. Demgegenüber kann derzeit nur der stationäre Einzelhandel dem Konsumenten ein Einkaufserlebnis bieten, bei dem er die Ware haptisch erlebt und anschließend sofort benutzen kann (Passenheim 2003, 99-100). Allerdings ist gleichzeitig die Reichweite durch das jeweilige Einzelhandelsnetzwerk eingeschränkt. In strategischer Hinsicht weist E-Commerce gegenüber dem stationären Handel jedoch einige Vorteile auf. Im Bereich der Public Relations verleihen Internetauftritte dem Unternehmen einen innovativen Auftritt. Auch mit dem Kriterium Aktualität kann der stationäre Handel nicht konkurrieren, denn kaum ein anderes Medium kann Informationen quasi in Echtzeit veröffentlichen und Lagerbestände anzeigen. Durch den Onlinehandel wird die Pflege von Kundenbeziehungen wie beispielsweise die Kontaktaufnahme stark vereinfacht und ist zudem stärker von der technischen Präsentation und Umsetzung anstelle von Personal abhängig. Zudem wird das Anwenden von Marktforschungsinstrumenten auch für kleinere Handelsunternehmen ermöglicht (Morath/Doluschitz 2002, 61-62).

2.2.4 Zielgruppen

Etwa 17 % der deutschen Konsumenten sind bereit, Waren des täglichen Bedarfs über das Internet zu erwerben. Die Darstellung des genügenden Anreizes, zur Gewinnung eines Neukunden aus dem Bereich des traditionellen LEH, stellt dabei eine große Hürde für einen Onlineshop dar. Bestehende Onlinekunden kaufen jedoch in der in der Regel nachfolgend häufiger online ein und geben auch durchschnittlich mehr Geld für ihren Einkauf aus. Ein Haushalt bezahlt rund 119 Euro für einen Online-Einkauf, das entspricht einem Zuwachs im Vergleich zum Vorjahr 2015 von 27 %. Produkte des täglichen Bedarfs werden umgangssprachlich als sogenannte Fast Moving Consumer Goods (FMCG) bezeichnet. Zu ihnen zählen Artikel, die ohne große Informationsbeschaffung von Konsumenten als Deckung des täglichen Bedarfs gekauft werden, wie zum Beispiel Drogerieartikel, Lebensmittel und Tabakwaren. Der deutsche durchschnittliche FMCG-Online-Shopper charakterisiert sich wie folgt: er ist tendenziell wohlhabender und kauft durchschnittlich viermal im Jahr online ein. Primär liegt hierbei die Konzentration auf Non-Food-Produkten wie Kosmetikartikeln, Putzmitteln und Tierfutter. Der Wert des Online-Einkaufs ist oftmals doppelt so groß wie der Wert des Einkaufs im stationären Lebensmittelgeschäft (Maronde 2016, o.S.).

Die Nutzung des Internets wird von bestimmten Zielgruppen durchgeführt. Für eine genauere Definition der Zielgruppen, die durch den E-Commerce angesprochen werden, erfolgt die Vorstellung der fünf prägnantesten Gruppen. In diesem Zusammenhang ist eine Generation als eine Anzahl von Menschen eines bestimmten Lebensalters definiert (Kecskes 2012, 5).

Die erste Zielgruppe gilt die Generation der *Silver Surfer*, welche zwischen den Jahren 1928 und 1951 geboren sind. Gegenüber dem stationären Handel bevorzugt diese Generation den Faktor Bequemlichkeit beim Onlineeinkauf. Die Generation 55 plus schätzt besonders die Bequemlichkeit, sowie auch die Unabhängigkeit der Ladenöffnungszeiten beim Online-shopping (Nielsen 2015, 7).

Als geburtenstarke Jahrgänge nach dem zweiten Weltkrieg zwischen 1952 und 1966 gelten die sogenannten *Baby Boomer* in Deutschland. Die Generation wuchs in einem stabilen Umfeld auf. Die zunehmende Berufstätigkeit ermöglichte in den 60er Jahren einen Anstieg des Konsums. Heutzutage legt die Generation der Baby Boomer Wert auf einen nachhaltigen Lebensstil und preiswerte Produkte, die ihren Ansprüchen genügen. Die Konsumententscheidungen orientieren sich oft an niedrigen Preisen.

Darauf folgend bezeichnet die *Generation X* Geburtsjahrgänge des Zeitraums zwischen 1960 und 1980. Durch das Aufwachsen in einer Überflussgesellschaft ist diese Generation durch eine gewisse Entscheidungsschwäche gekennzeichnet. Diese resultiert im Kauf von Dingen die sie nicht brauchen oder der Entscheidung für Nichts aufgrund einer zu großen Auswahl.

Die Bezeichnung *Millennials* trifft auf die Generation zu, die zwischen 1980 und 1995 geboren wurden. Sie wuchsen mit dem Internet und mobiler Kommunikation auf und führen ein technologieaffines Leben. Diese Kundengruppe unterscheidet sich von der nachfolgenden Generation Z, da die Millennials Kundenerfahrungen und einzigartige Produkte schätzen (Nielsen 2015, 7).

Die *Generation Z* ist ebenfalls wie die Millennials mit dem World Wide Web und Smartphones aufgewachsen. Sie legen Wert auf angesagte Produkte und bewegen sich vermehrt auf Shopping- und Streaming-Plattformen wie Amazon und YouTube (Kecskes 2012, 5-10). Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass alle Generationen zurzeit online aktiv sind. Hervorzuheben ist, dass die Generation Z in fünf bis zehn Jahren als Kaufkraft der Zukunft gilt und somit ein großes Potential für den Onlinehandel darstellt (De Filipis/Lebovits 2014, o.S.).

Der Onlinehandel mit Lebensmitteln lässt sich auf nachfolgende Konsumentengruppen und -Typen ableiten. Zum einen nehmen Familien das Angebot des Onlineshops war um den Wocheneinkauf bequem erledigen zu können, zum anderen richtet sich das Angebot auch an Senioren. Die Lieferung bis an die Wohnungstür spricht vor allem Konsumenten an die eingeschränkt mobil sind. Zusätzliche Servicekomponenten um hier weitere Stammkunden zu gewinnen wäre die Verräumung der gelieferten Waren in Kühlschränke oder Vorratskammern. Die Rücknahme von Pfandartikeln ist ebenfalls eine Servicekomponente. Auch berufstätige Großstädter zählen zur Zielgruppe des E-Commerce, aufgrund punktgenauer Liefervoraussagen und der sich daraus ergebenden Zeitersparnis den Einkauf direkt per Smartphone auf dem Heimweg tätigen zu können (Jahn 2015, o.S.). Das Institut für Handelsforschung (IFH) zeigte mit einer Umfrage auf, dass nicht nur junge Konsumenten an einer Lebensmittelbestellung im Internet interessiert sind, sondern sich auch die ältere Generation durchaus aufgeschlossen zeigt. Besonders empfänglich sind sich auch Personen zwischen 30 und 39 Jahren (IFH 2014, o.S.).

Drei wesentlichen Konsumentengruppen lassen sich aufgrund ihrer Wahl des Absatzkanals unterscheiden. *Konsumentengruppe I* wählt zum Beispiel nur einen Kanal um seine Bedürfnisse abzudecken. Hierbei greifen sie zum Beispiel nur auf den Absatzkanal des stationären Einzelhandels zurück und kaufen alle benötigten Produkte im Ladengeschäft eines Lebensmittelsupermarkts. Die *Konsumentengruppe II* ist anderen Absatzkanälen hingegen nicht abgeneigt. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie Güter des täglichen Gebrauchs über den stationären Handel erwerben, jedoch andere Artikel zusätzlich auch über den Onlinehandel einkaufen. Die *Konsumentengruppe III* ist dadurch geprägt, dass in ihrem Einkaufsverhalten

kein klares Muster erkennbar ist. Die Einkaufsroutinen werden durch diese Konsumentengruppe willkürlich und situationsbedingt entschieden. Hierbei wechseln die Konsumenten beliebig zwischen allen bestehenden Kanälen (Walter 2010, 146). Besonders zuvorkommend empfinden Konsumenten Angebote mit hohem Convenience-Anteil, worauf das nachfolgende Kapitel inhaltlich anknüpft.

2.2.5 Convenience

Convenience bedeutet Bequemlichkeit, Nutzen und Komfort. Begründet auf der revolutionären Veränderung des Konsumentenverhaltens entstand ein stetiger Wunsch nach Convenience bei den Verbrauchern. Eine Veränderung der Konsumentenbedürfnisse fand im Laufe der Jahre statt. Der Faktor Zeit ist in diesem Zusammenhang von großer Bedeutung. Auch zunehmende Einflüsse durch Umweltfaktoren und die Orientierung nach neuen Interessen wirken sich auf die Bedürfnisse der Konsumenten aus. Der Bevölkerungsrückgang in Deutschland – ausgenommen aktuelle Schwankungen im Migrationssaldo – steht im Gegensatz zur beständig steigenden Anzahl der Haushalte, begründet durch vermehrte Single- und Zweipersonenhaushalte. Rückblickende Beobachtungen zeigen dadurch auch einen Wandel des Konsumentenverhaltens. In den Nachkriegsjahren ging es vor allem darum, den eigenen Grundbedarf zu decken. Nach den Zeiten des sogenannten Wirtschaftswunders und nach den 80er und 90er Jahren wünschen sich Konsumenten heutzutage ein Konsumerlebnis und die Selbstverwirklichung beim Einkauf von Gütern des täglichen Bedarfs. Die Nutzung moderner Kommunikationstechnologien beeinflusst auch die Dynamik. Es lässt sich somit feststellen, dass sich das Kaufverhalten von einem konsistenten Konsumenten über ein hybrides Verhalten bis hin zu einem multioptionalen Konsumentenverhalten verändert. Das bedeutet, im Vergleich zu früher, wo der Konsument ein einheitliches Kaufverhalten, Markentreue und Stabilität zeigte, ist der Konsument von heute preis- und umweltbewusst als auch discountorientiert (Passenheim 2003, 69-71).

Im E-Commerce ist die Bedeutung von Convenience besonders ausgeprägt. Eine Studie ergab, dass rund 39 % der Konsumenten online einkaufen, weil der Preis günstiger als im stationären Handel ist. Zudem ergibt sich für 37 % der Befragten eine zeitliche Ersparnis und für 28 % zählen die geringeren Beschaffungskosten zu den Vorteilen des Online-Einkaufs. Rund 20 % setzen ein großes Vertrauen in den Online-Anbieter (Bondar 2016, 11). Weitere Convenience-Gründe sind zum Beispiel das bequeme Einkaufen von zu Hause aus, die Lieferung bis an die Haustür, unabhängige Einkaufszeiten sowie das Vergleichen und Suchen von Produkten und Preisen dazu (Freeman 2009, 140). Die Bequemlichkeit und Unkompliziertheit, die der E-Commerce bietet, werden seitens der Konsumenten besonders hervorgehoben. Die Möglichkeit, Lebensmittel zu jeder Tages- und Nachtzeit, jeden Tag in der Woche bestellen zu können und die damit verbundene Lieferung nicht mehr selbst übernehmen zu müssen, erscheint für den Endverbraucher besonders attraktiv (Fassnacht/Wriedt 2011, 271). Der Lebensmittel-Einzelhandel wird neben dem Convenience auch von weiteren Trends wie Genuss und Frische, Wellness, Gesundheit, Bio-Produkten, einem verstärkten Umweltbewusstsein und ethischen Aspekten geprägt (Freeman 2009, 146). Auch das Angebot von sogenannten Value-Added-Services (VAS) wird von den Kunden sehr geschätzt. Hierbei werden Basisdienste mit weiteren Dienstleistungen kombiniert, welche dem Kunden einen Mehrwert bieten und schaffen. Logistische VAS sind beispielsweise die Montage, Reparaturtätigkeiten, Abwicklung von Retouren, Qualitätskontrollen und das Anbieten eines Tracking-and-Tracing-Dienstes (Baumgarten et al. 2001, 90). Der Onlinehandel kann dem

Konsumenten eine Transparenz bieten, die im stationären Einzelhandel nicht umsetzbar ist. E-Commerce bietet den Käufern die Möglichkeit, durch Interaktionen und Personalisierung individualisierbare Produkte zu erstellen. Die Plattform von E-Commerce-Händlern schafft einen unendlichen Regalplatz mit einer Auswahl, die es im stationären Einzelhandel nicht geben kann (Maronde 2016, o.S.).

Aufgrund der abnehmenden Struktur und weniger festen Organisation im Alltag sind Convenience, Flexibilität und Transparenz zentrale Treiber des Lebensmittel-Onlinehandels (IFH 2014, o.S.). Convenience kann der Schlüssel für den regelmäßigen Onlineeinkauf von Lebensmitteln sein. Allerdings sollte der Schwerpunkt neben der Einhaltung aller gängigen Standards auch auf dem Lieferprozess liegen. Dieser sollte möglichst kundenorientiert ablaufen. Dazu zählen neben der Auswahl unterschiedlicher möglichst kleiner Lieferzeitfenster ebenso auch deren Einhaltung sowie die Ankündigung bei Nichteinhaltung der Zustellzeiten. Die vernünftige und verantwortungsvolle Handhabung der Waren ist ebenfalls eine Voraussetzung, den Lebensmitteleinkauf über das Internet alltags- und verbraucherfreundlich zu gestalten. Weitere Schwerpunkte liegen auf der Rücknahme des Transportmaterials und der Handhabung bei Retouren, insbesondere da hier Lücken in den rechtlichen Standards der deutschen Gesetze bestehen. Neben den Aspekten des Convenience prägen auch weitere Trends den LEH wie beispielsweise Genuss und Frische, Wellness, Gesundheit und ein verstärktes Umweltbewusstsein (IFH 2015, 18).

2.2.6 Wachstumstreiber und Wachstumsgrenzen

Der wichtigste Wachstumstreiber eines Unternehmens ist die *Innovationskraft*. Auf die Anwendung des Internets als Informationsmedium folgte daher schnell die Kommerzialisierung durch die Entwicklung von Webshops. Durch stetige Verbesserungen konnten innovative Ansätze geschaffen werden, die das Internet als Vertriebskanal formten. Den aktuell letzten Schritt der Evolutionsstufe in der kommerziellen Nutzung ist der Ausbau der Reichweite durch den mobilen Zugriff über Smartphones und Tablets sowie die Integration in Social-Media-Dienste. Dies ermöglichte Mobile-Shopping und Shopping-Apps und neue Benutzererfahrungen beim Einkaufserlebnis.

Die *Marktdurchdringung* gilt als zweiter Wachstumstreiber. Amazon zählt als Vorreiter, als sie 1998 die erste Webseite in Deutschland eröffneten. Durch die zunehmende Verbesserung der Internetzugangsmöglichkeiten nahm auch die Verfügbarkeit an Onlineshops zu. Gleichzeitig interessierten sich auch immer mehr Käufer für diese neue Vertriebsform und daraus entstanden zahlreiche neue Kaufverhaltensmuster und Käufertypen. Die Marktdurchdringung ermöglicht neue Zugangsmöglichkeiten, erhöht die Käuferreichweite und stellt neue Onlineshops bereit.

Eine voranschreitende Entwicklung des Online-Marktes wäre nicht ohne eine *Professionalisierung* möglich. Unsicherheiten beim Bezahlvorgang seitens der Käufer sind durch die Einführung von PayPal beseitigt. Auch logistische Prozesse wie der Ausbau von Liefermöglichkeiten und eine Beschleunigung der Lieferung sowie auch das Ermöglichen von kostenlosen Retouren tragen zur Zufriedenheit der Konsumenten bei. Diese Komponenten förderten gleichzeitig einen hohen Wettbewerbsdruck zwischen den Onlinehändlern. Die Professionalität stellt Produktinformationen bereit, garantiert die Sicherheit von Daten als auch die Lieferzuverlässigkeit (Doplbauer 2015, 11-12).

Die drei Treiber Innovation, Marktdurchdringung und Professionalisierung stehen in einem wechselwirkenden Kreislauf zueinander. Die zunehmende Professionalisierung hat einen großen Einfluss auf den Wettbewerbsdruck, sodass neu auftretende Akteure von vorhandenen Erfahrungen profitieren und somit auf Best Practices aufbauen können. Innovative Lösungen schließen Lücken in Bezug auf Schnelligkeit, Zuverlässigkeit, Branding, Preisvorteil, Bezahlungsmodalitäten und auch die Logistik. Durch diese Vorteile können Akteure ihre Reichweite, bezogen auf die Regionalität, Zielgruppe oder Sortimentsbreite, erweitern und anpassen.

Obwohl es so scheint, als ob der E-Commerce durch die drei Faktoren der Wachstumstreiber in einem stetigen Kreislauf immer weiterwachsen kann, werden die Reifeprozesse ebenso auch durch Wachstumsgrenzen eingeschränkt. Erste Stagnationen im Online-Anteil von Büchern und Medien in den Jahren 2013 auf 2014 waren bereits durch Sättigungstendenzen erkennbar. Der Trend stieg nicht mehr stetig an, sondern verlangsamte sich bis er dann stagnierte. Durch den konkurrierenden Wettbewerb zwischen dem Online- und stationären Handel reagierten Händler im stationären Einzelhandel und boten den Kunden durch Verbesserungen der Einkaufsfläche und auch mit dem damit verbundenen Einkaufserlebnis neue und attraktive Ausweichmöglichkeiten. Ein weiterer Hemmungsfaktor, der das Aufsuchen einer stationären Einkaufsstätte gegenüber dem Einkauf im Internetshop attraktiver macht, ist zum Beispiel der fehlende Aspekt die Produkte haptisch und emotional erleben zu können. Der Onlinehandel kann die Faktoren Erlebnis, Atmosphäre, Beratung, Service und Produkterlebnis nur schwer bis gar nicht umsetzen. Darüber hinaus tätigen Kunden die im Internet einkaufen weniger Spontan- und Zusatzkäufe. Dass der Einkauf nicht sofort verfügbar ist und mit einer Wartezeit von mindestens 24 Stunden verbunden ist, stellt für viele Abnehmer einen weiteren Aspekt dar, Lebensmittel nicht über den Onlinehandel zu kaufen. Im Vergleich dazu ist im stationären Einzelhandel die Ware sofort verfügbar, insofern keine Out-of-stock-Situation vorherrscht. Obwohl viele Onlineshops Servicehotlines für die Klärung offener Fragen und das Führen von Beratungsgespräche anbieten sind Konsumenten weiterhin misstrauisch. Die Möglichkeit Lebensmittel, vor allem Frischwaren, selbst kontrollieren und aussuchen zu können entfällt im Onlinehandel und damit ist das Vertrauen auf der Nachfrageseite zunächst nicht einfach aufzubauen. Weitere Grenzen weisen die Zielgruppen, zumal derzeit noch nicht jeder Verbraucher einen Internetzugang hat.

Das Erreichen aller möglichen Zielgruppen mit ihrer Diversität, zum Beispiel durch Alter, Einkommen, Interessen und den Konsumententypen ist schwierig (Doplbauer 2015, 13). Gerade der Lebensmittel-Handel muss im Allgemeinen jedoch eine breite Masse ansprechen, sofern es sich nicht um besondere Gourmet-Produkte handelt.

2.3 Logistik der letzten Meile

Die Logistik der letzten Meile ist ein Teilbereich der Distributionslogistik und wird daher von der allgemeinen Logistik und dem Supply Chain Management (SCM) umschlossen, wie die Abbildung 4 darstellt.

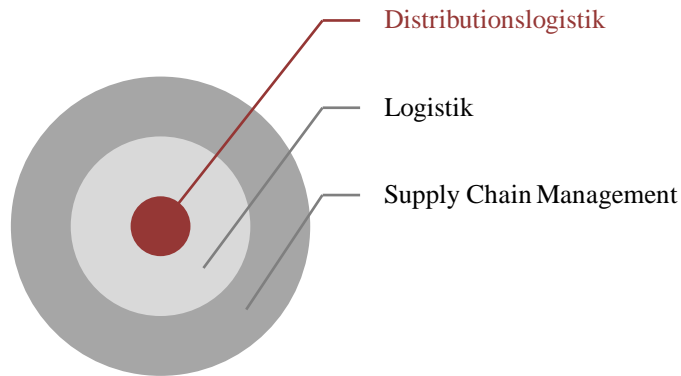


Abbildung 4: Einordnung der Logistik der letzten Meile

Das *Supply Chain Management* bezeichnet den Aufbau und die Steuerung integrierter Logistikketten über den gesamten Wertschöpfungsprozess, ausgehend von der Herstellung bis hin zum Endverbraucher. Über die allgemeine Betrachtung der Logistik hinaus, umfasst das Supply Chain Management die aktive Gestaltung aller Prozesse sowie alle begleitenden Auftragsabwicklungs- und Geldflussprozesse. Das SCM beinhaltet die *Logistik*. Sie plant und stellt die Verfügbarkeit von Gütern sicher, damit diese zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, in der richtigen Menge, im richtigen Zustand, zu den richtigen Kosten und für den richtigen Kunden bereitgestellt werden können. Die *Distributionslogistik* wird vom SCM und der allgemeinen Logistik umschlossen und stellt daher ein interorganisatorisches Logistiksystem dar. Um ein Verständnis für den in dieser Ausarbeitung betrachteten Teilbereich der Distributionslogistik, namentlich die letzte Meile, zu erarbeiten, wird weiterführend der Begriff der Distributionslogistik bildlich in Abbildung 5 dargestellt und anschließend näher erläutert und eingegrenzt.

Elemente der Distributionslogistik

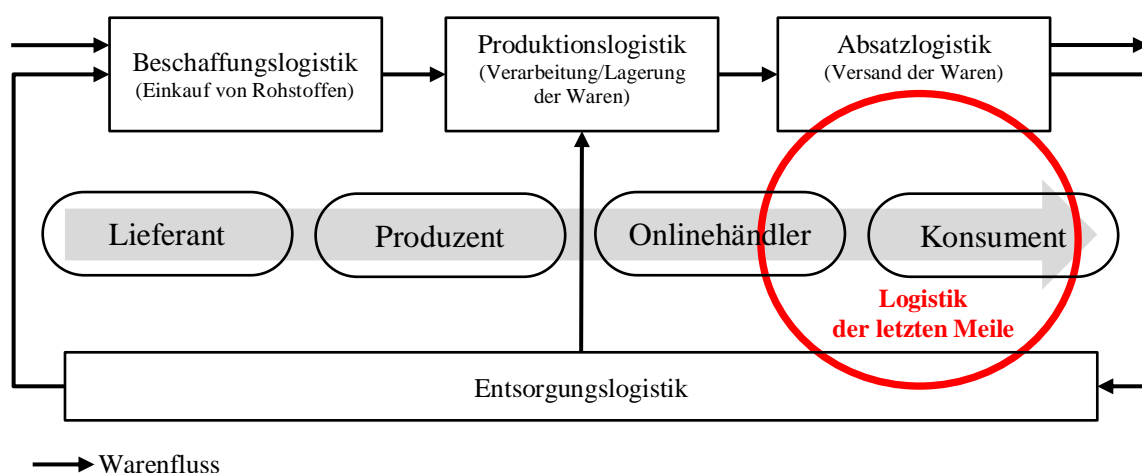


Abbildung 5: Logistik der letzten Meile

Die Distributionslogistik besteht aus den Teilbereichen Beschaffungs-, Produktions- und Absatzlogistik. Alle drei Arten stehen in Verbindung mit der Entsorgungslogistik. Die Distributionslogistik kennzeichnet sich durch die Planung, Realisierung und Kontrolle der notwendigen Lager-, Umschlag- und Transportprozesse der Güter vom Lieferanten bis zum Abnehmer. Sie unterscheidet sich deutlich in Abhängigkeit davon, ob eine gewerblicher Abnehmer im B2B oder ein privater Endkunde im B2C am Ende der Prozesskette steht. Bei der Auslieferung an ein Unternehmen im B2B übernimmt ein Distributor, der sogenannte Broker, die gesamte Auslieferung einer Warengruppe und stellt diese zusammen mit Produkten anderer Hersteller oder Lieferanten an die Filialen zu. Im Gegensatz dazu enthält die Prozesskette mit der direkten Zustellung vom Händler zum Endkonsumenten beim B2C weniger Prozessschritte. Die *Beschaffungslogistik* bezeichnet den Prozess der Warenbeschaffung eines Herstellers bis zum Transport des Materials durch den Lieferanten zum Eingangslager des Produzenten. Sie verbindet die Beschaffungslogistik mit dem darauffolgenden Bereich der *Produktionslogistik*. Hierbei erfolgt die Planung, Steuerung und Kontrolle aller innerbetrieblichen Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse. Produzenten die in der Produktionslogistik tätig sind, agieren entweder eigenständig als Onlinehändler oder verkaufen ihre produzierten Artikel an Onlinehändler. In der *Absatzlogistik* erfolgt der Versand der Waren durch den Onlinehändler (B2C) oder den Produzenten (B2B) der Waren. Die Absatzlogistik umfasst alle notwendigen Prozesse der Distributionslogistik die notwendig sind, um Güter von einem Industrie- oder Handelsunternehmen zum Abnehmer zu bringen. Das bedeutet die Logistik der letzten Meile findet zwischen Onlinehändler und Abnehmer statt.

Die *Logistik der letzten Meile*, auch Last Mile Supply Chain genannt, bildet einen Teilbereich der Distributionslogistik ab. Sie behandelt den Transportweg vom Versand des Onlinehändlers bis zur Zustellung an die Haustür des Kunden und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Kundenzufriedenheit. Der Schwerpunkt der Betrachtung in dieser Arbeit liegt auf dem letzten Abschnitt der Wertschöpfungskette. Daher wird in dieser Ausarbeitung die letzte Etappe des Warenflusses vom Anbieter bis zur Übergabe an den Käufer untersucht. Die Versorgung des Endkunden mit Gütern unterliegt einer wichtigen strategischen Entscheidung für die Distributionslogistik. Hierbei stehen dem Händler verschiedene Vertriebswege und Absatzkanäle zur Verfügung, die eine klare Abgrenzung des direkten und indirekten Vertriebs auflösen. Daher ist eine Entwicklung zum Mehrkanalvertrieb, auch Multichannel genannt, für viele Unternehmen bezeichnend. Dieser Fortschritt wirkt sich ebenso auf die Anforderungen Distributionslogistik und vor allem bezogen auf die Bewältigung der letzten Meile aus. Der Einsatz von Standards, wie branchenbezogene DIN-Normen die in der Tabelle 5 im Abschnitt 4.2.4 Erläuterung finden, oder auch der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, wie die in Abschnitt 4.4.1 beschriebene Einsatz der RFID-Technologie, wirken sich im Hinblick auf die Gestaltung und Steuerung der Informationsflüsse, die die Distributionsprozesse begleiten, immer weiter aus.

Die letzte Meile im Onlinehandel übernimmt im übertragenen Sinn der Paketzusteller. Die Bewältigung von Entfernungen auf der letzten Meile zwischen Anbieter und Kunde übernehmen hauptsächlich Kurier-Express-Paket-Dienste (KEP), da ihre Kernkompetenzen in der Zustellung von Paketen liegen. Nur wenige Unternehmen beschäftigen firmeneigene Zusteller. Der Transport von sensiblen Waren stellt eine besondere Herausforderung dar, denen nicht alle Paketzusteller gewachsen sind. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) überprüft regelmäßig Online-Anbieter und Fahrer von Transportfahrzeugen, ob eine Einhaltung von Hygienemaßnahmen und

Temperaturanforderungen erfolgt. Der Abschnitt 4.2 beschäftigt sich inhaltlich genauer mit hygienischen Bedingungen und Temperaturen. Die Kosten der letzten Meile sind für Anbieter, KEP-Dienstleister und Konsument von besonderer Bedeutung. Für den Anbieter eines Onlineshops bilden die Kosten der letzten Meile im Vergleich zu den gesamten logistischen Gesamtkosten einen Anteil von mehr als 50 % ab. Die Kosten der letzten Meile sind relativ betrachtet höher, je kleiner die Sendung ist. Durch die Breite der Streuung der Kunden entstehen für den KEP-Dienstleister hohe Stoppkosten. Diese Kosten werden zusätzlich erhöht, wenn mehrere Zustellversuche der Sendung bei Nichtantreffen des Abnehmers notwendig sind. Für den Konsumenten ist jedoch die Höhe der Lieferkosten ein entscheidendes Kriterium, die Bestellung online oder im stationären Handel zu tätigen (Salehi et al. 2012, 2).

Die Rückführung der zur Entsorgung oder Wiederverwertung stehende Rückstände sind Teil der *Entsorgungslogistik*. Sie kann an allen Bereichen der Distributionslogistik stattfinden. Die Entsorgungslogistik beinhaltet die Entsorgung von Abfällen, Verpackungsmaterialien und nicht mehr benötigte Gebrauchsgütern.

Der umgekehrte Verlauf der letzten Meile wird allgemein unter der Rücksendung durch einen KEP-Dienstleister oder ein Logistikunternehmen beschrieben. Dabei gilt es zu beachten, dass gewisse Produktgruppen gemäß §§212g Absatz 2 Satz 2, 3 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) nicht für eine Rücksendung geeignet sind. Das BGB schließt mit diesen Paragraphen das Widerrufsrecht für schnell verderbliche Waren und Waren die aufgrund ihrer Hygienevorschriften nicht zur Rückgabe geeignet sind, aus.

In fortschreitender Zeit wird sich die Logistik der letzten Meile verändern und an die neuen Kundenbedürfnisse anpassen müssen. Dies zeigt sich besonders im Hinblick auf weitere Angebote der Zustellmöglichkeiten, geringeren Lieferzeiten und einer vielfältigen Auswahl an Lieferzeitfenstern. Der Konsument bestimmt mit seinem Kaufverhalten und Kaufentscheidungen die Prozesse der letzten Meile. Diese Anforderungen an die damit verbundenen logistischen Prozesse der letzten Meile, wie zum Beispiel die Wirtschaftlichkeit des individuellen Zustellanbieters, die gesellschaftliche Akzeptanz von neuen Lieferlösungen oder der Aufbau von neuen konsumentennahen Standorten sind noch offene Bereiche, die es in Zukunft zu klären gilt. Fremde KEP-Anbieter profitieren jedoch von diesem Wandel und schaffen sich einen KEP-Markt, der sich an wandelnde Endkundenanforderungen anpasst, wie zum Beispiel die Lieferung am gleichen Tag, die Expresszustellung oder die Zustellung an den Arbeitsplatz (Pieringer, 2016, o.S.). Der Kunde bestimmt wann und wo seine Bestellung geliefert wird und nicht mehr der KEP-Dienst. Die Kosten für die Zustellung hat auch weiterhin der Kunde zu tragen, ob er jedoch für die Zahlung der höheren Lieferkosten bereit ist wird sich noch herausstellen (Pieringer 2016a, o.S.).

2.4 Lebensmittel

Lebensmittel sind Waren, die gegessen und getrunken werden können und den täglichen Bedarf des Lebens abdecken. Das BVL definiert gemäß § 2 Absatz 2 LFGB in Verbindung mit Verordnung (EG) Nr. 178/2002 Artikel 2: „Lebensmittel sind alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden. Zu „Lebensmitteln“ zählen auch Getränke, Kaugummi sowie alle Stoffe – einschließlich Wasser –, die dem Lebensmittel bei seiner Herstellung oder Ver- oder

Bearbeitung absichtlich zugesetzt werden“ (BVL 2016, o.S.). Nicht zu Lebensmitteln zählen unter anderem Futtermittel, Pflanzen und Arzneimittel.

Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Einordnung der Lebensmittel in Gruppen und deren zulässige Temperaturbereiche beim Transport und Lagerung, sofern eine Unterscheidung in frische und tiefgefrorene Bereiche möglich ist.

Tabelle 1: Übersicht Lebensmittel gemäß DIN 10508 (Deutsches Institut für Normung 2002, 6-8)

Gruppe	Art	Zugelassener Temperaturbereich	
		Frisch	Tiefgefroren
Produkte pflanzlichen Ursprungs	Gemüse, Kartoffeln, Hülsenfrüchte	+10 °C	
	Obst	+4 °C	
	Pilze	+25 °C	
	Brot und Backwaren	+7 °C	
	Getreidetrockenprodukte	+7 °C	
	Pflanzliche Fette	+20 °C	
	Süßwaren	+12 °C	
	Gewürze	+5 °C	
Produkte tierischen Ursprungs	Eier	+8 °C	-18 °C
	Fleisch und Wurstwaren	+7 °C	-18 °C
	Milchprodukte	+10 °C	
	Fisch	+2 °C	-18 °C
	Honig	+15 °C	
Getränke	Alkoholfreie Getränke	+7 °C	
	Alkoholische Getränke	+7 °C	
Sonstiges	Salz	+15 °C	
	Weiterverarbeitende Produkte	+13 °C	

Die Versorgung von Lebensmitteln und Gütern des täglichen Bedarfs lässt sich über das Online-Sortiment von Online-Lebensmittelsupermärkten abdecken. Die Ausgestaltung der Sortimentsvielfalt ist jedoch unterschiedlich. In der Regel erfolgt eine Unterteilung der angebotenen Food- und Non-Food-Artikel in einem Onlineshop, wie die Abbildung 6 aufzeigt. Neben den Auswahlmöglichkeiten der Produktgruppen Lebensmittel führen viele Anbieter ebenfalls Non-Food-Artikel wie Tiernahrung, Drogerieartikel, Haushaltswaren, Bücher und Textilien in ihrem Sortiment.

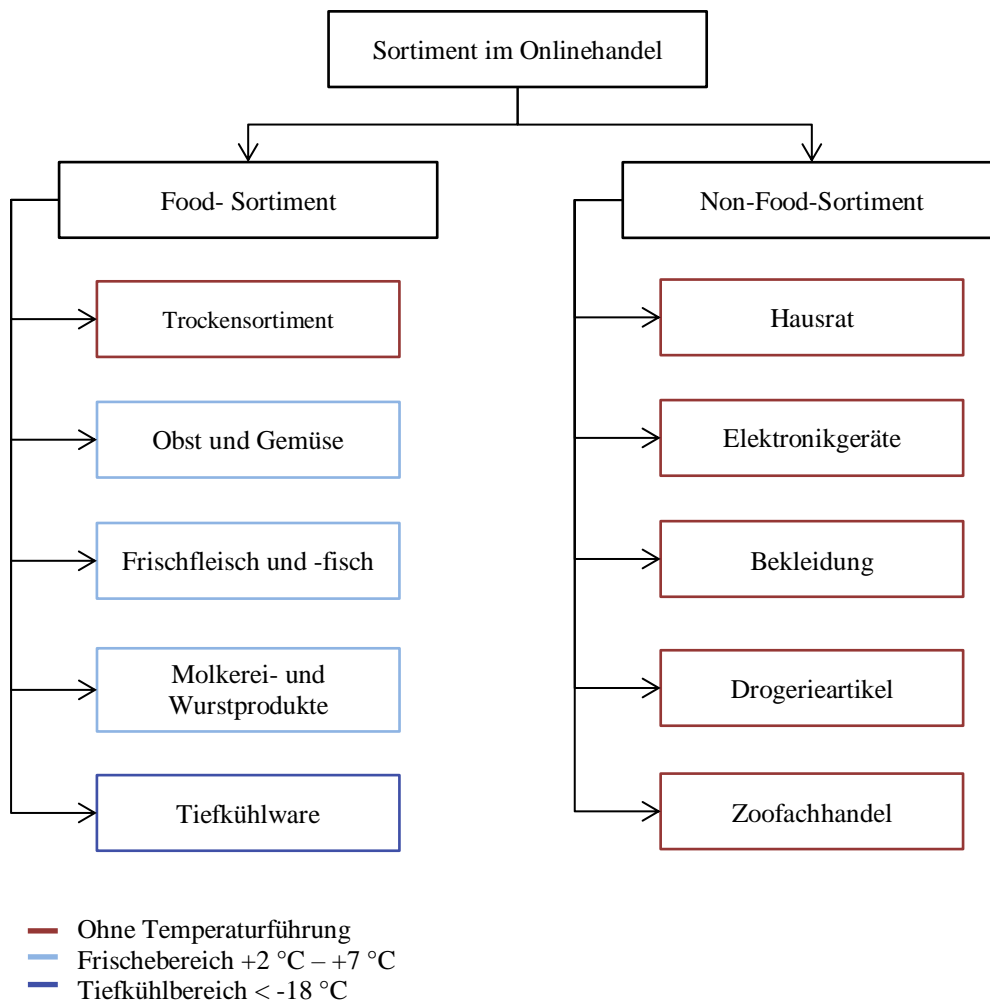


Abbildung 6: Einteilung des Sortiments im Onlinehandel

Das Inverkehrbringen und ebenso die unentgeltliche Weitergabe von Lebensmitteln sind Tätigkeiten, die damit unter die Definition des Lebensmittelunternehmers fallen. Die Herstellung, Kennzeichnung und der Verkauf von Lebensmitteln unterliegen zahlreiche nationale und europäische Gesetze regeln das Lebensmittelrecht und Verordnungen. Zu den wichtigsten Regelwerken zählen die Lebensmittelbasisverordnung (VO EG 178/2002), das Lebensmittel-Futtermittelgesetzbuch (LFGB), die Lebensmittelkennzeichnungsverordnung (LMKV), die Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV), die Zusatzstoffzulassungsverordnung (ZZuIV) und die Health-Claims-Verordnung. Der Abschnitt 4.2 behandelt die Gesetze und Verordnungen inhaltlich näher.

3 Onlinehandel mit Lebensmitteln

3.1 Vom Filialnetz zum Onlinekanal

Durch die voranschreitende Digitalisierung wird das Einkaufsverhalten der Konsumenten beeinflusst. Der Anteil der Internetnutzer in Deutschland lag 2015 bei 78 %, dies entspricht einer Steigerung zum Vorjahr 2014 von einem Prozent. Mit der zunehmenden Verbreitung mobiler Geräte ist auch der Anteil der Smartphone-Nutzer um 11 % auf insgesamt 56 % im Jahre 2015 angestiegen (Statista 2016, o.S.).

In der Regel eignen sich die meisten Produkte auch für den Verkauf über den Vertriebskanal Internet. Allerdings stellt sich bei näherer Betrachtung heraus, dass einzelne Branchen derzeit besser oder weniger geeignet sind und dort der E-Commerce quantitativ mehr oder weniger stark ausgeprägt ist. Die Entscheidung welche Warengruppen für den Onlinehandel von Lebensmitteln nachgefragt werden, liegt beim Konsumenten. Der Endkunde vergleicht unterschiedliche Kriterien und vergleicht anschließend ihren Nutzen. Der Verkauf von Lebensmitteln über den Onlinehandel ist abhängig von den Kriterien Zeit, Qualität und der Verwendung. Je eher ein Konsument den Nutzen und die Qualität eines Produktes ermitteln kann, desto schneller kann er seinen value in use erreichen. Daraus ergibt sich, dass für den Kunden die Faktoren Bequemlichkeit, Transparenz und Zeitersparnis besonders wichtig sind und diese Faktoren somit für den Konsumenten einen Anreiz darstellen, Lebensmittel über den Absatzkanal E-Commerce zu kaufen. Neben den genannten Faktoren sind jedoch auch Hürden des Onlinehandels zu überwinden. Für den Konsumenten entsteht während der Auswahl im Onlineshop kein reales Einkaufserlebnis. Daher kann der Online-Anbieter nur durch eine seriöse Webseite und gute Qualität überzeugen (IFH 2014, o.S.).

Aktuelle Indikatoren zeigen auf, dass sich der Lebensmittel-Einzelhandel vom stationären Geschäft in Richtung Multichannel entwickeln wird. Gründe dafür sind zum Beispiel der Trend zu kleineren Haushalten oder auch die zunehmend ältere Bevölkerung, ebenso wie auch die stärkere Nutzung des Mediums Internet. Hervorsehbar ist auch, dass die Bevölkerung in den nächsten 40 Jahren um etwa zehn Millionen Einwohner abnehmen wird und dieser Rückgang vor allem ländliche Regionen betrifft (KPMG 2012, 17). Damit einher geht auch die Urbanisierung und Suburbanisierung als zunehmende Verschiebung der geographischen Verteilung der Bevölkerung hin zu den Städten, wie sie anhand von Abbildung 7 veranschaulicht ist (FAZ 2015, o.S.).

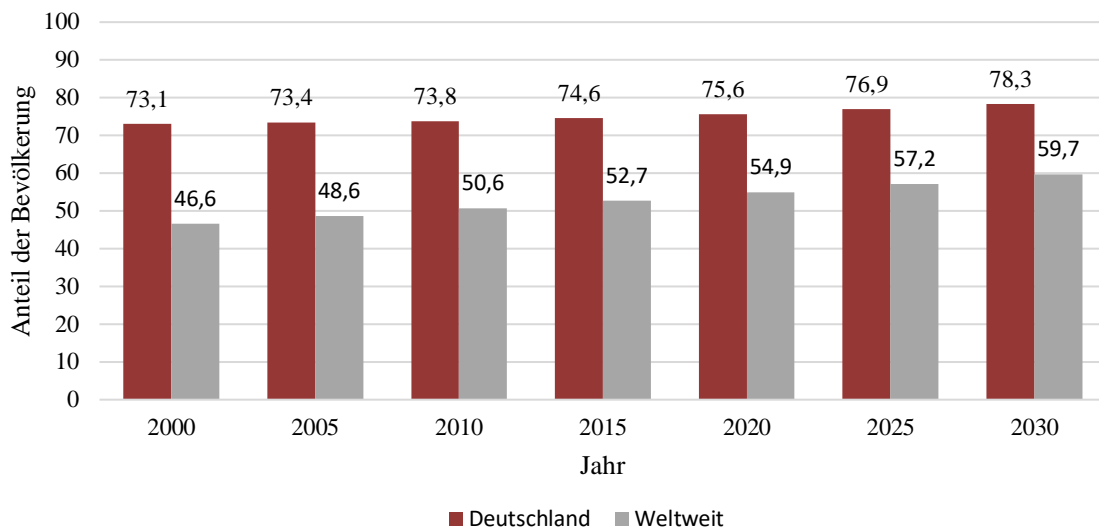


Abbildung 7: In Städten lebender Bevölkerungsanteil von 2000 bis 2030 (Statista 2010, o.S.)

Gleichzeitig verringert sich auch die Abdeckung der Fläche durch das Filialnetz im LEH, wodurch nicht mehr alle Gebiete entsprechend versorgt sein können. Der Trend ist deutlich in der Abbildung 8 erkennbar.

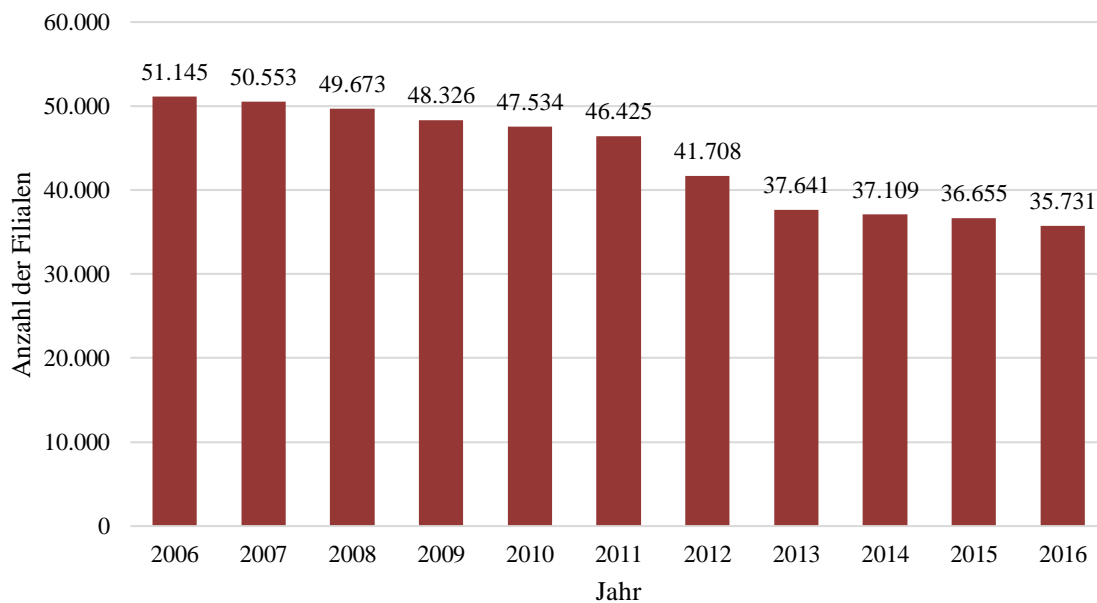


Abbildung 8: Anzahl der Filialen im LEH (Statista 2016b, o.S.)

Das bedeutet in der Folge, dass Konsumenten zukünftig auf eine höhere Mobilität angewiesen sein werden, sofern der traditionelle LEH für die Versorgung mit Lebensmitteln dienen soll. Um den erreichbaren Kundenkreis nicht zu verkleinern ist somit eine Umorientierung zu Multichannel-Strategien im LEH erforderlich. Weiterhin wird für die nachfolgenden Jahre von 2016 bis 2020 eine Verringerung der Anzahl an Filialen vor im Bereich der Vollsortiment-

Anbieter prognostiziert, während die Zahl der Discounter und Convenience-Stores stabil bleibt. Dies zeigt die Abbildung 9.

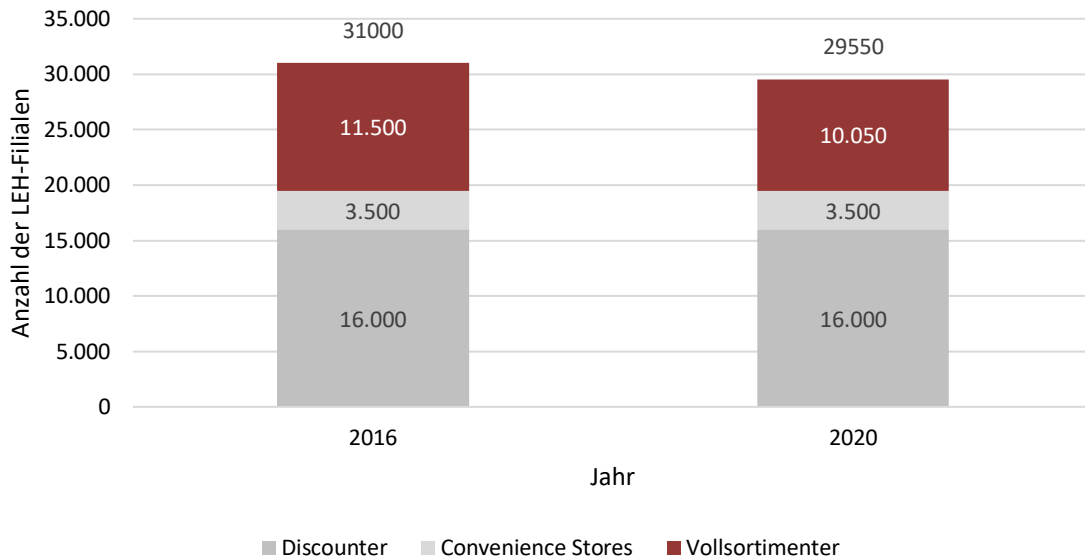


Abbildung 9: LEH Filialen nach Betriebsform eigene Darstellung in Anlehnung an (Wyman 2016, o.S.)

Durch den mit dem Onlinehandel verbundenen Einsatz neuer Techniken und Technologien ist es möglich, auf die Nachfrage und die damit verbundenen wachsenden Anforderungen entsprechend reagieren zu können.

Die User Experience für den Kunden im Umgang mit den Onlineshops verbessert und vereinfacht sich im Vergleich zu früher deutlich. Hinzu kommt der durch den Generationswechsel ständig wachsende Anteil der Bevölkerung, welcher den Umgang mit den neuen Medien bereits gewohnt ist. Im Abschnitt 2.2.4 erfolgt eine nähere Erläuterung der einzelnen Zielgruppen sowie deren Umgang mit neuen Medien. Artikelbeschreibungen, Mengenangaben und Produktfotos bringen dem Konsumenten detailreiche Beschreibungen der Waren näher und versuchen die Lücke zur haptischen Erfahrung im stationären Einzelhandel zu schließen. Des Weiteren bieten sich Möglichkeiten zur Verknüpfung der Produkte. Beispielsweise können über die Präsentation von Rezepten beim Konsumenten Inspirationen und neue Anreize geschaffen werden, welche einfache Optionen für Cross-Selling, von sich ergänzenden Produkten und Dienstleistungen, darstellen. Auch die Logistikprozesse einschließlich der Retouren und die benötigte IT-Infrastruktur entwickelten sich stetig weiter, sodass ein Ansteigen der Kundenakzeptanz absehbar ist. Big Player wie Amazon sind ebenso in die Branche mit eingestiegen und stellen somit Vorreiter für große Lebensmittel-Einzelhändler dar (Jahn 2015, o.S.).

Der mobile Zugang zu Onlineshops bietet den Händlern neue Potentiale. Allerdings sind erst rund ein Drittel aller Onlineshops für die mobile Nutzung optimiert. Rund 20 % planen derzeit eine zukünftige Umsetzung. Zu den Ansätzen zählen beispielsweise der Aufbau und die Gestaltung der Webseite für die Verwendung auf Smartphones und das Anpassen an die mobilen Besonderheiten (Somerville et al. 2006, 1-5). Zudem werden die Shops direkter integriert in Social Media Dienste wie Facebook und Twitter oder auch Kartendienste wie

Google Maps. Das Erstellen separater Apps und die Verwendung von QR-Codes sind weitere Bausteine zur Gewinnung und Bindung der Kunden über einfache Kanäle (Justen 2013, o.S.; Neitzel/Zenner 2014, 386). Der Onlinehandel bietet den Konsumenten Convenience, die der stationäre Einzelhandel nicht in demselben Umfang bietet. Der mobile Zugang zeigt gegenüber dem stationären Handel diverse Vorteile auf. Einige zu nennende Komponenten sind beispielsweise ein flexibleres Zeitmanagement, ein umfangreiches Online-Angebot, erhöhte Mobilität, Preisvergleiche, Zeitersparnis sowie die Ergänzung des Sortiments im stationären Handel (Linder/Rennhak 2012, 2-3). Inwiefern der mobile Handel das Sortiment des klassischen Einzelhandels ergänzen kann wird der nun anschließende Abschnitt über die Warengruppen erläutern.

3.2 Warengruppen

Den gesamten Wocheneinkauf mit frischen und kühlpflichtigen Lebensmitteln online zu erledigen ist auch aktuell noch eine Herausforderung. Einige Shops bieten zwar ein Vollsortiment an, jedoch hält sich der Komfort in Grenzen. Andere Onlineshops haben nur eine Auswahl oder nur bestimmte Warengruppen im Sortiment (Freeman 2009, 139).

Das Sortiment eines Lebensmittel-Onlineanbieters kann, wie bereits im Abschnitt 2.4 Erläuterung fand, in die Bereiche Food und Non-Food vorgenommen werden. Eine Umfrage aus dem Jahr 2014 zeigte auf, welche Warengruppen besonders oft gekauft werden. Die Tabelle 2 gibt eine detaillierte Auflistung über die Warengruppen und deren Anteile.

Tabelle 2: Übersicht online gekaufte Warengruppen (Bondar 2016, 12-13)

Warengruppe	Artikel	Anteil	Gesamtanteil der Kategorie
Food	Spezialitäten	24 %	55 %
	Fleisch- und Wurstwaren	7 %	
	Käse	7 %	
	Tiefkühlkost	6 %	
	Obst und Gemüse	4 %	
	Milch und Milchprodukte	3 %	
	Fisch	2 %	
	Fleisch	2 %	
Getränke	Alkoholfreie Getränke	11 %	22 %
	Bier	7 %	
	Wasser	4 %	
Trockenware	Fertiggerichte	10 %	16 %
	Backwaren	6 %	

Es ist ersichtlich, dass die Warengruppe der Lebensmittel-Artikel mit insgesamt 55 % am meisten gekauft werden. Allerdings stellen kühlpflichtige Produkte den kleinsten Anteil dieser Warengruppierung dar. Die Warengruppe der Getränke belegt mit insgesamt 22 % das Ranking, gefolgt von Trockenartikeln mit 16 %. Die Tabelle 2 zeigt zudem auf, dass Konsumenten online

vorwiegend nach Spezialitäten suchen, was auch das in Abschnitt 5 ausgewählte Unternehmen Otto Gourmet beispielhaft darstellen soll (Bondar 2016, 12-13).

Die Bereitstellung eines Vollsortiments gilt als entscheidender Faktor für Konsumenten, da es beim Einkauf, online oder stationär, im Wesentlichen um die Gesamtversorgung mit Lebensmitteln geht. Viele Konsumenten verbinden mit dem Onlinehandel für Lebensmittel unwillkürlich temperaturabhängige Waren. Das Angebot sollte Produkte aus den Bereichen Trocken- und Frische- und auch Tiefkühlsortiment umfassen (Morath/Doluschitz 2002, 61). Allerdings hat die Sortimentsgröße einen entscheidenden Einfluss auf die Logistik des Onlinehändlers, weil diese den Transportprozess und die Verpackung beeinflusst.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Sortimentsgröße des Onlinehändlers einen großen Einfluss auf die Logistik hat. Faktoren wie die Lagerkosten, Umschlagshäufigkeit oder auch Deckungsbeiträge wirken sich auf die Kosten der Logistik aus. Ebenfalls ist die Handhabung von temperaturgeführten Waren oder umfangreichen Artikelbestellungen aufwendig und stellt somit hohe Anforderungen an die Logistik und Kosten. Ein umfangreiches Sortiment ist einerseits für den Onlinehändler mit hohen Aufwendungen verbunden, jedoch rentieren sich diese als entscheidender Wettbewerbsfaktor gegenüber anderen Online-Anbietern, die kein Vollsortiment anbieten, denn die Auswahlmöglichkeiten im Sortiment sind bei der Wahl des Onlineshops für den Konsumenten das wichtigste Kriterium (Bauch/Halbach 2013, o.S.).

3.3 Umsetzung der Handelsformen durch Unternehmen des Lebensmittel-Handels

Für einen Überblick zur Anwendung der Handelsformen durch die Unternehmen zeigt die Tabelle 3 die fünf führenden LEH-Handelsgruppen. Die Bewertung der einzelnen Unternehmen erfolgt anhand selbst ausgewählter Kriterien basierend auf genutzten Vertriebskanälen und angebotenen Sortiment.

Tabelle 3: Umsetzung der Handelsformen

Konzern / Gruppe	Unternehmen	Bruttoumsatz 2015 in Deutschland (in Mrd. Euro)	Typ	Vertriebskanäle				E-Food-Sortiment				Zustellform		
				Stationäre Filialen	Onlineshop	Mobile App	Click and Collect	Trockenware	Frischware	Tiefkühlware	Non-Food	Versand	Eigenes KEP	Selbstabholer
Edeka-Gruppe	Edeka	53,28	Click-and-Brick	✓	✓	✗	✓ ¹	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Rewe Group	Rewe	39,61	Click-and-Brick	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Schwarz-Gruppe	Lidl	34,54	Click-and-Brick	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
	Kaufland	20,3	Click-and-Brick	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Aldi ²	Aldi Nord + Aldi Süd	27,8	Brick-and-Mortar	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Metro Group	Real	26,13	Click-and-Brick	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ³	✗	✓
Delticom	Gourmondo	0,013	Pure Player	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Deutsche Post DHL	All you need	0,00103	Pure Player	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗

¹ Click and Collect-Konzept regional begrenzt fünf Filialen in Baden-Württemberg möglich (O.V. 2015, o.S.)

² Aldi Nord und Aldi Süd sind in verschiedene Familienstiftungen zu verschiedenen Anteilen aufgeteilt (Röhrig/Posche 2016, o.S.)

³ Versand ist derzeit nur für Non-Food-Artikel möglich (ausgenommen Spirituosen), nur Real-Drive bietet das beschränkte Vollsortiment mit ca. 5.000 Artikeln für Selbstabholer (Busse 2016, o.S.)

Es ist festzustellen, dass die großen Unternehmen der Lebensmittelbranche den Wechsel zu Click-and-Brick-Unternehmen bereits vollzogen haben oder sich zumindest gerade strategisch in dieser Richtung versuchen zu platzieren. Einzig Aldi zählt mit seiner Strategie noch zu den Brick-and-Mortar-Unternehmen. Aldi nutzt die Webseite ausschließlich um das Sortiment in einem elektronischen Katalog darzustellen und aktuelle Aktionen und Sonderangebote zu bewerben. Die dort gezeigten Produkte können jedoch nicht online erworben oder zur Abholung bereitgestellt werden. Trotzdem versucht Aldi einige Vorteile der Onlinemedien mit dem stationären Handel zu verbinden, so zum Beispiel mit dem Aldi Transparenz Code (ATC), über welchen der Kunde die Herkunft der Produkte nachvollziehen kann.

Bei der Betrachtung der in der Tabelle 3 aufgeführten Beispiele für Click-and-Brick-Unternehmen lässt sich feststellen, dass diese zwar durchgängig Online-Shops, jedoch kaum separate mobile Apps als zusätzlichen separaten Kanal für die Bestellung anbieten. Weiterhin wird der Service des *Click and Collect* von den meisten nicht angeboten und ist zudem regional begrenzt. Der Kunde hat hier die Möglichkeit die zuvor im Onlineshop bestellte Ware selbst aus einer Filiale abzuholen und wird im Abschnitt 4.4.5.2 näher erläutert. Im Allgemeinen wird ein externer Versanddienstleister für die Zustellung der Ware genutzt. Ein firmeneigener KEP ist die Ausnahme und wird nur bei Rewe eingesetzt. Die All you need GmbH ist als Tochterunternehmen des Versanddienstleisters DHL trotzdem nicht als Unternehmen mit eigenem KEP klassifiziert worden, da DHL derzeit keine speziellen Lieferfahrzeuge für All you need einsetzt. Das Sortiment im Onlineshop ist dabei nicht zwangsläufig auch das Vollsortiment, dass in den Filialen angeboten wird. So verzichten beispielsweise Edeka und Lidl auf das Anbieten von Frisch- und Tiefkühlwaren und umgehen so die besondere Problematik der Einhaltung der Kühlkette. Rewe bietet hingegen auch über den Onlineshop ein Vollsortiment an, wobei die vom Kunden bei der Bestellung ausgewählten Produkte unter Umständen die zur Verfügung stehenden Services einschränken. Dies gilt insbesondere für Real, wo das Vollsortiment für Lebensmittel lediglich über Real-Drive für Selbstabholer zur Verfügung steht und ansonsten nur Non-Food-Artikel versendet werden. Seit Anfang November 2016 ist auch Kaufland mit einem Vollsortiment in den Onlinehandel mit Lebensmitteln eingetreten, jedoch ist das Liefergebiet derzeit noch auf Berlin begrenzt.

Allgemein ist festzustellen, dass die Liefergebiete und Services der Click-and-Brick Unternehmen aktuell auch in einer starken Abhängigkeit zur Abdeckung durch das Filialnetz stehen. Gerade in Bezug auf den in Weiterhin wird für die nachfolgenden Jahre von 2016 bis 2020 eine Verringerung der Anzahl an Filialen vor im Bereich der Vollsortiment-Anbieter prognostiziert, während die Zahl der Discounter und Convenience-Stores stabil bleibt.

Ein erkennbarer gegenläufigerer Trend hinsichtlich der Flächenabdeckung ist jedoch noch nicht abzusehen, wie sich die derzeitige Ausprägung der Click-and-Brick-Form bei den ehemaligen Brick-and-Mortar-Unternehmen noch weiterentwickeln wird. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der logistischen Anforderungen. Da sich Pure Player allgemein im Vergleich zu Click-and-Brick-Unternehmen schneller an sich ändernde Anforderungen anpassen können, sind diese in der Lage auch effektiver von einem weiteren Wachstum der E-Commerce-Branche zu profitieren. Allerdings ist auch ihr Anteil am gesamten Lebensmittelmarkt noch sehr gering und die Aussicht, dass Pure Player in naher Zukunft den gesamten Markt beherrschen ist allerdings nicht gegeben. Insbesondere da die Konsumenten mit ihren Einkaufsgewohnheiten für Lebensmittel den klassischen Einzelhandel dem Onlinehandel vorziehen und die logistischen Herausforderungen für ein Vollsortiment im Onlinehandel groß sind. Ebenso

entstehen für den Onlinehändler Herausforderungen, die sich im Bereich der Logistik, Technik und Kundenanforderungen aufzeigen. Der anschließende Abschnitt dieser Ausarbeitung knüpft darauf folgend inhaltlich an diese Thematik an.

3.4 Herausforderungen für den Anbieter des E-Commerce

Anbieter von Onlineshops sind gezwungen, sich gewissen technischen Prozessen und logistischen Herausforderungen zu stellen. Diese Anpassung ermöglicht dem Onlinehändler das Erzielen von Gewinnen. Ebenso ist das Eingehen auf Kundenanforderungen unumgänglich. Für einen einfachen Zugang des Kunden ist es notwendig, dass einige Grundvoraussetzungen im Onlinebereich erfüllt werden. Dazu zählen beispielsweise eine benutzerfreundliche Bedienung mit klaren Strukturen auf der Webseite oder auch eine leistungsfähige, intelligente Suchfunktion. Eine transparente und nachvollziehbare Preispolitik und -gestaltung sind ebenfalls Faktoren, an die sich der Anbieter eines Onlineshops halten sollte. Ein übersichtlicher Checkoutbereich verknüpft mit einem einfachen Bezahlvorgang zählt ebenso zu den Grundvoraussetzungen. Zuletzt ist das ausführliche Beschreiben von Produkten nach einheitlichen gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen. Hinzu kommen vollständige Angaben der Zutaten und Nährwerte sowie auch ansprechende und gleichzeitig realitätsnahe Abbildungen der Waren.

Für den Anbieter eines Onlineshops mit Lebensmitteln stellt das Bereitstellen einer Webseite eine große Herausforderung dar. Der Aufbau einer vollständigen Produktdatenbank mit hoher Datenqualität ist sehr aufwendig, da ein häufiges Aktualisieren sowie das Ein- und Auslisten von Waren, wechselnde Verpackungsgrößen, das Einhalten von gesetzlich Vorschriften sowie das Handling zahlreicher Produktgruppen die keine European Article Number (EAN) besitzen, notwendig ist. Ergänzend zur normalen Webseite kann es für den Online-Lebensmittel-Händler nur lohnenswert sein, auch in den Aufbau einer mobilen Webseite zu investieren. Das Online-Shopping über das Tablet oder Smartphone gehört heutzutage zum Alltag der Konsumenten. Daher wäre die Gestaltung einer benutzerfreundlichen App ein weiterer Faktor, Kunden zu gewinnen.

Der Einsatz einer Software für das Product Information Management (PIM) ist für den Betreiber eines Onlineshops zu empfehlen, da die Daten aus dem WWS des Unternehmens meistens sehr unspezifisch sind. Das PIM-System bündelt Produktinformationen von verschiedenen Vertriebs-, Verkaufs- und Marketingkanälen eines Onlinehändlers. Es verbindet alle Produktinformationen auf einer zentralen Plattform, um ein effizientes und effektives Bereitstellen von Produktinformationen, auf Shop- und Multichannel-Ebene, zu ermöglichen. Der Fokus liegt dabei auf Informationen, die vertrieblich und marketingseitig genutzt werden. Die klassischen Daten, wie Artikelnummern, Logistikdaten und Produktionsinformationen, sind meist schon im WWS enthalten. Die Vorteile des PIM bestehen in der problemlosen Schnittstellenverknüpfung mit weiteren Systemen wie dem WWS, dem Shop und anderen Softwaresystemen. Der Informationsfluss in einem Unternehmen bildet die gesamte Wertschöpfungskette ab. Das integrierte WWS ordnet den logistischen Leistungen, wie beispielsweise Anschaffung, Lagerhaltung und Verkauf, der in der Logistik-Kette zugeordneten Funktionen wie Buchhaltung und Controlling hinzu. Die Verwendung eines PIM hat für den Anbieter des Onlineshops wesentliche Vorteile. Das PIM kann Daten aufbereiten und auf verschiedenen Ausgabegeräten wie Tablets oder Smartphone wiedergeben. Zusätzlich kann das PIM die Sortimentsstrategie des Händlers unterstützen, indem eine Integration von

Datenbeständen von Lieferanten erfolgt, sodass das Angebot ohne große Lagerinvestitionen erweitert wird. Überdies erleichtert das PIM die zentrale Pflege von Daten, da sämtliche Artikelnummern in dem System gespeichert sind (Bauer 2014, o.S.). Weitere Herausforderungen für den Onlinehändler bestehen in dem Abbilden von Preisen bei losen Waren. In der Regel werden frische Produkte wie Obst, Gemüse, Fleisch und Fisch nach Kilo-Preisen oder Stück-Preisen berechnet. Diese Preisangaben schließen auch Rundungen in Form von Circa-Angaben, wie beispielsweise bei Wassermelonen, mit ein. Das heißt, die Abnehmer sind gezwungen, ungenau definierte Mengen zu kaufen und die Auswahl nur zwischen gebündelten Paketen vornehmen zu können.

Der Anbieter sollte weitere Funktionen unterstützen um dem Konsumenten ein angenehmes Einkaufserlebnis zu bieten. Dazu zählen zum Beispiel das Abspeichern eines Einkaufszettels für spätere Einkäufe oder auch die Möglichkeit, benötigte Zutaten aus Rezeptvorschlägen gleich in den virtuellen Einkaufswagen zu legen. Bei Out-of-Stock-Situationen bestehen Herausforderungen im Onlineshop darin, substituierbare Produkte vorzuschlagen. Zudem könnte die Suchmaschinen-Funktion erweitert werden um eine Schnellauswahl anhand bestimmter Kriterien wie zum Beispiel nur Bio-Produkte oder gluten- und laktosefreie Artikel (Jahn 2015, o.S.).

3.5 Online-Food-Märkte im Vergleich

Die erfolgreichsten Online-Lebensmittelhändler befinden sich im europäischen Ausland. In Europa gilt Großbritannien mit dem Vertreter Tesco als Vorreiter für den E-Commerce mit Lebensmitteln, in den USA ist Peapod als Vertreter zu nennen. In Hinblick auf Informationen und prägnante Kennzahlen soll ein Vergleich des deutschen Online-Food-Marktes mit verschiedenen ausgewählten Ländern geschaffen werden. Hauptkriterien bei der Länderauswahl stellen neben der geographischen Nähe zu Deutschland auch der Entwicklungsstand des zu untersuchenden Marktes dar. Als ergänzende Regionen wurden Asien und die USA gewählt, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede zum deutschen und europäischen Markt des E-Commerce aufzuzeigen.

Liegt die Betrachtung auf allen Ländern Europas für den gesamten E-Commerce, welcher den Onlinehandel mit Lebensmitteln einschließt, so erreicht der jährliche Umsatz eine Höhe von 363,1 Milliarden Euro bei 816 Millionen Einwohnern. Von diesen Einwohnern nutzen rund 565 Millionen Einwohner täglich das Internet und 32 % der Menschen werden als sogenannte Electronic Shopper (E-Shopper) bezeichnet. Diese Menschen geben im Mittel 1.376 Euro pro Jahr beim Onlineeinkauf aus (Dearing 2015, o.S.).

Die Bereitschaft zur Nutzung der digitalen Verkaufsform für Nahrungsmitteln ist in den Ländern im Großraum Asien-Pazifik mit mehr als 60 % am höchsten. Absteigend folgen Lateinamerika mit 60 %, Afrika und der mittlerer Osten mit 59 %, Nordamerika mit 52 % und Europa mit 45 % (Nielsen 2015, 9).

3.5.1 Deutschland

Im europäischen Ausland ist der E-Commerce wesentlich weiterentwickelt als in Deutschland (Linder/Rennhak 2012, 3). Während in vielen europäischen Ländern wie beispielsweise in Großbritannien, Finnland und Dänemark das Vertriebsmodell schon akzeptiert und genutzt

wird, ist es in Deutschland noch wenig prägend hinsichtlich des Lebensmittelgeschäfts. Im Gesamten betrachtet erwirtschaftet der Nischenmarkt in Deutschland weniger als ein Prozent, wohingegen der Onlinehandel mit Non-Food-Artikeln ein enormes Wachstum aufweist. 2014 belief sich der Online-Anteil am Umsatz mit Lebensmitteln, Wein und Delikatessen auf gerade einmal 0,8 % am gesamten Lebensmittel-Markt. Von 49,1 Milliarden Euro Umsatz wurden in Deutschland nur 763 Millionen Euro Umsatz mit Lebensmitteln erzielt. Dies entspricht einem Anteil von zwei Prozent am Gesamtumsatz des Distanzhandels (Groß 2015, o.S.).

Aufgrund der ansteigenden Lebensmittelpreise verfolgen die deutschen Konsumenten zunehmend Sparstrategien. Dazu gehört die Achtsamkeit auf Sonderangebote, Hamsterkäufe und das Tendieren zum Kauf von Waren, die nahe dem Verfallsdatum sind, ebenso wie das vermehrte Kaufen von Eigenmarken der Handelsketten (Nielsen 2013, o.S.). Daher zeigt der direkte Vergleich mit anderen Ländern auf, wie weit Deutschland hinten liegt obwohl es das bevölkerungsreichste Land der EU ist. Und auch mit einem Bruttoinlandprodukt (BIP) pro Kopf liegt Deutschland über dem Durchschnitt an vorderster Stelle mit großem Abstand zu Großbritannien, Frankreich, Italien und Spanien (Statista 2016e, o.S.). Die Umsätze aus dem Jahr 2016 im E-Commerce-Markt mit Lebensmitteln und Getränken betragen 852,9 Millionen Euro in Deutschland (Statista 2016f, o.S.). Großbritannien gilt in Westeuropa als Vorreiter des E-Commerce und wies 2015 einen Umsatz-Anteil von 6,2 % auf. Frankreich folgte dicht auf Platz zwei und wies einen Umsatz-Anteil von 5,8 % auf (Maronde 2016, o.S.).

Ein Grund für die begrenzte Verbreitung des E-Commerce in Deutschland liegt in der aktuell noch sehr hohen Geschäftsdichte von Lebensmittelmärkten. Es ist daher wenig Druck vorhanden, weshalb Konsumenten darauf angewiesen sein müssten ihre Lebensmittel online zu erwerben. Dies könnte sich dem in Abbildung 8 erkennbaren Trend jedoch zukünftig ändern. Die Mentalität und die Gewohnheit der Deutschen sind weitere Faktoren, die für den E-Commerce mit Lebensmitteln eine Herausforderung darstellen. Die deutschen Einwohner lieben das Frischegefühl von Lebensmitteln und kaufen daher auch sehr gerne auf Wochenmärkten ein.

3.5.2 Großbritannien

Sechs Prozent aller Lebensmittel werden im Vereinigten Königreich bereits online verkauft. Ein Anteil, der bis 2020 auf 8,6 % steigen soll. Im Jahr 2014 betrug das Geschäft mit dem Onlinehandel von Lebensmitteln rund 7,7 Milliarden Pfund, das entspricht umgerechnet 10,01 Milliarden Euro. Die Umsätze für das Jahr 2016 im E-Commerce-Markt für Lebensmittel und Getränke betragen 4,733 Milliarden Euro in Großbritannien (Statista 2016e, o.S.). Eine Prognose für die folgenden Jahre kündigt 6,173 Millionen Euro für 2018, 6,9 Millionen Euro im Jahr 2019 und 8,033 Millionen Euro für das Jahr 2021 an (Statista 2012, o.S.).

In Großbritannien herrscht oft ein hohes Personen- und Verkehrsaufkommen in den Städten. Daher bevorzugen die Briten die Variante des Online-shoppings, um sich so den Stress und die Wartezeiten in den Geschäften und an den Kassen zu ersparen. In keinem anderen Land wird daher auch so viel Geld in den Ausbau des Online-Handels investiert wie in Großbritannien. Die Weiterentwicklung logistischer Abläufe, bessere Transportfahrzeuge und ausgereifte Lieferstrategien zählen ebenfalls zu den Maßnahmen. Der Transport der Kundenbestellungen wird in speziellen Kühllieferwagen durchgeführt die es ermöglichen, die Waren am selben Tag zuzustellen. Teilweise können Lieferfenster im ein-Stunden-Takt bedient werden (Rowley

1998, 90). Die Lieferkosten der Bestellung kosten durchschnittlich sechs Euro und die Lieferung erfolgt an sieben Tagen in der Woche bis 23 Uhr. Die Kommissionierung der Bestellungen wird in Lagern durchgeführt, die nur für Onlinebestellungen und nicht dem stationären Nachschub dienen. Die feste Kundenbindung kann durch Premium-Kundschaften erreicht werden, wobei Konditionen wie beispielsweise besserer Service, weniger Liefergebühren und Sonderangebote locken (Hays et al. 2004, 3).

Der Pure Player Ocado ist in Großbritannien ein großer Vorreiter im Online-Lebensmittelmarkt. Im Sortiment führt der Anbieter Produkte der eigenen Hausmarke, Markenartikel und auch Artikel des Supermarkts Waitrose (Delaney-Klinger et al. 2003, 190-192). Neben dem Sortiment setzt der Online-Lebensmittelhändler auf technische Funktionen. Neben der Suchmaschinen- und Filterfunktion lassen sich Benachrichtigungen zum Lieferstatus einrichten. Dazu zählt auch die Reservierung des bevorzugten Lieferzeitfensters in der Woche. Gleichzeitig wird das Onlinekonzept von einer mobilen App unterstützt (IFH 2015, 16). Neben Ocado sind vor allem Tesco, Asda, Sainsbury's und Morrison beliebt. Zukunftsprognosen weisen jedoch darauf hin, dass sich das Wachstum in Großbritannien stufenweise verlangsamen wird (Jakob 2015, o.S.).

3.5.3 Frankreich

Der französische E-Commerce-Markt zählt zu den am meisten entwickelten Märkten Europas. Die Ursache liegt darin begründet, dass mehr als 80 % der Haushalte einen Internetzugang haben und diesen auch vermehrt zum Einkaufen nutzen. Der durchschnittliche Franzose ist eher durch den Instinkt geprägt und darauf ausgerichtet Vorräte anzulegen und Lebensmittel lange zu lagern. Zudem kommt hinzu, dass die Infrastruktur in Frankreich anders ist als im Vergleich zu Deutschland. Ländliche Regionen befinden sich oft weit entfernt von Einkaufsstätten, daher wird der Onlinekauf und die Lieferung von Lebensmitteln und Gütern des täglichen Bedarfs oftmals gegenüber einem stationären Einkauf bevorzugt. Dabei wird die Bestellung weniger über mobile Geräte wie Smartphones oder Tablets getätigt, sondern vermehrt über den Computer aufgegeben. Oftmals präferieren die Franzosen dabei das Angebot Click and Collect der stationären Filialen. Darauf hat auch der französische Markt reagiert, denn bereits 2009 rüstete das französische Postunternehmen LA Poste mit der Bereitstellung von 5.500 neuen Click and Collect-Stationen auf. Das Abholkonzept wird zusätzlich durch den amerikanischen Logistikdienstleister United Parcel Service (UPS) mit weiteren 4.500 neuen Abholstellen unterstützt. Rund 21 % der Einwohner bestellen regelmäßig Lebensmittel über das Internet und können zwischen verschiedenen Liefer- oder Abholmöglichkeiten wählen. Beispielsweise bieten Auchan Drive, und E. Leclerc & Co. das System Click and Collect an, bei Casino und Système U kann der Konsument zwischen Lieferung und Abholung im Markt wählen.

Bei Betrachtung des E-Commerce im Allgemeinen ist festzustellen, dass die französischen Konsumenten auch gern im europäischen Ausland einkaufen. Deutschland wird hierbei mit 41 % bevorzugt, gefolgt von Großbritannien mit 29 % und 15 % teilen sich auf Spanien und Belgien auf. Grenzüberschreitende Einkäufe in China sind bei rund 18 % der Konsumenten ebenfalls möglich. Experten gehen auch zukünftig von einem weiteren Wachstum des französischen E-Commerce-Marktes aus (Flinzner 2014, o.S.).

3.5.4 Asien

Der E-Commerce mit Lebensmitteln nimmt auch auf dem asiatischen Kontinent stetig zu. Der Anteil des E-Commerce liegt in Asien über dem Durchschnitt, da das Onlineshopping von Lebensmitteln und die Lieferung bis an die Haustür zu den beliebtesten Methoden zählt (Hays et al. 2004, 16). Mehr als 37 % aller Einwohner der Regionen Asien-Pazifik gab an, regelmäßig Lebensmittel im Internet zu kaufen, bevorzugter Weise wegen der Heimlieferung. In China sind sogar es rund 46 % aller Einwohner. Die stetig zunehmende Nutzung über den digitalen Kanal, um Güter des täglichen Gebrauchs und auch Lebensmittel zu erwerben liegt darin begründet, dass eine Ausbreitung der städtischen Lebensformen in den Großstädten Asiens immer weiter voranschreitet. Zudem herrscht in diesen Regionen eine hohe Bevölkerungsdichte und niedrige Arbeitskosten, die das Liefermodell attraktiv erscheinen lassen und nicht jeder Einwohner ist im Besitz eines eigenen PKW (Hays et al. 2004, 11-12). Zusätzlich sind asiatische Länder sehr Technik-affin und viele Einwohner besitzen und nutzen Smartphones. Somit entstand ein riesiger mobiler Handel. China weist weltweit die höchsten Umsätze im E-Commerce-Markt für Lebensmittel und Getränke mit 9,813 Milliarden Euro auf (Statista 2016f, o.S.).

3.5.5 USA

Auch in den USA ist die Verbreitung des E-Commerce weiter vorangeschritten als in Deutschland. Die Vereinigten Staaten von Amerika sind die größte Volkswirtschaft der Welt und sind auch die führende Nation im Bereich E-Commerce und Cross-Border-Trade. Besonderheiten des amerikanischen E-Commerce-Marktes sind zum Beispiel das besondere Steuersystem, die hohe Affinität der Amerikaner zur Smartphone- und Internetnutzung, die Größe des Marktes und das bestehende Vertrauen der Konsumenten in den Onlinehandel (Kulach 2015, o.S.). Das angebotene und nachgefragte Sortiment der Lebensmittel-Onlineshops besteht dort zu 60 % aus Non-Food-Artikeln und zu 40 % aus Lebensmitteln (Nielsen 2015, 11). Der Gesamtumsatz im E-Commerce betrug 2015 mehr als die gesamte Summe Europas, nämlich 595 Milliarden US-Dollar und wird für das Jahr 2019 auf 548 Milliarden US-Dollar geschätzt. Der E-Commerce-Anteil am BIP liegt über dem europäischen Durchschnitt und beträgt 3,32 %. Der Online-Einkauf über die Ländergrenzen hinweg ist bei mehr als 34 Millionen Amerikanern sehr beliebt. Etwa 49 % der Bestellungen aus dem Non-Food-Sortiment erfolgen in Großbritannien, 39 % in China, 34 % in Kanada, 20 % in Hong Kong und 18 % in Australien. Eine besondere Herausforderung stellt der Versand dar, denn hier gilt es gesetzliche Vorgaben in den Bereichen Sicherheit, Import- und Export zu erfüllen (Kulach 2015, o.S.).

Der Umsatzanteil von Lebensmitteln und Getränken am Online-Handelsumsatz liegt seit 2010 zwischen 2,2 % und 2,4 % (Statista 2012, o.S.). Die Umsätze im E-Commerce-Markt für Lebensmittel und Getränke betragen im Jahr 2016 rund 8,464 Milliarden Euro (Statista 2016f, o.S.). Das Konzept von Click and Collect ist in den USA sehr verbreitet und wird von mehr als 43 % der Konsumenten genutzt. Das Wachstum wird schwächer und damit verbunden können auch Wachstumspotentiale nicht mehr so stark wachsen. China erzielt im Vergleich zur USA einen höheren Umsatz. Das deutet auf eine Sättigung des amerikanischen Marktes hin, allerdings liegen weitere Potentiale im Ausbau des M-Commerce. Hierbei wird besonders an dem Angebot verschiedener Bezahlssysteme gearbeitet wie zum Beispiel die Zahlung per Kreditkarte, Apple Pay und anderen Bezahlssystemen (Qin et al. 2014, 46-48).

3.6 Beispiele für erfolgreiche und gescheiterte Unternehmen

Der Inhalt des nachfolgenden Abschnitts fokussiert sich auf erfolgreiche und gescheiterte Unternehmen, die im Onlinehandel mit Lebensmitteln tätig sind. Es handelt sich hierbei um klassische Pure Player-Unternehmen, da sie nur auf dem einen Vertriebskanal präsent sind. Als Beispiele für erfolgreiche Unternehmen dienen All you need und Amazon Fresh. Im Gegensatz dazu repräsentieren Shopwings und Webvan gescheiterte Unternehmen.

3.6.1 Erfolgreiche Unternehmen

Der Online-Supermarkt *All you need* liefert seit 2012 Produkte des Alltags an den Kunden. Im Jahr 2015 konnte das Unternehmen einen Umsatz von 15,7 Millionen Euro aufweisen (Statista 2016b, o.S.) Mit dem gesellschaftlichen Trend zu mehr Individualität und Flexibilität schafft der Online-Supermarkt eine zeitliche Ersparnis für seine Kunden. Neben der verbraucherfreundlichen Handhabung bietet All you need seinen Verbrauchern umfassende Produktinformationen, Rezeptempfehlungen und Merklisten. Die Bestellung wird deutschlandweit mit dem Versanddienstleister DHL geliefert, an jedem Wunschtage und zu jeder bevorzugten Zeit. Seit kurzem ist es für den Konsumenten in bestimmten Regionen möglich, die Zustellung im zwei-Stunden-Takt-Zeitfenster auszuwählen. Die Waren gelangen in versiegelten Mehrwegboxen durch den Zusteller an den Kunden. Die Boxen verfügen über fünf unterschiedliche Temperaturzonen. Innerhalb der Box befinden sich die bestellten Artikel in Plastiktüten, da der Zusteller die Mehrwegbox direkt nach der Zustellung wieder mitnimmt (Paletta 2016, o.S.).

Der Online-Supermarkt gehört zu den innovativsten Anbietern auf dem deutschen Markt im E-Commerce. Das Inverkehrbringen von neuen Produkten zählt ebenso zu den Angeboten wie die Weiterentwicklung des Warenangebots. Neben der Kooperation mit Verlegern und Bloggern wird die Online-Plattform ebenso stetig erweitert. Seit Ende Oktober nimmt All you need die Kundenbestellung auch über den Instant Messaging Dienst WhatsApp entgegen. Dieser Service befindet sich allerdings noch in der Testphase. Trotzdem gehen bereits täglich bis zu 300 Bestellungen über diesen Kanal ein. Dabei muss der Nutzer die zu bestellenden Artikel an eine Servicenummer senden, wobei gegebenenfalls sogar die passenden Stichworte der Lebensmittel genügen. Alternativ zum Text kann die Bestellung auch über ein Foto oder die Sprachnachricht-Funktion aufgegeben werden. Ein Computerprogramm extrahiert aus den übermittelten Daten dann die für die Bestellung benötigten Informationen und ordnet diese den entsprechenden Warenartikeln des Sortiments zu. Es werden dabei automatisch die Artikel der meistverkauften Produkte verwendet und in den Warenkorb gelegt. Mit der Bestätigung über einen Link, der auch gleichzeitig die Kontrolle der in der Bestellung enthaltenen Positionen erlaubt, schließt den der Kunde den Auftrag direkt über sein Smartphone ab und übermittelt die Bestellung an All you need. Die weitere Abfolge ist identisch mit der natürlichen Abfolge eines Online-Auftrags bei All you need (O.V. 2016, o.S.).

Konsumenten in Deutschland weisen eine hohe Sensibilität gegenüber der Preispolitik von Lebensmitteln auf. Der Online-Anbieter All you need ist mit seinen Produkten im Vergleich zum stationären Discounter mindestens doppelt so teuer. Coupons und Angebote sollen den Verbraucher über diese Spanne hinwegsehen lassen, jedoch sind viele Konsumenten dadurch zurückhaltend, denn der Einkauf kann anstatt im Internet relativ einfach auch im nächstgelegenen Discounter erfolgen. Das zeigt auf, dass Online-Preise für Lebensmittel im

Vergleich zum stationären Handel derzeit nicht wettbewerbsfähig sind. Der Distanzhandel für Lebensmittel braucht bis zu 50 % Marge. Das bedeutet die Erträge der Online-Händler auf die Gesamterlöse betrachtet beträgt 50 %. Eine kleinere Marge ist aufgrund diverser Faktoren nicht möglich. Die Kosten für Kommissionierung und Versandlogistik sowie die Aufwendungen im Marketing, die durch fortlaufende Akquisition und Aktualisierung der Kundenbestände entstehen. Durch Konzepte wie Click and Collect und Drive-In lassen sich Teile der Logistikkosten minimieren und wieder auf den Endkunden übertragen. Damit entstehen bei Pure Player-Anbietern, die einen reinen Onlinehandel anbieten und deshalb die Waren aus einem Zentrallager versenden, viel höhere Kosten als im Vergleich zu Click-and-Brick-Unternehmen, welche die stationäre Ladenfläche als Lagerort nutzen können. Daher sind die Lebensmittel von reinen Internet-Anbietern oftmals bis zu 70 % teurer als beim Discounter (Thieme 2015, 8-10).

Als zweites Beispiel dient der wohl bekannteste Vertreter für E-Commerce Amazon mit seiner Sparte *Amazon Fresh*. In Deutschland ist der wöchentliche Lebensmitteleinkauf über die Amazon-Webseite jedoch noch völlig unzureichend. Aktuell kann der Warenkorb nur bei unterschiedlichen Marktplatz-Händlern zusammengestellt und nicht zu einer kompletten Lieferung zusammengefasst werden. Die Zustellung erfolgt aktuell noch von verschiedenen Versendern und in einer Vielzahl von Paketen. Amazon Fresh plant ein Auslieferungskonzept nach amerikanischen Vorbild. Die Lieferung von Lebensmitteln aus eigenen Lagerhäusern erfolgt dort bisher nur in den größeren amerikanischen Städten wie Seattle, Kalifornien, New York und Philadelphia. Neben dem Angebot des Lebensmittel-Onlineshops ist es auch möglich, Artikel von Fleischern, Bäckern und Spezialitäten-Geschäften zum Warenkorb hinzuzufügen, was allerdings die Entrichtung eine Jahresgebühr von 299 US-Dollar voraussetzt. Darin enthalten ist die kostenlose Lieferung der Lebensmittelbestellungen und natürlich auch die sonstigen Amazon Prime-Dienste. Nach welchem Modell der deutsche Markt bedient werden wird, steht bisher noch nicht fest, jedoch wird seit August 2016 der Express-Lieferservice Amazon Prime Now für den Raum Berlin und München angeboten (Kolf 2016, o.S.). Der Service soll jedoch zukünftig auf weitere Gebiete Deutschlands ausgeweitet werden (Dobos 2016, o.S.). Das Sortiment besteht neben Elektronik und Spielwaren auch aus Artikeln des täglichen Bedarfs wie Drogerieartikeln, Getränken sowie frischen und tiefgekühlten Lebensmitteln. Amazon Prime Now bietet jedoch nur rund ein Viertel der Artikel eines Vollsortimenters. Amazon ist mit seiner Servicepalette Trendsetter und wird daher hinsichtlich der letzten Meile im Abschnitt 4.5 noch einmal näher betrachtet.

Derzeit ist das Unternehmen Amazon auf der Suche nach weiteren Partnern. Die Bereitstellung von Gourmet-Fleischwaren soll durch das Unternehmen Otto Gourmet erfolgen, der als Spezialist für den Onlineversand für exklusive Fleischwaren gilt (Sieler 2016, 4). Obwohl Amazon die Möglichkeit für online bestellbare Lebensmittel noch nicht in ganz Deutschland ausgeweitet hat, so ist das Engagement des finanzstarken Riesen des E-Commerce zukünftig in diesem Bereich nicht zu unterschätzen. Amazon verfolgt mit innovativen Methoden ständig das Ziel den Onlineeinkauf gegenüber dem stationären Handel attraktiver zu gestalten. Ein Beispiel dafür ist die zunehmende Convenience für Routinekäufe im Alltag durch technische Lösungen, wie der Kombination des Onlineshops und dem in Abschnitt 4.5 vorgestellten Dash Button (Dobos 2016, o.S.).

3.6.2 Gescheiterte Unternehmen

Das börsennotierte deutsche Internetunternehmen Rocket Internet führte das Startup *Shopwings* als Hauptgesellschafter. Das Unternehmen Shopwings stellte seinen Dienst im Jahr 2015, bereits zehn Monate nach der Gründung, wieder ein. Das Konzept bestand darin, Artikel aus unterschiedlichen Lebensmittel-Supermärkten auf einer App-Plattform anzubieten und diese über angestellte Mitarbeiter zusammensuchen und ausliefern zu lassen. Gegen eine Gebühr von bis zu 6,90 Euro erfolgte die Zustellung der Kundenbestellung in den Ballungsräumen von Berlin und München. Je nach Postleitzahl konnte der Kunde eine Auswahl zwischen den Produkten der Einzelhandelsketten Aldi, Lidl, Edeka und Alnatura treffen. Die Sortimente umfassten zusammen ungefähr 20.000 Artikel. Neben der Gebühr für die Zustellung sollten Gewinne über die Handelsmarge erwirtschaftet werden, denn diese lag ungefähr zehn bis 15 % über dem Ladenpreis. Die Gründe für die Einstellung des Geschäftsmodells lagen einerseits in der Nichterfüllung von vorgegebenen Auflagen für Verbraucherinformationen sowie der mangelnden Kooperation zwischen Unternehmen und dem stationären Einzelhandel. Zu diesem Zeitpunkt im Januar 2015 wurde die Lebensmittel-Informationsverordnung (LMIV) geändert und somit mussten Verbraucherinformationen wie Herkunft, Nährwerte und Zutaten auf der Verkaufsplattform einsehbar sein. Dieser Aufwand der zusätzlichen Produktdarstellung war für das Unternehmen nicht einfach genug, denn der Handel verweigerte die Zusammenarbeit und verwehrte den Datenaustausch. Demzufolge stellte die Aufnahme und Aktualisierung von Produktinformationen eine sehr kostenintensive Herausforderung dar (Zapf 2015, o.S.).

Das amerikanische Unternehmen *Webvan* gilt in der Fachliteratur als wohl bekanntestes Beispiel für einen gescheiterten klassischen Pure Player. Webvan bot mit einem internetbasierten Geschäftsmodell einen Lieferdienst für Lebensmittel an. Im Jahr der Gründung 1996 stand Webvan beispielhaft für einen neu gegründeten Online-Anbieter im Lebensmittelhandel. Als Ziel setzte sich das Unternehmen, innerhalb von fünf Jahren in den 26 größten regionalen Märkten der Vereinigten Staaten von Amerika vorhanden zu sein. Nach dem Webvan-System erfolgte die Kommissionierung der Bestellungen ausschließlich automatisiert in den Distributionszentren. Die Routenplanung der Transportfahrzeuge wurde ebenso spezifisch nur für die Bedürfnisse und Erfordernisse des Unternehmens entwickelt. Die logistische Warenabwicklung wurde verbessert, um den Materialfluss vor dem Ladevorgang durch Automatisierungsprozesse zu koordinieren. Softwaresysteme, die exakte Warenbestände ermittelten stellten sicher, dass die bestellten Lebensmittel immer auf Vorrat waren (Delaney-Klinger et al. 2003, 187). Das Unternehmen scheiterte unter anderem an den hohen Fixkosten, die keine Gewinnmargen zuließen. Ein weiterer ausschlaggebender Faktor stellten die hohen Kosten für die Lagerhäuser dar. Es wurden hohe Investitionen bei der Entwicklung und Integration der Soft- und Hardwaresysteme durchgeführt. Eine Kostendeckung war nicht möglich, da das Eigenkapital durch laufende Kosten verbraucht wurde und deshalb nicht zum Erreichen der Gewinnzone führte (Riehm et al. 2003, 86-89).

4 Logistik im Online-Lebensmittelhandel

4.1 Entwicklung der Logistik im Online-Lebensmittelhandel

In den letzten 20 Jahren hat sich die Handelslogistik aufgrund von internen und externen Anforderungen stark verändert. Komplexe Logistikstrukturen entstanden angesichts der hohen Sortimentsvielfalt im Handel, die zwischen 1.000 und 20.000 Artikeln variiert. Dadurch entwickelten sich hohe Ansprüche an die Lieferanten bei der Planung und Steuerung der Warentransporte. Somit ist eine detaillierte Planung und Dokumentation logistischer Anforderungen eine Notwendigkeit. Diese werden zusätzlich durch die steigenden gesetzlichen Anforderungen, wie zum Beispiel die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln, welche einen hohen Grad an Transparenz über die gesamten Waren- und Informationsfluss verlangt, erschwert (Auffermann 2008, 525). Dementsprechend sind die Logistikkosten im Verhältnis zu den Gesamtkosten wesentlich höher, da im E-Commerce-Bereich die Sendungen meist über KEP-Dienste verschickt werden (Müller-Hagedorn 1998, 505-506). Daher steigen die Transportkosten im Verhältnis zum Auftragsvolumen stark an. Die Kosten für die sogenannte letzte Meile der Zustellung betragen durchschnittlich 55 % beim Paketversand von Lebensmitteln an den Endkonsumenten. Ein Lösungsansatz um diese Kosten einzugrenzen würden Pick-up-Stationen darstellen (Auffermann 2008, 532).

Generell unterscheiden sich Produkte bezüglich Transportgröße, Transportentfernung und auch beim Gewicht. Eine Unterscheidung der Produktgruppen erfolgt anhand der folgenden Logistikklassen. Die erste Stufe beinhaltet digitale und digitalisierbare Produkte und Dienstleistungen wie beispielsweise Auktionen, Suchmaschinen und Anwendungssoftware. Die darauffolgende zweite Stufe umfasst einfache materielle Waren, die innerhalb von 24 Stunden durch Paketdienste über eine Expresszustellung geliefert werden können. Die dritte Stufe stellen sensible Produktgruppen dar, weil sie als leicht verderblich, schwer oder sperrig gelten und daher eine teure und komplexe Transportlogistik benötigen. Gleichzeitig sind die Kosten, welche bei einer Bestellung für den Endkunden entstehen, ein weiterer sensibler Faktor. Als attraktive Faktoren gelten hingegen die Nutzenmerkmale Convenience und auch das Bereitstellen von Zusatzinformationen für den Endkunden.

Das Besorgen von Lebensmitteln für den täglichen Bedarf gehört zu den allgemeinsten Tätigkeiten des Konsumenten. Daher gilt es zunächst festzustellen, ob kühlpflichtige und frische Lebensmittel geeignet sind, um in einem Onlineshop angeboten zu werden. Lebensmittel zeichnen sich durch eine geringe Produktkomplexität aus. Zudem eignen sie sich im Allgemeinen durch eine geringe, rationale Produktbindung sehr gut für den Verkauf über einen Onlineshop. Zusätzlich spricht ebenso eine hohe Einkaufsfrequenz für Güter des täglichen Bedarfs für die Eignung des Online-Shoppings. Produkte sind für den Verkauf über das Internet geeignet, wenn sie zu standardisieren und digitalisieren sind und zudem auch virtuelle distribuiert werden können (Freeman 2009, 140). Lebensmittel sind sensible Güter, die speziellen Anforderungen unterliegen, insbesondere bezogen auf die letzte Meile der Transportlogistik. Lebensmittel zählen aufgrund ihrer hohen Umschlagshäufigkeit und der schnellen Warenrotation zu den sogenannten FMCG. Das Gewinnen von neuen Kunden und Stammkundschaft kann der Anbieter eines Lebensmittel-Onlineshops meist nur durch Qualität der Waren erreichen. Die Sicherstellung einer guten Qualität kann beim Abnehmer Vertrauen erschaffen. Das bezieht sich vor allem auf frische, verderbliche und kühlpflichtige Waren. Bei

diesen empfindlichen Produkten sind die gleichbleibende Qualität und Frische entscheidende Faktoren, die durch das Einhalten der Kühlkette und das Erfüllen der Hygienevorschriften sichergestellt werden.

Die Anbieter der Onlineshops lassen sich in die nachfolgenden Kategorien einteilen: etwa 86 % sind Fachhändler, 23 % sind Abo-Händler und 9 % bieten das Vollsortiment eines Supermarktes. Als Händlertypen lassen sich Feinkosthändler, Süßwarenhändler und Biohändler klassifizieren. Rund zwei Drittel der Onlineshops bieten einen gekühlten Versand an. 87 % versenden die Lebensmittel deutschlandweit und 32 % der Händler bieten auch eine gekühlte Lieferung an (Berens 2015, 5).

Der Lebensmittelhandel über den Online-Vertriebskanal hat sich bislang noch nicht etabliert. Obwohl die Marktanteile ansteigen, ist es vielen Händlern bisher nicht gelungen, ein tragbares und nachhaltiges Geschäftsmodell einzurichten. Im europäischen Vergleich ist die Abdeckung und damit die Erreichbarkeit der stationären Filialen in den Ballungszentren für deutsche Konsumenten sehr hoch. Auch verlängerte Ladenöffnungszeiten ermöglichen den Verbrauchern ein stressfreies einkaufen. Ein weiterer Faktor, der den Onlinehandel erschwert, ist der Preisdruck. Gerade die Discounter sind in ihren Angeboten und Preisen fast unschlagbar. Konsumenten wären zu diesen Konditionen zwar bereit Lebensmittel auch online zu ordern, allerdings werden die damit verbundenen logistischen Mehrkosten wie zum Beispiel das Kommissionieren, Verpacken und Ausliefern der Ware nicht akzeptiert (Groß 2015a, o. S.). Der Verkauf über von Lebensmitteln unterliegt zudem umfangreichen gesetzlichen Vorschriften und Kontrollen, die anschließend im nächsten Abschnitt überschaubar dargestellt werden.

4.2 Gesetzliche Vorschriften und Kontrollen

Das Internet stellt keinen rechtsfreien Bereich dar. Daher gelten auch im E-Commerce uneingeschränkt die nachfolgend aufgezählten allgemeinen Rechtsgrundlagen: BGB, Handelsgesetzbuch (HGB), Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Urheberrechtsgesetz (UrhG), Gewerbeordnung (GewO), Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb (UWG) und das Strafgesetzbuch (StGB).

Für den Teilbereich von E-Commerce mit Lebensmitteln gelten spezifische Normen und Verordnungen. In Deutschland übernimmt das BVL die Kontrolle und Überwachung der Onlinehändler. Das BVL stellt sicher, dass Onlineshops, ebenso wie stationäre Lebensmittelgeschäfte, sich an lebensmittelrechtliche Pflichten halten. Dies ist besonders in Hinblick auf die Sicherheit der Lebensmittel wichtig. Auch die Rückverfolgbarkeit der Waren steht im Vordergrund, sowie die Registrierung bei der zuständigen Lebensmittelüberwachungsbehörde. Das BVL regelt ebenfalls, wie im Falle eines Widerrufs zu handeln ist, obwohl das BGB laut § 312g Absatz 2 Nr. 1 BGB einen Widerruf für verderblich Waren ausschließt. In Verbindung mit dem § 2 Abs. 2 der Lebensmittelhygiene-Verordnung ist ein Widerrufsrecht für Lebensmittel prinzipiell nicht zulässig. Ebenfalls ist die Einhaltung der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung vorgeschrieben. Eng verbunden mit der LMKV ist die Lebensmittelinformations-Verordnung. Die EU-Verordnung 1169/2011 LMIV besagt, dass vor dem Verkauf an den Konsumenten Angaben über Inhaltsstoffe, Menge, Aufbewahrung und Nährwerte vorliegen müssen (Gasch 2014, 1-4). Ergänzend dazu dient die Zusatzstoff-Zulassungsverordnung (ZZuIV).

4.2.1 Lebensmittelhygiene

Die LMHV ist die erste bundeseinheitliche *Lebensmittelhygiene-Regelung*. Sie regelt spezielle Produktvorschriften für alle Lebensmittel- und Betriebsformen. Die LMHV basiert auf zwei grundlegenden Säulen. Der § 3 LMHV definiert allgemeine Basishygiene-Vorschriften und der § 4 LMHV regelt die betriebseigenen Kontrollverpflichtungen entsprechend der Hazard Analysis and Critical Control Points-Konzepte (HACCP). Für den Transport und die Lagerung von Lebensmitteln ist vor allem der § 3 LMHV in Verbindung mit Kapitel 4 Nr. 3, Kapitel 5 Nr. 1, 2 und 6 entscheidend. Die Artikel umschreiben die zulässigen Transportbehältnisse für den Warentransport. Die Vorrichtungen sollen so ausgestattet sein, dass die für die Lebensmittel erforderlichen Temperaturen eingehalten werden müssen. Ebenso dient der § 7 LMKV oder § 7a LMKV besonders dem Schutz des Verbrauchers, denn die Verordnung besagt, dass die vorgeschriebenen Temperaturen bis zur Übergabe an den Verbraucher eingehalten werden müssen. Dies ist insbesondere für die Betrachtung der Testbestellung des Unternehmens Otto Gourmet für das Kapitel 5.4 relevant (O.V. 2012, 2). Das überarbeitete *Lebensmittelhygienerecht* wird unter der EU-Norm Nr. 852/2004 zusammengefasst. Hierzu zählen die allgemeinen und produktspezifischen Bereiche, die gemeinschaftlich und national gelten. Ziele des neuen Hygienerechts sind zum Beispiel der Abbau von Vorschriften, Stärkung der Eigenverantwortung und weitere Harmonisierung. Ein großer Schwerpunkt dieser Verordnung liegt auf der Lebensmittelsicherheit, was bedeutet, dass das Inverkehrbringen für den Verbraucher nicht gesundheitsschädlich und für den menschlichen Verzehr geeignet sein muss (Stähle 2009, 1). Die VO (EU) Nr. 852/2004 setzt sich zusammen aus den spezifischen EU-Hygieneverordnungen wie der VO (EU) Nr. 853/2004, ergänzenden EU-Vorschriften wie zum Beispiel der VO (EU) Nr. 2073/2004, nationalen Durchführungsvorschriften wie der LMHV und der Tier-LMHV sowie auch Auslegungsdokumenten und Umsetzungshilfen wie den EU Guidance Documents, nationalen Leitlinien und Normen (Stähle 2009, 8-9). Der Geltungsbereich der VO (EU) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene umfasst den Umgang mit Lebensmitteln auf allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen.

Dadurch, dass sich der Point of Sale bei der Heimlieferung von Lebensmitteln an die Wohnungstür des Kunden verlagert, unterliegen leichtverderbliche Produkte wie Frische-, Fisch-, Fleisch- und Molkereiprodukte der LMHV. Sie definiert Rahmenbedingungen für den temperaturgeführten Transport für leichtverderbliche, kühlpflichtige Lebensmittel. Somit besteht eine Lebensmittelsicherheit die garantiert, dass eine Einhaltung der Kühlkette vorliegt. Die Qualität der Produkte kann durch eine passive oder aktive Kühlkette gewährleistet werden. Eine passive Kühlung zeichnet sich durch den Einsatz von Dämmmaterial aus. Somit kann das Einhalten der Kühlvorschriften innerhalb eines bestimmten Zeitraums eingehalten werden. Die gesetzlichen Vorschriften und Rahmenbedingungen werden bei einer aktiven Kühlung ebenso erfüllt, wobei im Gegensatz zur passiven Kühlung hierbei der komplette Transportraum des Fahrzeugs gekühlt ist. Allgemeine Anforderungen der LMHV bestimmen ein allgemeines Hygienegebot für alle Unternehmen sowie auch die Verpflichtung und Einhaltung zu Eigenkontrolle unter Anwendung der HACCP-Konzepte nach dem § 4 LMHV. Ebenso besteht für alle Betriebe eine Registrierungspflicht (Stähle 2009, 11). HACCP-Grundsätze bedeuten die Durchführung von Gefahrenanalysen, Identifizierung kritischer Kontrollpunkte (CCP), Festlegung von Überwachungsmaßnahmen und eine angemessene Dokumentation und Aufzeichnung. Als Beispiel zur Verdeutlichung kann hierbei der Herstellungsprozess von Hackfleisch und rohem Mett angeführt werden. Als Gefahrenanalyse lässt sich das hohe Risiko

nach Salmonellen identifizieren. Kritische Kontrollpunkte stellen Lieferanten, Zielgruppen, Zeit- und Temperaturabläufe und der Zeitpunkt der Produktion dar. Als Überwachungsmaßnahmen sind die Einhaltung der Mindesttemperatur und Abgabefristen zu nennen (Stähle 2009, 15).

Spezielle Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs umfasst die VO (EU) 853/2004 der LMHV. Der Geltungsbereich beinhaltet alle unverarbeiteten Erzeugnisse, die aus einem tierischen Ursprung kommen. Die Verordnung ist nicht geltend für den Einzelhandel, da Einzelhandelsunternehmen ausgeschlossen sind, die sowohl pflanzliche als auch tierische Verarbeitungserzeugnisse enthalten (Stähle 2009, 19). Die Temperaturgrenzen für kühlpflichtige Lebensmittel werden durch die Verordnung Nr. 853/2004 vom Europäischen Parlament festgelegt. Eine Übersicht für die zugelassenen Bereiche kann der Tabelle 4 entnommen werden. Die Produkttemperatur von frischem Fleisch liegt bei maximal +7 °C, der Tiefkühlbereich für alle Produkte tierischen Ursprungs darf nicht wärmer als -18 °C sein (O.V. 2006, 3). Hygieneanforderungen gelten ebenso für den Onlinehandel als auch für den stationären Handel. Daher ist das Hygienerecht ebenso für den Fernabsatz von Lebensmitteln relevant, obwohl sie in der Regel im eingepackten Zustand sind. Diese Regelungen unterliegen dem unternehmenseigenen HACCP-Konzept.

Tabelle 4: Temperaturanforderungen für kühlbedürftige Lebensmittel tierischen Ursprungs (O.V. 2006, 3)

Lebensmittel	Maximale Temperatur
Hackfleisch (lose oder verpackt)	+7 °C
Fleischzubereitungen	+7 °C
Leichtverderbliche Fleischerzeugnisse	+7 °C
Frisches Geflügelfleisch	+4 °C
Geflügelfleischzubereitungen	+4 °C

Eine weitere Verordnung der LMHV ist die Verordnung (EG) Nr. 852/2004. Sie gilt für alle Betriebe des Einzelhandels, die tierische Lebensmittel im Betrieb, in loser oder verpackter Form an den Verbraucher verkaufen. Ebenso ist diese Leitlinie für Einzelhandelsunternehmen gültig, die Lebensmittel tierischen Ursprungs an weitere Einzelhandelsunternehmen weiterverkaufen, lagern oder transportieren. Die Verordnung bestimmt die zugelassenen Temperaturbereiche für frisches und tiefgefrorenes Fleisch und definiert ebenso alle zu treffenden Kontrollmaßnahmen die zur Temperaturerfassung dienen (O.V. 2006, 5).

4.2.2 Lebensmittelinformation

Die Health-Claims-Verordnung der EU, auch *LMIV* genannt, dient dem Verbraucherschutz. Die Verordnung (EG) Nr. 1169/2011 LMIV gilt seit dem 01. Juli 2007 als unmittelbar anwendbares Recht und stellt sicher, dass detaillierte Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben auf den Produkten vorzufinden sind. Bei der maßgeblichen Norm handelt es sich um Art. 14 LMIV, die entscheidend dazu beiträgt, den Verbraucherschutz zu steigern (Comans 2016, 19). Somit soll der Konsument vor Werbeaussagen geschützt werden, die nicht wissenschaftlich nachweisbar

sind. Ergänzend gewährleistet die Verordnung einen fairen Wettbewerb und zielt zudem auf den Schutz von Innovationen im Bereich Lebensmittel ab. Aufgrund des wiederholten Auftretens von Fragen und Diskussionen wurden Leitlinien für die Umsetzung der Health-Claims-Verordnung verfasst. Demzufolge verschaffen diese Leitlinien ein besseres Verständnis sowie auch einen präzisen Einsatz der Verordnung (Müller 2013, o.S.).

Eine weitere wichtige Grundlage für Lebensmittelinformationen stellt die Lebensmittelkennzeichnungs-Verordnung dar. Die Grundaussage dieser Verordnung ist, dass der Händler wesentliche Produktmerkmale veröffentlichen muss, damit sich der Käufer vor Abschluss des Kaufvertrags über diese informieren kann. Diese Informationspflichten regelt die EU Lebensmittelinformations-Verordnung Nr. 1169/2011. Die Verordnung besagt, dass alle für den Online-Verkauf vorgesehenen vorverpackten Lebensmittel dieselben Kennzeichnungen aufweisen müssen wie die im stationären Handel. Das heißt, Lebensmitteletiketten sollten Informationen wie Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD), Gewicht und weitere Positionen aufweisen.

4.2.3 Weitere relevante Verordnungen

Die Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel (TLMV) dient als wesentliche Grundlage zur Einhaltung der Tiefkühlkette. Sie beinhaltet die Definition von tiefgefrorenen Lebensmitteln, das umschließt alle Waren, deren Temperatur nach dem Gefrierprozess an allen Punkten mindestens -18 °C beträgt. In der Verordnung sind ebenfalls Mindestanforderungen der Produktion und Distribution von tiefgefrorenen Lebensmitteln festgeschrieben. Grenzen für kurzfristige Schwankungen von maximal 3 °C sind in Gefahrenbereichen ebenfalls in § 2 Abs. 4 der TLMV definiert.

Das Fernabsatzgesetz (FernAbsG) gilt seit dem Inkrafttreten im Jahre 2000 für Verträge, die zwischen Händler und Verbraucher geschlossen werden. Nicht erfasst ist jedoch der Lebensmittelversand im E-Commerce, daher gelten die fernabsatzrechtlichen Informationspflichten sowie ebenfalls das Widerrufsrecht. Der Geltungsbereich des Fernabsatzgesetzes ist zwar für den Versandhandel vorgesehen, jedoch ist die Rückgabe von Lebensmitteln und verderblichen Waren eindeutig gemäß § 312d BGB vom FernAbsG ausgeschlossen, obwohl ein Widerrufsrecht besteht. Der Grund liegt in der Beschaffenheit der Waren, da diese aus Gründen des Gesundheitsschutzes oder der einzuhaltenden Hygiene nicht zur Rückgabe geeignet sind. In Deutschland müssen alle abgepackten Lebensmittel, die in Fertigpackungen an den Endverbraucher weitergegeben werden, in der LMKV erfasst werden. Die Zusatzstoff-Zulassungsverordnung vermittelt dem Verbraucher Transparenz, denn die Verordnung regelt die Zulassung, Kennzeichnung und Höchstmengen von Zusatzstoffen, wie Farb- und Konservierungsstoffe, in Lebensmitteln (Naumann 2013, o.S.)

4.2.4 Rechtliche Anforderungen an die Temperatursicherung der letzten Meile

Der Onlinehandel mit Lebensmitteln stellt an den Lebensmittelunternehmer eine Vielzahl von unterschiedlichen rechtlichen Anforderungen. Der Online-Händler muss aufgrund der umfassenden gesetzlichen Vorschriften zum Schutz des Verbrauchers zahlreiche Pflichten erfüllen. Die Tabelle 5 zeigt einen allgemeinen Überblick, der die rechtlichen Grundlagen der Einhaltung von Temperaturen veranschaulicht. Eine Erklärung der wichtigsten Vorschriften folgt auf die tabellarische Darstellung.

Tabelle 5: Rechtliche Anforderungen an die Aufrechterhaltung der Kühlkette (VDKL 2012, 14)

	Allgemeiner lebensmittelrechtlicher Bereich	Bestimmungen im Tiefkühl-Bereich
Gesetzliche Vorschriften	VO (EG) Nr. 178/2002 (Grundsätze Lebensmittelsicherheit)	VO (EG) Nr. 37/2005 (Tiefkühl-Verordnung)
	VO (EG) Nr. 852/2004 (Lebensmittelhygiene)	Richtlinie 89/108/EWG (Tiefgefrorene Lebensmittel)
	VO (EG) Nr. 853/2004 (Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs)	TLMV (Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel)
	VO (EG) Nr. 854/2004 (Vorschriften für amtliche Überwachung)	
	LMHV (Lebensmittelhygiene-Verordnung)	
	LFGB (Lebensmittel- und Futtermittelrecht)	
Nicht gesetzliche Vorschriften	Leitfaden für die Umsetzung von HACCP	VDK-Leitlinie für eine gute Hygiene-Praxis in Kühlhäusern
		BGL/TD-Leitlinie für eine gute Hygiene-Praxis beim Lebensmitteltransport
		ATP-Übereinkommen (Internationale Transportbedingungen für temperaturgeführte Lebensmittel)
Branchenbezogene Normen	DIN 10506 (Lebensmittelhygiene – Gemeinschaftsverpflegung)	DIN 8959 (Wärme gedämmtes Beförderungsmittel für Lebensmittel)
		DIN 10501 (Lebensmittelhygiene Verkaufsmöbel)
		DIN 10508 (Lebensmittelhygiene – Temperaturen für Lebensmittel)
		DIN-EN 12830 (Temperatur-Registriergeräte für Transport, Lagerung, Verteilung)
		DIN-EN 13485 (Thermometer)
		DIN-EN 13486 (Gebrauchstauglichkeit Temperatur- Registriergeräte)

Die unterschiedlichen Regelungen aus der obenstehenden Tabelle 5 zeigen europäische und nationale Vorschriften, internationale Übereinkommen sowie Leitlinien für Kühlhäuser und Speditionen auf. Ergänzend finden branchenbezogene Standards Anwendung. EG-Verordnungen sind innerhalb der EU unmittelbar anzuwenden und gelten daher als verbindlich. Die Umsetzung in nationales Recht ist daher nicht mehr notwendig.

Zu den wichtigsten gesetzlichen europäischen Vorschriften zählen die Grundsätze der Lebensmittelsicherheit, die in der VO (EG) Nr. 178/2002 verankert sind. In dieser Richtlinie sind die speziellen Anforderungen an den Umgang mit Tiefkühlwaren definiert. Dazu gehören neben den Vorgängen des Einfrierens, Verpackens und Etikettierens auch die Durchführung von vorgeschriebenen Kontrollen. Die Temperaturüberwachung von tiefgefrorenen Lebensmitteln umfasst die Verordnung (EG) Nr. 37/2005. Für den Handel mit Lebensmitteln ist zusätzlich die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 von besonderer Bedeutung. Sie gilt speziell für alle Betriebe, die von der Erzeugung des Produkts bis zur Abgabe an den Endverbraucher beteiligt sind. Das bedeutet alle Akteure, die in Berührung mit der temperaturgeführten Logistik in Kontakt treten, wie der Handel, Industrie und auch der Logistikdienstleister (VDKL 2012, 15-16).

Im deutschen Recht umschließt die Verordnung der TLMV alle Anforderungen hinsichtlich Temperaturen und Transportbedingungen der Tiefkühlkette. Zugelassene Temperaturbereiche und Schwankungen definiert der § 2 Abs. 4 TLMV. Bei der Herstellung von Lebensmitteln die einen tierischen Ursprung aufweisen, ist die Tier-LMHV zu beachten. Sie umfasst die geforderten Hygieneanforderungen, die bei der Herstellung, Verarbeitung, Behandlung und Inverkehrbringen zu verfolgen sind. Insbesondere für diese Ausarbeitung interessant ist der § 7 Satz 1 Anlage 5 Kapitel II Ziffer 3.3.2 TLMV für die Herstellung von Fleischzubereitungen und Hackfleisch. Ergänzend zu den europäischen und nationalen Vorschriften sind ebenso die nicht-gesetzlichen Vorschriften und Branchenempfehlungen zu nennen. Im Falle von Grenzüberschreitungen unterliegt der Transport von Lebensmitteln besonderen Anforderungen. Diese werden inhaltlich im ATP-Abkommen geregelt (VDKL 2012, 17-19).

Die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben ist gerade für kleinere Betriebe beschwerlich. Daher ergänzen Leitlinien und weitere Dokumente die Durchführung dieser Vorgaben. Ein besonderer Schwerpunkt bildet hierbei wiederholt die Einführung und Bewerkestellung des betriebseigenen HACCP-Konzepts. Unterschiedliche Verbände haben zu diesem Thema Leitlinien veröffentlicht, die Hinweise zu den Bereichen Lagerung oder Hygiene geben. DIN-Normen sind technische Empfehlungen, die im Zusammenhang mit der Einhaltung der Tiefkühlkette besonders zu beachten sind, wie zum Beispiel Hygieneanforderungen von Verkaufsmöbeln, der Einsatz von Registriergeräten und Anforderungen an Beförderungsmittel (VDKL 2012, 20-21).

4.2.4.1 Rechtliche Anforderungen an Kühl- und Gefriermittel

Kühl- und Gefriermittel halten die Temperatur während des Transports für eine bestimmte Zeit aufrecht. Die für den Versand gängigen Arten von Kühl- und Gefriermitteln sind Trockeneis und Gelgefriermittel. In Form von eingeschweißten Kammern befinden sich Gelgefriermittel die dazu dienen, die Temperatur während des Transports zwischen -1 °C und +16 °C zu halten. Trockeneis ist komprimiertes, festes Kohlenstoffdioxid (CO₂) und dient als Kühlmittel beim Transport von Lebensmitteln. Es ist in die Gruppe der Gefahrgüter, gemäß dem Europäischen

Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), einzuordnen. Die international gültige UN-Nummer 1845 in der Gefahrgutklasse 9 definiert das Gefahrgut auch beim internationalen Transport. Im Luftraum gelten weitaus strengere Vorschriften als beim inländischen Transport auf Schienen und Straßen.

Trockeneis weist eine Temperatur von $-78,9\text{ °C}$ und geht beim Schmelzen direkt vom festen in einen gasförmigen Zustand über. Dabei entsteht ein Kohlendioxidgas, welches bei zu hoher Konzentration zu Erstickungen führen kann. Zudem sollte dafür gesorgt sein, dass das Gas aus der Verpackung entweichen kann. Hierfür dienen kleine Löcher in sogenannten Sachets, in denen das Kühlmittel portioniert ist. Für entstehende Schäden durch unsachgerechte Verpackung haftet der Absender.

Bei der Handhabung von Trockeneis sind einige wesentliche Sicherheitshinweise zu beachten. Das Berühren ohne Schutz sollte vermieden werden, da bei der Berührung mit der bloßen Haut Kaltverbrennungen entstehen. Zum Schutz sollten daher kälteisolierende Handschuhe, Schutzbrille und Mundschutz getragen werden.

Trockeneis eignet sich hervorragend als Kühlmittel in Styroporkartons, da Styropor ein Material mit einer geringen Wärmeleitfähigkeit ist. Für die Kühlung des Inhalts im Karton sollte demzufolge zwischen Innen- und Außenverpackung eine relativ starke Isolierung geschaffen werden. Beim Vorgang des Verpackens gilt es jedoch darauf zu achten, dass das Trockeneis-Sachet nicht als Füllmaterial zur Polsterung dient, sondern lediglich als Kühlmittel zu verwenden ist. Dies ist auf das Verflüchtigen vom festen in den gasförmigen Zustand zurückzuführen, weil bei längerer Transportdauer die Ware verrutschen kann und damit Beschädigungen zur Folge hat (Stolle 2004, 141).

Die Anforderungen der deutschen KEP-Dienste an den Versand von Trockeneis ist in Deutschland unterliegt unterschiedlichen Bedingungen, die jeder KEP-Anbieter selbst vorgibt. Als Beispiel soll nachfolgend das KEP-Unternehmen UPS dienen. Der Versand von kühlpflichtigen Sendungen ist bei UPS nur für gewerbliche Kunden möglich, die ein regelmäßiges Paketaufkommen aufweisen. Die Haftung der mit Trockeneis gefüllten Pakete übernimmt der Absender selbst, da die UPS-Beförderungsbedingungen zwar verderbliche und temperaturempfindliche Waren transportiert, jedoch die Haftung hierfür ausschließt. Eine eindeutige Kennzeichnung auf den Paketen die mit UPS versendet werden, ist deutlich vorgeschrieben. Dabei sollten auf der Sendung Auskünfte über die Art des Kühlmittels, die Menge und die Art der gekühlten beziehungsweise tiefgekühlten Produkte vorhanden sein. Diese Informationen gibt zum einen der Adressaufkleber auf dem Karton wieder, zum anderen dienen seitlich angebrachte Aufkleber für eine eindeutige Kennzeichnung, was die Abbildung 10 zeigt (UPS 2016, o.S.).



Angaben über Art der gekühlten/gefrorenen Produkte auf dem Adressaufkleber und Menge des eingesetzten Kühlmittels

Art des eingesetzten Kühlmittels

Abbildung 10: Angaben von Kühl- und Gefriermitteln auf dem Versandkarton

4.2.5 Thematische Einordnung der Verordnungen

Die nachfolgende Tabelle 6 gibt eine Übersicht über die Verordnungen und die darin behandelten beziehungsweise davon beeinflussten Themengebiete. Die Verordnungen regeln und beschreiben dabei sich teilweise überschneidende oder ergänzende Inhalte.

Tabelle 6: Zuordnung der in den Verordnungen behandelte Inhalte

Inhalt	Verordnung			
	LMHV	TLMV	LMIV	LMKV
Lebensmittelsicherheit	✓	✓	✓	✓
Einheitliche Regelung der Lebensmittelhygiene	✓	✓	✗	✗
Hygienemanagementsystem gemäß HACCP	✓	✓	✗	✗
Registrierung des Betriebs	✓	✗	✗	✗
Hygienische Beschaffenheit der Waren	✓	✓	✗	✗
Einhaltung der Kühlkette	✓	✓	✗	✗
Erfüllung der Hygienevorschriften	✓	✓	✗	✗
Personalhygiene	✓	✗	✗	✗
Schulungen	✓	✗	✗	✗
Zulässige Temperaturbereiche	✓	✓	✗	✗
Informationen	✗	✗	✓	✓
Verbraucherschutz	✗	✓	✓	✓
Transport	✓	✓	✗	✗

Über die sich hierbei aufspannende Matrix der inhaltlichen Zuordnung zu Verordnungen und ihren Überschneidungen hinaus zeigt die Tabelle 6 dabei den jeweiligen Schwerpunkt.

LMIV und LMKV behandeln Themen, welche sich mit den Inhaltsstoffen der Ware und deren Zulassung sowie der entsprechenden Kennzeichnung auseinandersetzen. Das bedeutet, dass hier der Fokus auf Zutaten, Mengen und Allergenen liegt. Damit sind diese Verordnungen auch eher von Bedeutung für die Herstellung der Ware und die Produktpräsentation. Händler sind verpflichtet die Informationen zu nennen. Dies ist damit natürlich auch für den Onlinehandel relevant, denn vor dem Verkauf an den Konsumenten müssen die Angaben über Inhaltstoffe, Menge, Aufbewahrung und Nährwerte vorliegen. Der Händler muss die wesentlichen Produktmerkmale veröffentlichen, damit sich der Käufer vor Abschluss des Kaufvertrags darüber informieren kann. Das resultiert in einem Mehraufwand für den Onlinehändler die Informationen der Produktverpackung in dem Onlineshop bereitzustellen. Das im Abschnitt 3.6.2 beschriebene Unternehmen Shopwings ist an diesem Mehraufwand gescheitert.

LMHV und TLMV sind dagegen deutlich breiter gefasst und beziehen sich auf die gesamte Wertschöpfungskette. Im Fokus stehen hier die Einhaltung der Kühlkette mit entsprechenden Grenzwerten, die hygienischen Vorschriften bei der Behandlung der Produkte zur Wahrung der Lebensmittelsicherheit und Qualität. Dazu gehören auch die notwendigen Managementverfahren, wie zum Beispiel das detaillierte Rahmenwerk HACCP. Neben den Unternehmensinternen Abläufen werden hier auch externe Akteure der Logistikprozesse miteingeschlossen. Daher sind diese beiden Verordnungen für die Last Mile Supply Chain von Relevanz.

4.2.6 Datenschutz

Der Aufenthalt im Internet hinterlässt verschiedene Datenspuren. Beim virtuellen Eintritt verfügt der Service-Provider bereits über personenbezogene Daten des Nutzers, jedoch kann der E-Commerce-Anbieter nicht gleichzeitig ebenfalls über diese Angaben verfügen. Dies ist nur über die freiwillige Anmeldung des Konsumenten auf der jeweiligen Händler-Webseite möglich (Heinemann 2015, 231).

In Deutschland sichern EU-Richtlinien und allgemeine Datenschutzvorschriften die Privatsphäre im elektronischen Handel. Für den E-Commerce gelten ebenso auch die Richtlinien 95/46/EG und 97/60/EG. Die Bestimmungen über die Erhebung, Verarbeitung und wirtschaftliche Nutzung wird durch das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) und das Teledienstedatenschutzgesetz (TDDSG) reguliert. Die §§ 5 und 6 TDDSG legen fest, dass personenbezogene Daten nur bei Einwilligung des Nutzers, gemäß § 3 TDDSG, und bei eindeutiger Zustimmung der gesetzlichen Vorschriften gespeichert und verarbeitet werden dürfen.

Die Kontrolle und die Einhaltung dieser gesetzlichen Vorschriften ist allerdings nur schwer durchführbar. Um mehr Transparenz für den Verbraucher zu schaffen, klären viele Online-Anbieter darüber auf, wann und wozu sie personenbezogene Daten sammeln. Allerdings bieten diese Maßnahmen für den Nutzer keinen vollständigen Schutz, da die Anbieter keinen Rechtsanspruch begründen (Riehm et al. 2003, 417-418).

4.2.7 Lebensmittelkontrolle

Wie die vorherigen Abschnitte bereits zeigten, bestehen mittlerweile zahlreiche internationale, europäische und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften, welche die Erzeugung, Herstellung, Vertrieb und Verkauf angebotener Lebensmittelprodukte regeln. Dabei besteht das Ziel des Lebensmittelrechts auf den Gesichtspunkten des Gesundheits- und Verbraucherschutzes. Das bedeutet den Schutz des Verbrauchers zu gewährleisten und ihm zu versichern, dass die Lebensmittel zum einen sicher sind und zum anderen eine ausreichende Kennzeichnung aufweisen.

Da der Internethandel global keine Grenzen aufweist, unterliegen deutsche Lebensmittel-Onlineshops Kontrollorganen und Überwachungsbehörden. Die Kontrolle des virtuellen Lebensmittelhandels stellt daher eine besondere Herausforderung dar. Das BVL richtete im Juli 2013 die gemeinsame Zentralstelle, Kontrolle der im Internet gehandelten Erzeugnisse des LFGB und Tabakerzeugnisse kurz G@ZIELT genannt, ein. Der Schwerpunkt liegt hier im Aufspüren von nicht registrierten Unternehmen und der Aufdeckung von angebotenen Lebensmitteln, die ein Risiko darstellen, weil sie den Verbraucher beim Verzehr gesundheitlich schädigen oder täuschen. Die Zentralstelle arbeitet für alle Bundesländer. So werden doppelte Recherchen vermieden und Abläufe können effizienter gestaltet werden. Das Ziel besteht darin, das Produktniveau im Onlinehandel an ein ähnliches Niveau anzupassen wie der stationäre Handel es bereits bietet. Die Ermittlungen konzentrieren sich auf Produkte, die bereits bei amtlichen Kontrollen aufgefallen sind und auch ebenso auf besonders risikoreiche Produktgruppen. Die Ergebnisse der Recherchen werden an zuständige Lebensmittelüberwachungsbehörden der Bundesländer beziehungsweise an die anderen EU-Mitgliedstaaten oder an Drittländer weitergemeldet. Diese stehen dann in der Pflicht, Maßnahmen gegenüber den betroffenen Lebensmittelhändlern zu ergreifen (Kenntner 2016, 15-16). Aufgrund des grenzüberschreitenden Angebots gestalten sich länderübergreifende Kontrollen als sehr aufwendig. Durch die Zusammenarbeit vieler EU-Mitgliedstaaten ist eine schnelle Reaktion auf die Produkte möglich, die als nicht verkehrsfähig für den Verbraucher gelten. In vielen Fällen wurden die Meldungen risikobehafteter Lebensmittel an das Kontaktstellennetzwerk weitergeleitet und die Produkte waren innerhalb kürzester Zeit nicht mehr online verfügbar (Kenntner 2016, 18).

Grundsätzlich gibt es keine Unterschiede bei der Kontrolle von stationären und virtuellen Geschäften, da jedes Unternehmen einer Registrierungspflicht gemäß VO (EG) 852/2004 Art. 6 LMHV unterliegt. Händler, die im Internet vorhaben Lebensmittel anzubieten, müssen sich bei der zuständigen Lebensmittelüberwachungsbehörde in ihrem Kreis oder ihrer Stadt registrieren. Gemäß dem § 38a LFGB erfolgt eine regelmäßige Übermittlung automatisch generierter Daten über Lebensmittelunternehmen, die von Deutschland aus ihre Artikel anbieten. Das Bundeszentralamt für Steuern (BZSt) meldet dem BVL in regelmäßigen Abständen solche Daten. Die Überwachung erfolgt daraufhin genauso risikoorientiert wie der des stationären Einzelhandels. Mit der Registratur unterliegt jedes Unternehmen somit automatisch der amtlichen Lebensmittelkontrolle. Somit ist es möglich noch nicht bekannte Händler aufzudecken und amtlichen Kontrollen zu unterziehen. Oft ist jedoch die Durchführung von Kontrollen gemäß § 43 LFGB mancher Onlinehändler nicht möglich, weil das Unternehmen zum Beispiel im Ausland sitzt oder der Händler nur als Vermittler agiert. Testkäufe sollen zwar durchgeführt werden, jedoch ist im Gesetz bisher noch keine einheitliche Regelung definiert. Diese Lücken soll die Zentralstelle G@ZIELT schließen und mit

Testbestellungen und Recherchen unzulässige Lebensmittelangebote im Internet aufdecken (Kenntner 2016, 17).

4.2.8 Gütesiegel zum Verbraucherschutz

Da nicht alle Online-Händler einer offiziellen Registratur nachkommen und somit den Lebensmittelkontrollorganen nicht bekannt sind, sollten dem Verbraucher Möglichkeiten gegeben werden um seriöse Lebensmittel-Onlinehändler zu identifizieren. Nachfolgend werden die vier Gütesiegel erklärt, die den Qualitätskriterien der Initiative D21 entsprechen. Der Erwerb dieser Siegel basiert auf der Registratur bei der zuständigen Lebensmittelbehörde. Die Händler der Onlineshops haben sich mit ihrer Unterschrift zur Einhaltung definierter Qualitätskriterien verpflichtet (Kenntner 2016, 17). Eine Überprüfung findet stetig durch ein Gremium statt. Die Verwendung des Gütesiegels ohne erfolgreich bestandene Prüfung zieht straf- und zivilrechtliche Folgen nach sich, da ein Verstoß gegen das Marken-, Urheber und Wettbewerbsrecht vorliegt. Der Onlinehändler kann sich als Siegelträger eindeutig als amtlich überwachter Betrieb ausweisen (Stecher, 2013, o.S.).

Seit 1999 verleiht *Trusted Shops* mit dem europäischen Gütesiegel Verbrauchern Sicherheit beim Online-Shopping. Das Siegel gibt dem Verbraucher eine verlässliche Orientierung und zeigt dabei übersichtlich auf, welche Onlineshops als sicher gelten und wo ein guter Service angeboten wird. Der Verbraucher erhält Sicherheit durch die Geld-zurück-Garantie in Verbindung mit einem Händler-Bewertungssystem. Das Siegel ist ein Jahr lang gültig und kann mit Folgeprüfungen bestehend bleiben. Die Geld-zurück-Garantie stellt natürlich ein Problem im Zusammenhang mit nicht retournfähigen Waren wie Lebensmitteln dar.

Das Zertifikat der *Internet Privacy Standards* gilt bundesweit für alle Webportale. Die Bereiche Datenschutz und Informationssicherheit, mit dem Schwerpunkt auf IT-Systeme, Produkte, Verfahren und Prozesse, werden durch dieses Siegel abgedeckt. Bei dem Verfahren erfolgt eine Überprüfung, ob das Produkt Übereinstimmungen mit Anforderungen der anwendbaren EG-Richtlinien aufweist. Das Siegel hat eine Gültigkeit von zwei Jahren, jedoch kann diese durch Kontrollprüfungen und Nachzertifizierungen verlängert werden.

Eine weitere Zertifizierung ist das *EHI-Gütesiegel*. Es prüft rund 200 Einzelkriterien wie beispielsweise Rechtstexte wie die AGB, Widerrufsbelehrungen, Datenschutzerklärungen, Produktdarstellungen und auch vor- und nachvertragliche Pflichtinformationen. Das Ziel besteht darin, dem Kunden einen verbraucherfreundlichen Einkauf zu ermöglichen, indem insbesondere Testbestellungen, telefonische Erreichbarkeit und gesetzliche Informationspflichten getestet werden. Das Siegel ist auf ein Jahr begrenzt, kann jedoch durch Folgeprüfungen verlängert werden.

Seit 2001 ist das *Safer Shopping* ein etabliertes Gütesiegel des TÜV Süds. Online-Händler, die das Siegel führen erfüllen die Prüfstandards insbesondere in Bezug auf den Bestell- und Zahlungsabwicklungsprozess. Das Siegel hat eine unbegrenzte Gültigkeit, allerdings erfolgt einmal pro Jahr eine Überprüfung des Onlineshops. Ebenso werden Händler durch Testkäufe überprüft (BVL 2016a, o.S.).

Tabelle 7: Übersicht über Gütesiegel und geprüfte Kriterien

Kriterien	Gütesiegel			
				
Seriosität	✓	✗	✓	✗
Datenschutz	✓	✓	✓	✓
Liefersicherheit	✓	✗	✓	✗
Verbraucherschutz	✓	✓	✗	✗
Händlerschutz	✓	✗	✗	✗
Transparenter Bestellvorgang	✗	✗	✓	✓
Testbestellungen	✗	✗	✓	✗
Gesetzlich normierte Informationspflicht	✓	✗	✓	✗
Servicequalität	✓	✗	✗	✗

Die stetige Überwachung und Weiterentwicklung der Qualitätskriterien übernimmt das Überwachungsgremium der Gütesiegel-Anbieter. Durch die Unterzeichnung sind die Anbieter von Online-Shops verpflichtet, definierte Qualitätskriterien einzuhalten. Die Tabelle 7 zeigt die Gemeinsamkeiten zwischen den verschiedenen Gütesiegeln hinsichtlich der geprüften Bereiche auf. Hierbei wird ersichtlich, dass der Schwerpunkt auf dem Datenschutz der Verbraucher liegt. Damit verbunden ist ebenfalls die Datensicherheit. Die übrigen Kriterien sind gleichmäßig verteilt. Hierbei fällt ebenfalls auf, dass sowohl Händler als auch Verbraucher gleichermaßen durch die verschiedenen Gütesiegel geschützt sind.

Die Siegel sollen das Vertrauen der Verbraucher fördern, wodurch sich der Händler des Onlineshops einen Wettbewerbsvorteil gegenüber nicht zertifizierten Anbietern erhofft und damit Umsatzsteigerungen und Neukunden generiert. Allerdings ist keines der hier aufgeführten Gütesiegel spezialisiert auf eine bestimmte Art von Online-Shops. Es existiert derzeit auch kein Gütesiegel, welches speziell die besonderen Anforderungen an den Lebensmittelhandel im Internet prüft und zertifiziert, um sich als Onlinehändler auch qualitativ hinsichtlich des Sortiments und der Logistikprozesse vom traditionellen Lebensmitteleinzelhandel und den konkurrierenden Online-Anbietern gegenüber dem Konsumenten abzuheben.

Die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen und die Zertifizierung durch Gütesiegel zählen in den internen Aufgabenbereich des Onlinehändlers. Externe Herausforderungen bestehen in der daraus entstehenden Logistik im E-Commerce. Diese werden inhaltlich durch die nachfolgenden Abschnitte erläutert.

4.3 Herausforderungen der Logistik durch E-Commerce

Das Konsumieren von Lebensmitteln gehört zum Grundbedarf des Menschen. Das Beschaffen der Lebensmittel und das Kontrollieren, Betrachten und Auswählen gehört in der Regel zum Kaufprozess der Konsumenten. Diese Faktoren unterscheiden Lebensmittel von anderen Waren. Im stationären Handel holt der Konsument seine Waren selbst beim Verkäufer ab und übernimmt in diesem Sinne eigenständig die letzte Meile der Transportlogistik. Im Bereich des E-Commerce wird dieser Prozess von dem Anbieter übernommen. Der Onlinehandel wandelt den ursprünglichen Holkauf des Konsumenten in einen Bringkauf um (Aden 2001, 82). Somit entsteht für den Online-Anbieter ein zusätzlicher logistischer Aufwand. Damit steigt die Anzahl der zu erbringenden Dienstleistungen, durch eine erhöhte Anzahl kleinteiliger Sendungen mit erhöhter Variantenbreite, an. Die mit einer Kundenbestellung eingehenden logistischen Prozesse sind für den Kunden meist nicht transparent einsehbar, da sich die Prozessanteile des Onlineshops zu ungefähr 85 % im unsichtbaren Bereich befinden. Der für den Kunden sichtbare Bereich am Bildschirm bildet sich im Marketingbereich ab. Logistische Prozesse, die die Zustellung zum Abnehmer benötigt werden, ist die sogenannte Transportlogistik der letzten Meile für die Heimzustellung. Die Organisation der logistischen Abläufe wie die Lieferauskunft, Betriebsabwicklung, das Debitorenmanagement, die Distribution, die Kommissionierung und auch die Sendungsverfolgung sind hierbei nur einige Bereiche, die hierbei von Relevanz sind (Witten 2001, 82-83).

Ein besonderer Faktor der sich durch den E-Commerce besonders stark verändert hat, ist die Verpackungsfunktion. Die *Produktverpackung* und auch die *Transportverpackung* dienen unterschiedlichen Zwecken. Erstere dient dem Schutz der enthaltenen Waren und auch dem Diebstahlschutz. Zusätzlich dient die Produktverpackung auch als Träger für Verbraucherinformation, dem Bilden von Einheiten in verbrauchsgerechten Mengen und der Convenience. Auch Werbung- und Marketingfunktionen werden primär auf diesem Verpackungstyp wiedergegeben. Die Transportverpackung hingegen sorgt für die Stabilität, Standardisierung und Bildung von Einheiten für Transportpaletten sowie der Kennzeichnung der Waren. Ebenso dient sie dem Zweck der Retouren und der Entsorgung. Die Transportverpackung muss mechanischen und klimatischen Belastungen standhalten und wird dementsprechend aufwendig gestaltet. Das Stapeln auf bis zu 1,50 Metern und Temperaturanforderungen zwischen -15°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ muss die Transportverpackung aushalten, sodass die Beschädigung der innen enthaltenen Waren, während des Transports, vermieden wird.

Besonders deutlich zeigt sich die Komplexität der Logistik auf der letzten Meile des Transports. Das Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik zeigt in einer Studie auf, dass rund 33 % der Privatelympfänger bei Anlieferung der Ware nicht am Wohnort anzutreffen sind. Von dieser Summe erfolgen rund 5 bis 10 % der Ware als Warenrücknahme und rund 20 % der Bestellungen werden bei Nachbarn abgegeben. Besonders beliebte Bestellzeiten sind am Abend oder auch am Wochenende (Lange 2007, 24). Die Anforderungen an die Logistik von Seiten des Händlers aus, liegen außerdem in der Lieferung kleiner Sendungsgrößen, geringen Warenwerten, kurzen Lieferlaufzeiten, engen Zeitfenstern, der Sicherstellung einer unterbrechungsfreien Kühlkette, Nachfrageschwankungen, veränderten Verpackungsanforderungen und einem hohen Retourenanteil aufgrund von Unzustellbarkeit. Der Konsument stellt ebenfalls Anforderungen an die Logistik im E-Commerce, wie zum Beispiel die ständige Verfügbarkeit der Ware, keine beziehungsweise niedrige Versandkosten, kurze

Lieferzeiten und die Möglichkeit zur Onlineüberprüfung des Sendestatus. Die Warenverfügbarkeit zählt für den Verbraucher zu den wichtigsten Kriterien im E-Commerce. Daher sollte eine hohe Verfügbarkeit der Waren gewährleistet werden. Daraus resultiert eine hohe Anforderung an die Lagerung und Lagerfläche, woraufhin sich hohe Lagerkosten ergeben.

Neben dem eigentlichen Onlineshop stellt die Abbildung der Logistik- und Supply Chain-Prozesse eine Herausforderung dar, die sich besonders im Hinblick auf die Einhaltung der Kühlkette von frischen und kühlpflichtigen Waren abbilden. Der Einsatz integrierter Softwarelösungen unterstützt die Transport- und Lagerlogistik. Dazu zählen Systeme für die Tourenplanung, Warenwirtschaft und eine bedarfsgerechte Planung und Steuerung der Systeme mittels eines Enterprise-Resource-Planing-System (ERP) (Pfohl 2001, 14). Der Einsatz dieser Systeme unterstützt Liefermöglichkeiten wie die Auslieferung noch am selben Tag oder auch das Click and Collect (Jahn 2015, o.S.).

Die Hauptanforderungen an die Logistik im Lebensmittel-Onlinehandel können unter den Begriffen Produktqualität, Lebensmittelsicherheit und Rückverfolgbarkeit zusammengefasst werden. Für alle beteiligten Akteure stellt die Bewältigung der Anforderungen, wie zum Beispiel die Einhaltung der Kühlkette, gesetzliche Vorschriften und ständig verändernde Kundenbedürfnisse, eine anspruchsvolle Aufgabe dar.

4.4 Prozesse des Onlinehandels – Bestellabwicklung und Logistik

Die Prozesse der Handelslogistik lassen sich mit dem Oberbegriff Electronic-Fulfillment (E-Fulfillment) zusammenfassen. Das E-Fulfillment umfasst den gesamten Prozess der Auftragsabwicklung. Dieser beginnt mit der Auftragsabwicklung der Online-Warenbestellung bis hin zur Bezahlung, Lagerung, Transport und der Auslieferung. Ebenso umfasst das E-Fulfillment After-Sales-Services sowie Entsorgungsvorgänge. Die Bearbeitung und Ausführung eines Auftrags erfolgt in drei Stufen. Zuerst erfolgt die Annahme des Auftrags und darauf folgend der zweite Schritt, die Auswahl und Erfüllung des Kundenauftrags. Der dritte Schritt stellt die Auftragsauslieferung dar. Ein lückenloses Zusammenspiel der drei Prozesse ist besonders wichtig, da in diesen Bereichen große Optimierungspotenziale liegen. Das Erfüllen von Kundenbedürfnissen und die damit zusammenhängende Zufriedenheit ermöglicht es höhere Preise zu gestalten, die ein zufriedener Kunde bereit ist zu zahlen. Auch der damit verbundene Lieferservice, der ebenfalls das Management von Retouren einschließt, bietet Möglichkeiten zur Optimierung.

In weiterer Folge der Ausarbeitung wird näher auf die einzelnen Teilbereiche der Distributionslogistik eingegangen. Die nachfolgenden Kapitel umfassen die Prozesse der physischen Distribution. Zu diesem Teilbereich der Distributionslogistik zählen alle Maßnahmen in den Bereichen Planung, Durchführung und Kontrolle, um die Waren an den Verbraucher zuzustellen. Die zentralen Aufgaben der physischen Distribution bestehen in der Bereitstellung der Waren in richtiger Art, Qualität und Menge, Zeit und am richtigen Ort und vor allem zu möglichst geringen Kosten.

Der Mehrwert der Online-Distribution von Lebensmitteln liegt in unterschiedlichen Bereichen. Der Onlinehandel kann hierbei den stationären Handel in verschiedenen Phasen unterstützen. Dabei entstehen Vorteile für den Kunden, als auch für den Anbieter. Die Wertschöpfungskette

des Onlinehandels nach Wirtz umfasst dabei grundlegende Funktionen, die in Abbildung 11 verdeutlicht werden.

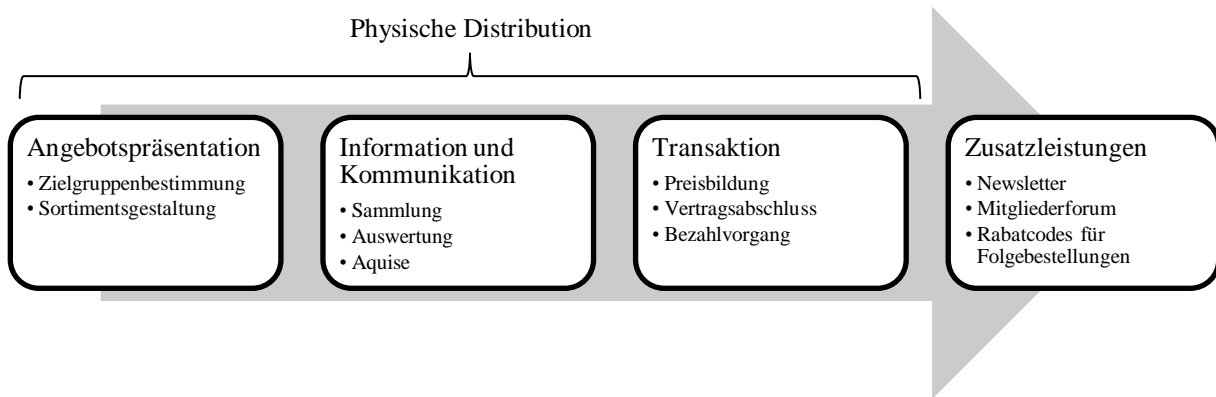


Abbildung 11: Wertschöpfungskette des Onlinehandels, eigene Darstellung in Anlehnung an (Wirtz 2013, 251-257)

Die *physische Distribution* wird von allen Handelsunternehmen durchgeführt. Die Absatzlogistik übernimmt hierbei alle beteiligten Prozesse der Distributionspolitik. Das umschließt die Gestaltung, Steuerung und Kontrolle aller beteiligten Prozesse die notwendig sind, um die Güter vom Hersteller zum Konsumenten zu bringen. Sendungsverfolgungs-Services und Lieferdienste unterstützen diese Prozesse zusätzlich. Die Gestaltung des Sortiments und die Bestimmung der Zielgruppen als Teil der *Angebotspräsentation* sind weitere zentrale Aspekte der Wertschöpfungskette. Hierzu zählt auch das Warenangebot des Onlineshops. Dieses wird durch elektronische Produktkataloge und individuelle Shops ausgewiesen. Das dritte Element umfasst *Information und Kommunikation*, insbesondere in Bezug auf den Verkauf der Waren und das darauffolgende Feedback von Seiten des Konsumenten. Der Kommunikations- und Informationsaustausch zwischen Abnehmer und Onlineshop wird weiter durch Suchmaschinen, die Auflistung häufig gestellter Fragen und Bereitstellung verwandter Links gefördert. Die Wertschöpfungskette wird anschließend durch das Element der *Transaktion* fortgesetzt. Diese umfasst die Preisbildung mit anschließender finanzieller Abwicklung und kann durch verschiedene Bezahl- und Finanzierungsmöglichkeiten erweitert werden. Eine Beschleunigung lässt sich durch verbesserte Prozessabwicklung erreichen. Die Prozessabwicklung ist zeitlich nicht begrenzt und daher 24 Stunden pro Tag und sieben Tage die Woche möglich. *Zusatzleistungen* wie Newsletter und Mitgliederforen stellen zusätzlich einen Zusatznutzen für den Kunden dar und bilden das letzte Element der Wertschöpfungskette des Onlinehandels ab (Wirtz 2013, 251-257).

Nachfolgend stellen die Abschnitte 4.4.1 bis 4.4.6 alle beteiligten Prozesse dar, die durch eine Kundenbestellung berührt werden. Hierzu zählen neben der Auftragsabwicklung und der Lagerhaltung auch das Lagerhausmanagement, die Verpackungsfunktion und der Transport der Bestellung sowie auch die Abwicklung im Fall von Retouren.

4.4.1 Bestellen

Mit der Auftragsbestellung eines Kunden beginnt der Informationsfluss im Logistiksystem. Die Auftragsabwicklung übernimmt meist ein Warenwirtschaftssystem (WWS). Hierbei werden

Kundenaufträge übermittelt, aufbereitet und umgesetzt. Ebenso steuert die Auftragsabwicklung die Koordination aller einzelnen Prozesse und die gesamte Warenverteilung. Das WWS koordiniert die Güter- und Finanzflüsse im Unternehmen. Durch den Einsatz eines solchen Systems ist es möglich, manuelle Eingriffe zu reduzieren und somit eine einhergehende Verringerung von Fehlern bei der Erfassung zu erreichen. Mobile Geräte zur Datenerfassung (MDE) unterstützen diese Systeme zusätzlich. Die prozessübergreifenden Daten des WWS können auch automatisiert über Radio Frequency Identification-Technik erfasst werden und ermöglichen zeitliche Einsparungen bei der Informationsgewinnung.

Der Gebrauch von mobilen Lösungen liegt in den unterschiedlichsten Bereichen wie beispielsweise im Lager oder in der Produktion. Im Bereich des Handels ermöglicht die MDE dezentrale Aufgaben wie beispielsweise Wareneingang und -ausgang, Inventuren, Bestellvorgänge und die dynamische Lagerhaltung. Die Weitergabe von erfassten Daten kann dazu genutzt werden, über eine Schnittstelle direkt mit dem Lieferanten zu kooperieren und so Bestellnachschiebe zu ordern. Aufgrund der automatischen Erfassung von Artikeln und Warenbewegungen ist auch der Einsatz an Kassenbereichen üblich. Darüber lässt sich auch eine Verknüpfung von Buchungsvorgängen, wie zum Beispiel das Bezahlen der Ware, mit deren Ein- und Ausgang herstellen (Hasselmann 2008, 579).

Für Kundenbestellungen müssen zur Abwicklung der finanziellen Transaktion entsprechende Bezahlungsmöglichkeiten bereitgestellt werden. Hierbei ist es für den Kunden wichtig, die für ihn jeweils bevorzugte Methode zur Auswahl zu haben, was wiederum bedeutet, dass auf der Anbieterseite möglichst viele verschiedene Methoden unterstützt werden müssen. Neben den klassischen Systemen wie Kreditkarte, Lastschrift, Vorkasse und Rechnung gibt es auch eine Reihe von Payment-Serviceanbietern. Sehr verbreitet und beliebt sind die Dienste PayPal, Amazon payments und SOFORT Überweisung (EHI 2015, o.S.).

4.4.2 Lagern

Zum Teilbereich der Materialwirtschaft zählt auch die Lagerhaltung. Sie beschreibt alle Tätigkeiten, die Einfluss auf die Lagerbestände ausüben. Der Schwerpunkt der Lagerhaltung, auch Warehousing genannt, liegt in dem Ausgleich von Nachfrageschwankungen und in dem Vermeiden von Fehlmengen. Die Logistikanforderungen an das Warenlager für den Onlinehandel unterscheiden sich von denen des stationären Handels. Im Warenlager sind vor allem die Bestände, Durchsätze und die Verfügbarkeit der Waren betroffen. Auch die Lagertechnik ist unterschiedlich. Zur Lagerhaltung zählt ebenso das Bestandsmanagement, welches die Lagerbestandsmengen bestimmt und ebenso den Nachschub von Waren regelt. Aufgrund schwankender Nachfragemengen und nicht synchronen Güterflüssen kommt es häufig vor, dass Materialien zwischengelagert und gepuffert werden müssen. Das Vorhandensein einer guten IT-Struktur ist von existentieller Bedeutung, da es den Ansprüchen für einen effizienteren Prozessablauf gerecht werden muss. Hierzu zählt beispielsweise die direkte Auskunft über die Verfügbarkeit von Artikeln oder auch die automatische Identifikation der Waren und Sendungen (Auffermann 2008, 532).

Durch das häufig notwendige Lagern von Waren, ist das Bereitstellen von Lagerhäusern unumgänglich. Hierbei werden Waren vorübergehend gelagert oder auf einem anderen Weg durch das logistische Netzwerk geleitet. Im Lagerhaus werden dabei verschiedene Aufgaben wie die Warenannahme, Kommissionierung, Verladung und Versendung von Gütern

wahrgenommen. Die Steuerung und Koordination im Warenlager übernimmt das Lagerhausmanagement. Es bestimmt den Automatisierungsgrad des Lagers. Ebenso werden alle Entscheidungen getroffen, die Bewegungs- und Lagerprozesse beinhalten. Gerade im Bereich der Lagerhaltung von Lebensmitteln ist besonders darauf zu achten, verderbliche und frische Waren unter Kühlung zu lagern. Im gesamten Distributionsbereich, der ebenfalls die Bereiche Produktion, Lagerung und Kommissionierung betrifft, haben verschiedene Komponenten Einfluss auf temperaturgeführte Lagerprozesse. Die gesamte Warenflussskette von frischen und tiefgekühlten Lebensmitteln unterliegt einer geschlossenen Kühlkette, die auf dem Transportweg vom Produzenten zum Verbraucher natürlich auch im Warenlager nicht unterbrochen werden darf.

4.4.3 Kommissionieren

Der Vorgang des Kommissionierens ist das Zusammenstellen von verschiedenen Warenartikeln aus einer Gesamtmenge. Dabei wird zwischen zwei Arten unterschieden, einerseits die Kommissionierung der Bestellung in der Filiale und andererseits die Kommissionierung durch einen Anbieter innerhalb zentraler Logistiklager. Die Kommissionierung des filialbasierten Ansatzes eignet sich mehr für einen Einstieg in den E-Commerce oder in ländlichen Gegenden. Bei zunehmender Anzahl an Bestellungen bietet sich jedoch die Methode der Kommissionierung aus Distributionslagern an, da aufgrund der hohen Bestellmengen die Abnahme der Lagerbestände in den Filialen vermieden wird (Nitsche et al. 2016, 32). Die Zusage der im Internet üblichen kurzen Lieferzeit hat einen großen Einfluss auf die Kommissionierprozesse. Die Gestaltung der organisatorischen und informationstechnischen Abläufe sollte daher möglichst effizient verlaufen, in Form einer wegoptimierten und nach Möglichkeit automatisierten Einzelstückkommissionierung (Auffermann et al. 2008, 532). Die Kommissionierung von Online-Bestellungen unterscheidet sich im Vergleich zur stationären Kommissionierung durch Auftragsgrößen, Durchlaufzeiten, Bestellzyklen und der Sortiertechnik.

Der Kommissionierprozess in einem Online-Supermarkt kann nur mit dem Einsatz von Software lückenlos und fehlerfrei durchgeführt werden. Diese Software dient dazu, einen Großteil der Geschäftsabläufe zu vereinfachen. Beim Kommissioniervorgang koordiniert die Software beispielsweise die Verteilung der einzelnen Artikel des Auftrags in unterschiedliche Temperatur-Lagerzonen entsprechend der Anforderungen, woraufhin der zuständige Mitarbeiter die Artikel in der Tiefkühl- oder Trockenprodukt-Abteilung kommissioniert. Die Kommissionierung von losen Artikeln wie Obst gestaltet sich komplizierter, da im Gegensatz zu verpackten Waren kein Warencode zum Scannen vorhanden ist. Bei losen Waren erfolgt das grammgenaue Wiegen und danach das anschließende Kommissionieren. Daher bilden die verschiedenen Prozesse und Positionen ein komplexes Zusammenspiel von Mensch und Technik ab. Mit der Unterstützung von Software-Technologien ist die schnelle Kommissionierung und Auslieferung des Kundenauftrags möglich. Die leeren Lagerbehälter werden nach der Beendigung des Auftrags wieder in den Systemkreislauf zurückgeleitet (Schweikl 2014, 18-21).

4.4.4 Verpacken

Unter einer Verpackung von Waren ist die Umhüllung mit Packmitteln gemeint. Bisher sind die Transportverpackungen des traditionellen Einzelhandels für den Onlinehandel meist nur

bedingt geeignet, da sie für die Einzelkommissionierung und nicht für den Versand optimiert sind. Abrieb und Eindrücke sind häufige Beschädigungen der Ware aufgrund von unzureichender Verpackung. Durch derartige Beeinträchtigungen können unter Umständen weitere Produkte geschädigt werden, zum Beispiel durch austretende Flüssigkeit. Abhilfe können neue Entwicklungen von Verpackungen bringen, die für beide Distributionskanäle, also sowohl den stationären als auch den virtuellen Handel, geeignet sind (Auffermann et al. 2008, 533).

In Hinblick auf die Handelslogistik hat die Verpackung verschiedene wichtige Eigenschaften. Die Haupt- und Nebenziele der Eigenschaften sind in der Tabelle 8 abgebildet.

Tabelle 8: Funktionen der Transportverpackung, eigene Darstellung in Anlehnung an (Lange 2008, 701)

	Aufgabe	Anforderung	Leistung
Hauptziel	Schutz	Beschädigung der Ware und Verpackung verhindern	temperaturbeständig, korrosionsbeständig, mengenerhaltend,
	Kosten	Geringe Kosten bei hohem Produktschutz	ökonomisch
	Lager- und Transportfunktion	Stabile Verpackung und Einheitsgrößen	stapelbar, druckfest, raumsparend, genormt
Nebenzziel	Retoure	Wiedererschließbares Paket	wiederverwendbar entsorgungsfreundlich
		Geeignete Größenauswahl des Pakets	leicht zu öffnen
	Handling und Entsorgung	Ausreichend Füllmaterial	automatisierungsfreundlich
	Schonung von Ressourcen	Ausgewogenes Verhältnis von Verpackung zu Ware	ökologisch

Die Schutzfunktion soll eine Minderung der Qualität der Waren durch Stöße, Feuchtigkeit und Temperatur verhindern. Ebenso dient sie dem Umweltschutz beim Umgang mit Gefahrstoffen. Die Transport- und Lagerfunktion der Verpackung wird vor allem für die Bildung von logistischen Einheiten zur Steigerung der Effizienz entlang der Logistikkette verwendet. Zugleich soll sie den Transport- und Lagerprozess erleichtern. Die Verpackung hat ebenso eine Verkaufs- und Werbefunktion. Sie dient als Werbeträger und weist auch Kennzeichnungen bezüglich von Inhaltsstoffen, Mindesthaltbarkeitsdatum und Herstellerangaben auf.

Zudem gibt es eine Unterteilung in die Art der Verwendung der Verpackungen in Einweg- und Mehrweg-Verpackungen. Die *Einwegverpackung* dient zur einmaligen Nutzung mit anschließender Entsorgung. Sie kann oftmals zu geringeren Produktionskosten hergestellt werden und weist in diesem Zusammenhang niedrigere Anschaffungskosten auf. Zudem besteht durch die einmalige Verwendung eine einfache Distributionsstruktur, da die Verpackung nicht zurückgeführt wird. Eine individuelle Gestaltung der äußeren Hülle ist zusätzlich möglich. Nachteile zeigen sich in der großen ökologischen Belastung durch die Produktion und Entsorgung. Obendrein ist die Lizenzierung an rechtliche Bedingungen gemäß

der VerpackV geknüpft. Im Gegensatz zur Einwegverpackung kann die *Mehrwegverpackung* mehrmals benutzt werden. Damit schont sie somit die natürlichen Ressourcen wie die Umwelt und die Ressourcenökonomik. Die Mehrwegverpackung verbraucht im Gesamten weniger Rohstoffe und weist keine Lizenzierungskosten auf. Mehrwegbehälter sind in der Regel stabiler und bringen eine gute Kühlleistung. Nachteile der Mehrwegverpackungen liegen in den hohen Investitions- und Anschaffungskosten, da zu Beginn Mehrwegboxen in großen Mengen beschafft werden müssen. Aufgrund der Lagerung der rückgeführten Boxen entsteht ein Bedarf an große Lagerflächen und hohe Lagerkosten. Aufgrund des doppelten Transportwegs ergeben sich für den Anbieter doppelte Kosten. Außerdem ist eine gründliche Reinigung und Desinfektion der rückgeführten Transportverpackungen nach jedem Einsatz erforderlich. Eine Begrenzung der Anzahl von Nutzungen ein und derselben Box sollte festgelegt werden, denn oft kommt es vor, dass die Box schon nach wenigen Einsätzen nicht mehr ansprechend aussieht. Ein weiterer Nachteil ist das Material der Mehrwegtransportverpackungen. Diese sind fast immer aus Styropor hergestellt.

Zusammenfassend lässt sich nach dem Vergleich von Einweg- und Mehrwegtransportverpackungen feststellen, dass beide Boxen Vor- und Nachteile aufweisen. Die einmalige Nutzung der Transportverpackung stellt aufgrund der eingeschränkten Entsorgungsmöglichkeiten, eine große Belastung an die Umwelt dar. Durch den Einsatz von Mehrwegverpackungen wird die Umwelt zwar geschont, jedoch bestehen besondere Anforderungen an die Rücknahme- und Logistikorganisation, die teilweise den Energieaufwand von Einwegverpackungen übersteigt (Bondar 2016, 22-23).

Das am häufigsten verwendete Material für eine temperaturgeführte Box ist Styropor. Jährlich werden rund 300.000 Tonnen Styropor zu Verpackungen in Europa verarbeitet. Die Verwendung von Styroporboxen für einen Karton ist aufgrund der sehr guten Isolierwirkung besonders geeignet. Zudem weist der Schaumkunststoff nur eine geringe Dichte auf und hat damit auch nur wenig Gewicht. Allerdings ist Styropor nicht sehr stabil und kann daher leicht brechen. Daher ist eine Umverpackung aus einem stabilen Karton beim Versand zwingend notwendig. Zudem weist Styropor einen starken Geruch nach Styrol auf, der sich gerade beim Einsatz in der Lebensmittelbranche nicht auf die Waren übertragen darf. Abschließend lässt sich hervorheben, dass die Entsorgung von Styropor überhaupt nicht umweltverträglich ist. Der Kunststoff lässt sich kaum recyceln, sondern nur deponieren oder verbrennen. Daher ist die Entwicklung von neuen, innovativen und umweltverträglichen Transportverpackungen und Dämmmitteln unumgänglich (Bondar 2016, 24-25).

Diese Problematik greift das Unternehmen *Landpack* auf. Das Unternehmen hat sich auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb umweltfreundlicher Verpackungen spezialisiert. Hierbei liegt der Fokus insbesondere auf den speziellen Bedürfnissen von Lebensmittel-Versendern. Die Entwicklung einer umweltfreundlichen Isolierbox mit Stroh als Dämmmaterial, weist dieselben Leistungsdaten auf wie mit Styropor. Die sogenannte Landbox ist die ökologische Alternative eine Isolierverpackung aus Styropor durch umweltfreundliche Materialien auf Pflanzenbasis zu ersetzen. Die Verarbeitung der Strohfasern erfolgt bei der Herstellung ohne die Zugabe von Zusatzstoffen und ist zudem noch energiearm und nach den gesetzlichen Vorgaben der Lebensmitteltechnik erzeugt. Die Landbox kann für stoßempfindliche Waren, sowie auch kühlpflichtige Lebensmittel verwendet werden (Bondar 2016, 26-27).

Stroh ist nach der Ernte von Weizen, Hafer, Roggen und Gerste in riesigen Mengen vorhanden und wird kaum genutzt. Dabei ist er als Restprodukt auf der ganzen Welt verfügbar und eignet sich im Einsatz unterschiedlicher Industriezweige. Jährlich betrachtet entstehen in Deutschland rund 30 Millionen Tonnen Stroh, in China sind es sogar 620 Milliarden Tonnen.

Stroh ist von der Isolierleistung her als Pendant zu Styropor zu sehen. Das Naturmaterial eignet sich gleichermaßen als Dämmstoff, da es einen vergleichbaren niedrigen Wärmeleitwert aufweist. Des Weiteren ist eine Entsorgung im Biomüll im Garten oder in der Restmülltonne möglich. Die Nutzung von Stroh als Dämmmaterial kann in den Bereichen der Kälte-, Wärme- und Stoßdämpfung erfolgen. Weitere Möglichkeiten für den Ersatz von Kunststoff sind Füllmaterialien aus biologisch-abbaubarem Material, wie zum Beispiel das Ersetzen von Luftpolsterfolie durch biologische Holzwolle oder Verpackungschips aus Mais (Bondar 2016, 27-45).

Weitere Optimierungspotentiale bei der Auswahl einer geeigneten Transportverpackung kann durch den Einsatz von Transportsoftware erreicht werden. Sie kann einen optimalen Volumennutzungsgrad beim Versand bestimmen (Auffermann et al. 2008, 532).

4.4.5 Ausliefern

Für den Versand und den Transport der Sendungen sind im E-Commerce-Segment besondere Ansprüche zu beachten, die im traditionellen Einzelhandel eher von geringerer Bedeutung sind. Die Versendung und der Transport der Bestellungen wird als sogenannte letzte Meile bezeichnet. Sie stellt somit die Schnittstelle zum Endkunden dar. Der Versand ist im E-Commerce eine besondere Herausforderung, zumal eine Atomisierung von Sendungen vorherrscht. Das bedeutet, dass die Anzahl der Sendungen stark ansteigt, während sich die Größe erheblich reduziert.

Neben der volumenbasierten Anordnung von zu transportierenden Waren für die effiziente Ausnutzung des Laderaums, kann eine Software die Verladung der Sendungen entsprechend der Tour berechnen und damit die Effizienz der Logistik weiter steigern. Die Auslieferung in vorgegebenen Zeitfenstern hat ebenfalls einen großen Einfluss auf die Tourenplanung des Transports. Besondere Beachtung liegt auf der Einhaltung der Kühlkette, um die Qualität der Waren nicht zu gefährden (Lange 2007, 13). Die logistischen Kosten bei einem temperaturgeführten Transport werden von dem Logistikdienstleister getragen (Pfohl 2001, 30). Anders als im stationären Einzelhandel, wo der Kunde die Transportkosten der letzten Meile selbst trägt, stellen die Versandkosten eine kritische Größe in Bezug auf die Profitabilität der Unternehmen dar. Auch Aufwendungen die bei Nichtantreffen des Kunden entstehen und die damit verbundenen Retourkosten sowie die Zweitzustellung beeinflussen die logistischen Kosten für den Händler (Passenheim 2003, 135-137). Um den aktuellen Zustand im Prozess der Warensendung verfolgen zu können gehört das Bereitstellen von Tracking- und Tracing-Informationen für die Sendungsverfolgung zu den Standards. Somit sind sowohl Anbieter als auch Nachfrager in der Lage die Position der Warensendung im Zustellvorgang zu ermitteln.

Der temperaturgeführte Transport von Lebensmitteln stellt an alle Beteiligten immer wieder neue Herausforderungen. Daher gilt es Schwachstellen wie beim Verladen der Waren an der Rampe oder beim Transport zu vermeiden. Mit angepassten Verpackungen wie beispielsweise Isolierverpackungen aus Pappe oder Styropor ist die Möglichkeit gegeben, erhebliche

Potentiale zu erschließen. Die in Abschnitt 4.4.1 beschriebene RFID-Technologie kann die Transparenz von Informationen und die Qualität der Daten noch einmal erheblich verbessern. Weitere Optimierungspotentiale liegen in den technischen Weiterentwicklungen von Transpondern. Diese sollen mit einer feinfühligem Sensorik Temperaturschwankungen wahrnehmen und Abweichungen melden. Die beteiligten Prozesse in der Supply Chain unterliegen somit einer umfangreichen Messung, Beobachtung, Protokollierung und Überwachung mit technischen Systemen wie beispielsweise der elektronischen Sendungsverfolgung. Zusammenfassend gilt es festzustellen, dass einerseits Unternehmen von der gesteigerten Transparenz und Qualität, Aufsichts- und Überwachungsbehörden und einem verbesserten Controlling und andererseits die Konsumenten von einer gesteigerten Sicherheit Vorteile ziehen (Hasselmann et al. 2008, 579).

In Deutschland gibt es gegenwärtig drei verschiedene Zustellungsformen im Lebensmittel-Onlinehandel: der Versand, der Abholservice und die Auslieferung. Der *Versand* ist die klassische Form der Zustellung. Hierbei wird die bestellte Ware durch einen Paketzusteller an den Endkonsumenten ausgeliefert. Der *Abholservice* ist auch unter dem sogenannten Click and Collect-Modell bekannt, erfolgt die Kundenbestellung über ein Online-Formular und der Kunde kann sich seine Bestellung selbstständig in der Filiale abholen. Die Methode der Auslieferung wird oftmals durch firmeneigene Zustellfahrzeuge durchgeführt. Für den Händler bietet diese Methode der Auslieferung weniger Einschränkungen beim Angebot von Frisch- und Kühlwaren, da hierbei eine bessere Kontrolle der Kühlkette möglich ist. Zudem ist eine sofortige Entgegennahme von wiederverwendbarem Verpackungsmaterial, Retouren oder Pfandflaschen möglich (Bauch/Halbach 2013, o.S.).

Waren, die sich in Regionallagern befinden, werden meist aus Durchlaufregallagern in spezielle Ladungsträger kommissioniert. Dabei ist zu beachten, dass die speziellen Anforderungen an die Kühlkette eingehalten werden. Hierzu kommissioniert und lagert der Logistikdienstleister die Produkte in verschiedenen Güterklassen und in den getrennten Kühlbereichen der Trockenprodukte, Frisch- und Tiefkühlwaren. Die Zustellung zum Endkunden erfolgt anschließend meistens in gekühlten Spezialfahrzeugen, in denen einzelne Temperaturzonen durch Kammern voneinander abgetrennt sind. Die Zustellung via Cross Docking ist für den Transport von Lebensmitteln in der Regel weniger geeignet, da beim Umlagerungsprozess der Waren ein erhöhtes Risiko besteht diese zu beschädigen. Auch zeitliche Verzögerungen während der Umlagerung können die Einhaltung der Kühlkette gefährden. Daher sind häufige Umlagerungsprozesse eher zu vermeiden.

Die Ausgestaltung des Lebensmittel-Onlinehandels ist vielfältig. Für Verbraucher bestehen neben der Möglichkeit online bestellte Waren, die im Laden kommissioniert und verpackt werden, selbst abzuholen, auch zahlreiche weitere Zustellmöglichkeiten. Besonderen Zuwachs verzeichnen aktuell Heimlieferdienste, so wie beispielsweise Rewe ihn betreibt. Dabei ist die Heimlieferung bis an die Haustür des Konsumenten ist mit hohen logistischen Aufwendungen verbunden. Alternativen zur Zustellung liegen daher unter anderem in einer Flexibilisierung der Anlieferungszeiten. Die Lieferungen könnten sich nach den Wunschzustellungen der Kunden richten und daher auch nach 18 Uhr in der Woche oder auch am Wochenende zugestellt werden. Eine andere Möglichkeit stellt die Ablieferung in kleinen garantierten Zeitfenstern dar. Intelligente Warenwirtschaftssysteme ermitteln dabei die effizienteste Möglichkeit der Zustellung von bestellten Waren an den Endkunden. Die Art der Zustellung berührt auch Aspekte der Nachhaltigkeit, da beim Versand eine große Menge an Verpackungsmüll entsteht.

Aktuelle Innovationen versuchen dem Problem des Verpackungsmülls entgegenzuwirken. So existieren bereits verschiedene Ansätze für ökologisch verträglichere Transportverpackungen. Beispiele sind die biologisch abbaubare Bioplastiktüte aus Zuckerrohr oder auch Pfandkartons. Ein Konzept wie food.de es vormacht ist ein nachhaltiger Ansatz und Vorbild für weitere Anbieter. Der Online-Supermarkt-Anbieter liefert die Kundenbestellung im firmeneigenen Transporter. Die Transportverpackung ist eine Kiste, die nach der Warenübergabe wieder vom Lieferanten mitgenommen wird (IFH 2015, 15).

4.4.5.1 Paketdienste

In Deutschland dominieren auf dem Markt die Pakethersteller DHL und Hermes. Auch der Dynamic Parcel Distribution Paketdienst (DPD), UPS und GLS sind KEP-Dienste. Die Versanddienstleister differenzieren sich dabei hinsichtlich ihrer Eignung für die jeweils zu versendenden Waren. Das wichtigste Entscheidungskriterium aus Sicht des Händlers ist, neben dem Preis und der Geschwindigkeit, die Zustellquote, denn jeder Prozentpunkt unter 100 gilt als Retoure. Das zweite Kriterium ist der Komfort der Zustellung und auch der Rücksendung. Hierbei steht der Kunde an erster Stelle, denn die Kundenzufriedenheit führt zu einer Kundenbindung. Das dritte Kriterium stellt die Größe der Versandbarkeit der Waren dar. Die Beschaffenheit der Ware hinsichtlich ihrer Größe und Sensibilität erfordert ein unterschiedliches Handling, das nicht alle Anbieter gleichermaßen anbieten (Thieme 2015a, 22).

In der Regel erfolgt die Zustellung der Kundenbestellung an die Wohnortadresse des Konsumenten. Ebenso ist eine Zustellung an sogenannte Pick-Up-Stationen denkbar. In Pick-Up-Stationen ist es möglich, Warenströme bis in Kundennähe zu bündeln und an geeigneten Orten zur Verfügung zu stellen. Bei diesem Ansatz können die logistischen Kosten der letzten Meile stark reduziert werden, da der Kunde seine Bestellung von der Pick-Up-Station selbst abholt. Außerdem kann der Kunde flexibel bestimmen, wann er seine Bestellung abholen möchte und ist nicht an vorgeschriebene Zeiten und an seine Wohnung gebunden (Lange 2007, 27). Als Standort für Pick-Up-Stationen bieten sich häufig frequentierte Orte wie beispielsweise Tankstellen, Bahnhöfe und zentrale Umsteigepunkte an. Weitere Anforderungen an Pick-Up-Stationen sind unter anderem das Vorhandensein von Strom, benutzerfreundliche Bedienung, Platzsparsamkeit, ergonomische Be- und Entladung sowie auch eine eindeutige Identifikation des Kunden bei der Abholung. Eine lange Lagerungszeit ist in den Boxen jedoch nicht möglich, da die Kühlkette der Produkte nur eine bestimmte Zeit aufrechterhalten werden kann (Auffermann et al. 2008, 532).

Eine ökonomisch sinnvolle Belieferung für den Endkonsumenten bis zu seiner Haustür bietet das Konzept des Tower 24. Das Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik entwickelte im Jahr 2002 ein Konzept für eine dezentrale Abholstation, die auch unterschiedliche Temperaturbereiche bereitstellt und somit auch für eine kurzzeitige Lagerung von Frisch- und Tiefkühlwaren geeignet ist. Als Standort für den 40 Meter hohen Turm sind Ballungszentren, Verkehrsknotenpunkte und Park&Ride-Plätze angedacht. Im Jahr 2003 wurde das vollautomatisierte turmförmige Lagersystem in Dortmund in Betrieb genommen. Bis zu 600 Sendungen können im Tower 24 gelagert werden. Ebenso umfasst das Lagersystem mehrere verschiedene Temperaturbereiche, einen Normaltemperaturbereich, einen Frischtemperaturbereich, der zwischen +2 °C und +7 °C liegt und einen Tiefkühlbereich mit -18 °C. Der Logistikturm konnte jedoch nicht mit dem Konkurrenten DHL und seinen

Packstationen mithalten und wurde schon im Jahr 2007 wiedereingestellt. Allerdings konnte das Konzept an ein irisches Unternehmen verkauft werden (Maienschein 2007, o.S.).

4.4.5.2 Click and Collect

Click and Collect bezeichnet einen Vorgang, bei dem eine Bestellung im Onlineshop getätigt und anschließend im stationären Geschäft abgeholt wird. Diese Click and Collect-Abholstation stellen eine Lösung für das Lieferzeitraum-Problem dar.

Die Bestellung durch den Kunden erfolgt bei diesem Konzept online woraufhin die Kommissionierung der Aufträge direkt in den Ladengeschäften selbst oder entsprechenden Lagerstätten durchgeführt wird. Die Bezahlung des Auftrags wird meist ebenfalls online abgewickelt, so dass dieser Schritt in der Folge beim Abholvorgang nicht mehr notwendig ist und eine Zeitersparnis entstehen kann. Anbieter wie Real mit Real Drive in Berlin, Isernhagen und Köln testen derweil das Konzept. Hierbei wird die Warenbestellung für den Kunden in der Filiale zusammengestellt und zur eigenständigen Abholung bereitgestellt. Dies bietet für Händler sowie auch für den Konsumenten Vorteile. Einerseits entfallen für den Händler logistische Kosten, die bei der Lieferung anfallen würden. Hinzu kommen ebenfalls das Einsparen von Verpackungs- und Kühlmateriale. Der Konsument spart die Zeit des Einkaufens ein und muss zudem keine Lieferkosten zahlen (IFH 2015, 13). Auch Edeka bietet das Click and Collect-Konzept an, jedoch nur regional eingeschränkt in fünf Filialen im Raum von Baden-Württemberg. Edeka Drive liefert die Bestellung auch auf Wunsch des Kunden aus, oder stellt sie zur Abholung bereit. Rewe bietet deutschlandweit an 12 Standorten einen Click and Collect-Service an (Busse 2016, o.S.).

4.4.6 Retoure

Umtausch und Rückgabe von Waren nimmt immer mehr zu. Seit 2002 ist die Anzahl der Retouren als Teil der Entsorgungslogistik stark gestiegen (Auffermann et al. 2008, 532). Bei Fernabsatzverträgen unterliegt das Widerrufsrecht zentralen Regelungen des Verbraucherschutzes. Im Allgemeinen bezeichnet der Begriff Retoure bestellte Waren, Artikel oder auch Sendungen, die vom Käufer aufgrund von Beschädigungen, Nichtgefallen oder verspäteter Lieferung an den Verkäufer zurückgegeben werden. Retouren treten in der Regel zwischen Käufer und Verkäufer oder auch Händler und Hersteller auf. Die Frachtkosten trägt, wenn nicht anders vereinbart, der Anbieter des Onlineshops. Retouren stellen einen Mehraufwand, seitens des Kunden wie auch ebenfalls für den Anbieter dar. Neben den zusätzlichen Transportkosten entstehen auch Aufwendungen bei der erneuten Warenprüfung beim Wareneingang, eventuelles Neuverpacken sowie die Wiedereinlagerung (Niehaus 2005, 22).

Im Onlinehandel mit Lebensmitteln sind aufgrund von unzureichend präzisen Formulierungen im Gesetz Lücken enthalten, bei denen das Widerrufsrecht ausgeschlossen ist. Im Hinblick auf den Lebensmittel-Onlinehandel ist dieser von zwei Vorschriften beeinflusst. Der § 312g Absatz 2 Nr. 2 BGB ist als sogenannter Bereichsausschluss definiert. Danach finden die Regelungen von Fernabsatzverträgen keine Anwendung auf „Verträge zur Lieferung von Waren, die schnell verderben können oder deren Verfallsdatum schnell überschritten würde“ (BMJV 2016, o.S.). Ergänzend dazu ist das Widerrufsrecht bei der „[...] Lieferung von Speisen und Getränken sowie zur Erbringung weiterer Dienstleistungen im Zusammenhang mit Freizeitbetätigungen,

wenn der Vertrag für die Erbringung einen spezifischen Termin oder Zeitraum vorsieht“ ebenfalls nicht geltend, gemäß § 312g Absatz 2 Nr. 9 BGB (BMJV 2016, o.S.). In diesen beiden Fällen hat der Verbraucher kein Recht auf Widerruf. Da diese Regelungen die Rücksendung von schnell verderblichen Waren ausschließen, sind die gesetzlichen Vorschriften für ein Rückgaberecht des Verbrauchers also nicht direkt auf den Lebensmittel-Onlinehandel zu übertragen. Die Ausnahmen des Widerrufsrechts sind deutlich im definiert. Die Vorschrift schließt den Widerruf aus für „Verträge zur Lieferung von Waren, die nicht vorgefertigt sind und für deren Herstellung eine individuelle Auswahl oder Bestimmung durch den Verbraucher maßgeblich ist oder die eindeutig auf die persönlichen Bedürfnisse des Verbrauchers zugeschnitten sind“ (BMJV 2016, o.S.). Das BGB gibt über die Definition von Lebensmitteln keine weiteren Auskünfte. Die LMHV definiert das Lebensmittel im § 2 Absatz 1 Nr. 2 LMHV als leicht verderblich, wenn es unter mikrobiologischer Betrachtung in kurzer Zeit verdirbt und die Haltbarkeit nur aufgrund Einhaltung bestimmter Temperaturbereiche erhalten bleibt (BMJV 2016, o.S.). Für den Händler des Onlineshops kann diese Verordnung allerdings nur als Grundsatz betrachtet werden, welche Waren er dieser Gruppierung zuordnet (Barth 2009, o.S.).

Zusammengefasst ist festzustellen, dass der Handel mit Lebensmitteln im Internet einigen gesetzlichen Lücken unterliegt. Davon ist besonders der Vorgang der Retoure betroffen, da es keine einheitliche gesetzliche Grundlage gibt, wie im Falle eines Widerrufs von frischen, kühlpflichtigen und auch allgemein mit verderblichen Waren zu handeln ist. In der Regel berufen sich Online-Händler auf einen Ausschluss des Widerrufsrechts bei Verträgen über Waren, die schnell verderblich sind, wie zum Beispiel in den AGB bei All you need Fresh §§ 10,11 (All you need Fresh 2016, 20-21). Letztlich steht es dem Händler also frei entsprechende Kulanz für eine Rückgabe gegenüber dem Kunden zu zeigen, denn eine Verpflichtung hierfür gibt es nicht.

4.5 Trends und Strategien der letzten Meile

Aufgrund der Erfahrungen besteht die Annahme, dass der E-Commerce den stationären Handel der Brick-and-Mortar-Anbieter nicht verdrängen oder sogar ersetzen kann. Der Onlinehandel kann jedoch den traditionellen Handel ergänzen.

Für eine Etablierung des Onlinekanals ist es zunächst wichtig, Vertrauen und Glaubwürdigkeit aufzubauen und die Erwartungen der Konsumenten zu erfüllen. Viele Verbraucher sind zögerlich wenn es darum geht, verderbliche, leicht zu beschädigende Lebensmittel über das Internet zu kaufen, anstatt diese im stationären Geschäft um die Ecke zu erwerben. Daher zählt der erste Eindruck besonders für den neuen Kunden, denn ein positiver Eindruck bewirkt oft den Wiederkauf des Konsumenten. Dies kann durch eine sehr gute Produktqualität, hilfreichen Kundenservice und auch eine übersichtliche Homepage geschaffen werden. Der Kanal des Online-Supermarkts ist in Deutschland noch nicht sehr weit erschlossen. Daher wäre es für einen Händler einfacher, sich auf ein begrenztes Sortiment zu konzentrieren und dafür Produkte in einer guten Qualität anzubieten. Als Anbieter von Nischenprodukten ist der deutsche Markt wahrscheinlich schneller erschließbar als mit dem Angebot eines Vollsortiments. Als Beispiel dient hierfür das Unternehmen Otto Gourmet, welches auf einem Nischenmarkt Gourmetfleischprodukte über das Internet verkauft und in Kapitel 5 näher vorgestellt wird.

Es ist hinzuzufügen, dass Kooperationen von Online-Anbietern ebenfalls eine bessere Chance haben, auf dem Markt zu bestehen (Nielsen 2015, 14-15). Durch diese Kombinationen bildet

sich ein Omni-Channel, das heißt es sind übergreifende Kanalstrategien und Konzepte gefordert, die alle Kanäle umfassen und nicht nur den E-Commerce. Bedeutungsvoll ist dabei, die Erwartungen des Konsumenten nach einem integriertem offline-online Einkaufserlebnis zu erfüllen. Die Voraussetzung für einen Omni-Channel stellt eine Kooperation des Online-Channels mit dem stationären Einzelhandel dar. Diese bietet somit zwei kombinierte Plattformen an, auf denen der Konsument einkaufen kann. Der Trend der Personalisierung von Lebensmitteln ist in den letzten Jahren stark angestiegen. Hierbei liefern E-Commerce und neue Geräte personalisierte, zugeschnittene Angebote und Services und ermöglichen dem Konsumenten ein individualisierbares Produkt, welches er nach seinen persönlichen Präferenzen zusammenstellen kann. Dem Sortiment und den Ideen sind hierbei fast keine Grenzen gesetzt. Das Angebot geht über die Warengruppen Müsli, Wurst, Brot- und Gewürzmischungen bis hin zu Getränken oder Süßigkeiten. Die Kombination des Online-Shoppings mit mobilen Apps ist nach dem Modell des Mobile Commerce kaum noch zu umgehen. Konsumenten fordern das bargeldlose Bezahlen, auch im stationären Einzelhandel. Ebenso sind Konsumenten oftmals bereit neue Sachen auszuprobieren. Der E-Commerce nutzt diese Nischen aus (Maronde 2016, o.S.).

Der E-Commerce weist noch weitere Optimierungspotentiale in Hinblick auf die Logistikeffizienz auf. Vor allem in Bezug auf die Steuerung der Supply Chain und auch die Liefer- und Lagerstrategien. Auch der Einsatz von ECR-Instrumenten und den dafür nötigen Gebrauch von elektronischem Datenaustausch werden noch große Potentiale zugeschrieben. In diesem Zusammenhang kann auch der Einsatz der RFID-Technologie genannt werden, denn er gewinnt im elektronischen Handel vor allem im Bereich des Transports immer mehr an Bedeutung. RFID gilt als Schlüsseltechnologie für moderne und zukünftige Logistiknetzwerke. Im Gegensatz zur Barcode-Technologie, die nur mit einer Sichtverbindung zwischen Objekt und Lesegerät läuft, kann die RFID-Technologie mittels digitaler Funktechnik eingesetzt werden. Über eine Software gelangen die Daten zur Verbreitung und Weiterverarbeitung in ein System, womit anschließend eine Automatisierung der Prozesse stattfinden kann.

Weitere Trends der Handelslogistik sind zum Beispiel die Verfügbarkeit von Waren im Onlineshop, eine Automatisierung von Prozessen und die Optimierung der Prozesskosten. Auch weisen Bereiche wie Outsourcing und Standardisierung weitere Potentiale der Handelslogistik auf (Auffermann et al. 2008, 533). Allerdings ist festzustellen, dass ein Gesamterfolg nur entstehen kann, wenn die Zusammenarbeit und die damit verbundene Arbeitsteilung zwischen Handel, Industrie und Logistikdienstleister so gestaltet ist, dass jeder Akteur die Leistungen übernimmt, die er am besten und kostengünstigsten ausführen kann (Auffermann et al. 2008, 604).

Die Logistik der letzten Meile ist sehr kostenintensiv. Die entstehenden Kosten betragen oftmals mehr als 50 % der Gesamtkosten. Gleichzeitig gibt es viel Raum für Effizienzsteigerungen und daher versuchen Unternehmen dieses Potential mit innovativen Lösungen zu erschließen. In der E-Commerce-Branche ist ein regelrechtes Rennen um die schnellste und effizienteste Lieferung entstanden. Galt vor noch vor wenigen Jahren die Zustellung am nächsten Werktag via Expresslieferung als das Nonplusultra für private Verbraucher, so ermöglichen innovative Logistiklösungen heute bereits die Zustellung am selben Tag oder vereinzelt sogar innerhalb nur weniger Stunden vom Zeitpunkt der Bestellung an. Die Lösungsansätze reichen vom vollständigen Aufbau eines spezialisierten

unternehmenseigenen KEP-Dienstes über neue Transportverfahren und -techniken bis hin zur Idee der proaktiven Lieferung basierend auf Vorhersagen über den Bedarf.

4.5.1 Premium-Services auf der letzten Meile für Abo-Kunden

Amazon ist auch im Bereich der Zustell-Services für die letzte Meile ein Vorreiter. Beispielsweise bietet der Onlinehändler exklusiv für seine Prime-Abonnenten in derzeit 14 Metropolen die Same-Day-Lieferung, bei der die Zustellung von am Morgen bestellten Waren noch am selben Abend in einem Zeitfenster von 18-21 Uhr erfolgt. Dies gilt neben den Werktagen auch am Samstag. Ab einem Mindestbestellwert von 20 Euro ist dieser Service sogar ohne Aufpreis, allerdings kostet die Prime-Mitgliedschaft selbst aktuell 49 Euro pro Jahr, alternativ 8,99 Euro monatlich. Noch schneller geht es mit der als Prime Now bezeichneten Zustellung. Hier soll die Ware innerhalb von nur einer Stunde geliefert werden. In den USA ist Prime Now Ende 2014 gestartet und dort aktuell in allen großen Metropolen verfügbar. Darüber hinaus wird diese Dienstleistung in England, Japan, Italien und jetzt auch Deutschland angeboten. Derzeit ist der Service nur in Berlin und München nutzbar, es ist jedoch zu erwarten, dass das Angebot auch auf weitere Städte ausgeweitet werden wird. Für die Nutzung des Dienstes ist ebenso wie bei Same-Day-Zustellung ein Mindestbestellwert von 20 Euro Voraussetzung, wobei die Zustellung innerhalb einer Stunde dann jedoch noch einmal 6,90 Euro extra kostet. Alternativ kann aber auch ein kostenloses 2-h-Lieferfenster zwischen 8 Uhr und 24 Uhr bis zur Haustür gewählt werden. Um Prime Now überhaupt anbieten zu können benötigt Amazon sehr schnelle Lieferverbindungen und setzt dafür auf ein zentrales Depot sowie die Zusammenarbeit mit spezialisierten Lieferdiensten wie INTERKEP und GO! Express & Logistics. Die lokalen Sendungen werden hierfür mit dem Kfz oder einem E-Cargobike zum Konsumenten transportiert, was auf der Abbildung 12 zu sehen ist. Die Kosten für eine Auslieferung für den lokalen Spediteur betragen im Durchschnitt vier Euro pro Zustellung. (Amazon 2016, o.S.).



Abbildung 12: E-Cargobike für die Lieferung von Sendungen von Prime Now
(Amazon 2016, o.S.)

Auf die ökonomisch und ökologisch zu hinterfragenden individuelle Zustellung der schwerer zu kalkulierenden und zusammenzufassenden Routen hat Amazon natürlich auch eine Antwort

hinsichtlich der Nachhaltigkeit. Zum einen strebt Amazon nach eigenen Angaben eine Quote von 20 % über die umweltverträglichen E-Cargobikes und zum anderen verzichtet Amazon – sicherlich auch aus Gewichtsgründen – auf überflüssige Verpackungen und setzt auf die klassische, recyclingfähige Papiertüte. Kühlpflichtige Waren werden in mit Trockeneis gekühlten Isoliertaschen transportiert, welche vom Kurier auch wieder mitgenommen werden (Schader 2016, o.S.).

Darüber hinaus versucht Amazon sich in einer Testphase mit einem eigenen KEP zu positionieren um Lieferkette noch weiter zu verbessern und natürlich mehr Kontrolle über den Preisanteil für die Logistikdienstleistung zu gewinnen. Einem kapitalstarken Unternehmen wie Amazon ist ein stärkeres Engagement im Logistikgeschäft für die letzte Meile durchaus zuzutrauen. Das Unternehmen folgt damit konsequent der Strategie einer weiteren vertikalen Konzentration, selbst wenn man sich zunächst nur auf wenige Städte beschränkt. Schließlich ist Amazon auch bereits in anderen Teilen der Logistikkette aktiv, die sonst ausschließlich durch die klassischen Fracht- und Logistikdienstleister abgedeckt waren, so zum Beispiel mit der eigenen Transportflugzeug-Flotte unter dem Label Prime Air, eigenen Liefer-Fahrzeugen für Amazon Fresh oder auch mit den eigenen, als Locker bezeichneten Abholstationen (Gillner 2016, o.S.).

4.5.2 Zustellung mit Drohnen

Das Personal ist immer ein großer Kostenfaktor und in diesem Bereich nach Möglichkeiten der Optimierung zu suchen ist damit wenig überraschend. Aber auch die zunehmende Verkehrsdichte durch den Individualverkehr per PKW ist hinderlich für traditionelle Logistiklösungen, insbesondere wenn es eigentlich darum geht die Zeit für die letzte Meile zu verkürzen. Mit kleinen, selbstständig steuernden und zu vertikalem Start und Landung fähigen Drohnen bieten sich technische Lösungen für beide Problemfelder bei gleichzeitiger Möglichkeit auch den Lieferverkehr weiter zu individualisieren.

In der Vision von Amazon kann die Logistik der letzten Meile für kleinere Sendungen, deren Gewicht maximal etwa 2,25 Kilogramm betragen soll, auch aus der Luft gelöst werden. Hierbei wird prognostiziert, dass sich die Zeitspanne vom Bestelleingang bis zur Zustellung beim Kunden auf einer Distanz von etwa 16 Kilometern sogar auf unter 30 Minuten senken lässt. Die individuelle Zustellung der Pakete erfolgt mit Prime Air in diesem Fall auch nicht mehr durch Menschen, sondern durch Drohnen, denn nur so lassen sich die gesteckten Ziele für die Logistik der letzten Meile überhaupt kosteneffizient erreichen. Hierfür experimentiert Amazon bereits mit unterschiedlichen Bauformen für Drohnen und mit verschiedenen Varianten zur Übergabe der Sendung. Als Beispiel zeigt Abbildung 13 einen von mehr als einem Dutzend verschiedener Prototypen von Amazon.



Abbildung 13: Quadrocopter-Prototyp einer Drohne von Amazon Prime Air (Amazon 2016a, o.S.)

Seit 2013 experimentiert man auch bei DHL mit Drohnen für die letzte Meile. Der Ansatz mit der als Paketkopter bezeichneten Drohne, welche mittlerweile in der Version 3.0 eine dreimonatige Testphase abgeschlossen hat, zielt dabei zunächst auf eher schwer erreichbare beziehungsweise entlegene Gebiete ab, wie zum Beispiel die Überquerung von offenem Meer zu Inseln oder Bergregionen. Hierbei geschieht die Lieferung jedoch nicht bis zur Haustür des Kunden, sondern zu sogenannten SkyPorts. Die Abbildung 14 zeigt einen Paketkopter über einem SkyPort, wobei dieser bei Start und Landung das Dach für die Drohne öffnet.



Abbildung 14: SkyPort und Paketkopter 3.0 (Kuhlmann 2016, o.S.)

Die Pakete sollen, im Gegensatz zum Ansatz von Amazon, beim SkyPort von Kunden zukünftig nicht nur empfangen, sondern auch versendet werden können. Während der Testphase ist dies bereits für 130 Sendungen erfolgt. Hierfür galt es für den Transport von der Talstation bis zum SkyPort auf der Alm in 1.200 Metern Höhe jeweils eine Strecke von acht Kilometern zurückzulegen, wobei die Tests unter den extremen Witterungsbedingungen besonders anspruchsvoll sind. Im Vergleich zum herkömmlichen Transport mit dem Kfz, welcher im Winter mehr als 30 Minuten dauert, konnte die autonom fliegende Drohne diesen Weg innerhalb von nur 8 Minuten zurücklegen und die Sendung überbringen (Bradl 2016, o.S.).

Sicherlich ist die Traglast der Drohnen noch nicht hinreichend groß für umfangreiche Sendungen, aber auf das weitgehend verkehrswegunabhängig agierende Transportmittel lassen bereits jetzt sinnvolle Einsatzgebiete ableiten, so zum Beispiel für kurzfristig benötigte

Medikamente. Aber auch wenn die Drohnen nur den freien Luftraum benutzen, so sind bis zu einem flächendeckenden Einsatz, insbesondere in bewohnten Gebieten, zunächst noch die Fragen zur Sicherheit aber auch der Privatsphäre zu klären. Gerade der Luftraum unterliegt besonderen Einschränkungen. Unter diesen Gesichtspunkten scheint der Ansatz von DHL mit den aktuellen Rahmenbedingungen zumindest in naher Zukunft realistischer.

Unabhängig von gesetzlichen Beschränkungen müsste sich der Mensch aber auch autonom agierende Drohnen in seinem Umfeld erst noch gewöhnen. Gerade die Automobilindustrie könnte hier ein Wegbereiter sein, denn die Personenkraftfahrzeuge bieten immer bessere Assistenzsysteme für teil-, oder gar vollautonomes Fahren. Bezogen auf die Logistik der letzten Meile können derartige ausgestattete Fahrzeuge neue Zustellkonzepte und Services ermöglichen. DPD fasst dies in einem Thesenpapier zusammen. Darin wird abgeleitet, dass bereits teilautonome Systeme die Produktivzeit der Zusteller erhöhen. Beispielsweise könnten Beladung und Zustieg des Fahrers örtlich voneinander entkoppelt werden. Weiterhin ist auch die selbstständige Parkplatzsuche durch das Fahrzeug, während gleichzeitig die Zustellung durch den Fahrer erfolgt aber auch Hilfen für den Transport in Fußgängerzonen sind denkbar, so zum Beispiel beim Mini-Transporter, die dem Paketzusteller automatisch folgen. Selbst die Abholstationen könnten ihre Standortbindung aufheben (O.V. 2016a, o.S.). Durch derartige Fahrzeuge können auch neue, zusätzliche Servicemodelle entstehen. So testet das KEP-Unternehmen Hermes zusammen mit dem Hersteller Starship den Bringdienst mit Hilfe von Roboterautos in Hamburg. Ein solches Roboterauto ist in Abbildung 15 dargestellt.



Abbildung 15: Roboterauto von Starship (O.V. 2016b, o.S.)

Es ist vorwiegend für die Stadt gedacht und nutzt zusammen mit Passanten gemeinsam den Fußweg anstelle der Straße. Sicherheitstechnologien für den Schutz vor einem Diebstahl der transportierten Ware sind ebenfalls integriert. Dabei stellt es keinen Ersatz für die eigentliche Zustellung durch das Hermes-Lieferfahrzeug dar und soll somit auch keine Arbeitsplätze automatisieren. Die Zustellung an die Haustür durch das Roboterauto ist vielmehr als Ergänzung im Dienstleistungsportfolio von Hermes gedacht. Bisher müssen Kunden bei die im Paketshop hinterlegten Sendungen sonst selbst abholen, sofern sie bei Zustellversuchen nicht angetroffen wurden. Mit dem neuen Service soll der Kunde zukünftig in der Folge die Möglichkeit haben den Roboter mit der Lieferung vom Paketshop an die Haustür zu beauftragen, wobei zukünftig Kosten für den Dienstleister von etwa 1 US-Dollar für die Zustellung angenommen werden. Die drei im Test befindlichen Fahrzeuge unterliegen derzeit

noch einer ständigen Überwachung, aber die Kalkulation geht davon aus, dass künftig ein einzelner Mitarbeiter circa 50-100 Fahrzeuge überwachen kann (Heinla/Rausch 2016, o.S.).

Mit der Transportkapazität von bis zu 15 Kilogramm scheint die Leistung auch hinreichend dimensioniert für Lebensmittellieferungen, die gerade bei Tiefkühlprodukten schnell ein Gewicht erreichen, dass derzeit nicht durch die Drohnen von Amazon oder DPD abgedeckt wird (Kwasniewski 2016, o.S.).

4.5.3 Von der Vereinfachung bis hin zur Vorhersage der Bestellung

Die Waren einfach nur über den Onlinekanal als Liste des Sortiments mit Bestellfunktion anzubieten ist nicht hinreichend, um sich von der Konkurrenz abzuheben, Kunden zu gewinnen und diese auch langfristig an sich zu binden. Gerade bei immer wiederkehrenden Tätigkeiten wie dem Lebensmittelkonsum ist neben dem Preis die Convenience ein nicht zu unterschätzender Faktor. Daher ist auch der Zugriff über mobile Endgeräte ein wichtiger Aspekt, um den Konsumenten den Einkauf im Alltag sozusagen nebenbei zu ermöglichen. Das bedeutet jedoch nicht, dass es genügt einfach nur eine mobile App anzubieten. Es geht vielmehr um die Vereinfachung von Zugang und Nutzung, sowie die Integration in das Leben der Konsumenten.

Das Beispiel von All you need im Abschnitt 3.6.1 über erfolgreiche Unternehmen zeigt mit seinem innovativen Ansatz, wie sich durch die Verbindung mit Whatsapp auf eine vielfach bereits beim Kunden vorhandene und im Alltag etablierte Infrastruktur für Instant Messaging aufsetzen lässt. Der Kunde stellt seine Einkaufsliste einfach über Text und Bildnachrichten zusammen und sendet diese als Nachricht an den Onlineshop.

Natürlich gibt es bezüglich Convenience auch aktuelle Beispiele von Amazon. Mit dem *Dash Button* zeigt Amazon wie sich der Online-Einkauf perfekt in den Tagesablauf integrieren lässt. Durch einen einfachen Knopfdruck lässt sich Zuhause eine Bestellung auslösen, zum Beispiel, wenn der Konsument merkt, dass sein Vorrat von einem bestimmten Produkt zur Neige geht. Praktischerweise ist es dabei möglich den Knopf auch dort zu platzieren, wo der Verbrauchsartikel steht, zum Beispiel am Spiegelschrank neben den Rasierklingen oder an der Wand im Haushaltsraum bei der Waschmaschine in der Nähe des Waschmittels. Der Button ist dabei allerdings an eine Reihe von Produkte jeweils eines festgelegten Herstellers gekoppelt und die Auswahl selbst ist noch sehr gering. In Deutschland sind aktuell nur 36 Hersteller über den Dash Buttons erreichbar, in den USA hingegen über 200. Immerhin finden sich unter den bestellbaren Artikeln auch die ersten Lebensmittel, beispielsweise von Bio Zentrale mit 15 verschiedenen Produkten im Sortiment. Auch dieser Service von Amazon kann nur in Verbindung mit einer Prime Mitgliedschaft genutzt werden. Initial ist dabei zusätzlich pro Dash Button eine Art Startgebühr von 4,99 Euro zu bezahlen, die jedoch als Guthaben mit der ersten Bestellung verrechnet wird (Pakalski 2016, o.S.). Durch diese Art der Bestellung können sich zwei Problemstellungen für die letzte Meile ergeben. Zum einen werden die Bestellungen unter Umständen zeitlich entzerrt und können nicht mehr einfach in einer Sendung zusammengefasst werden, wodurch sich wiederum die Frage der Effizienz und Kostenproblematik stellt. Zum anderen darf der Convenience-Effekt der Möglichkeit ad-hoc on demand zu bestellen nicht durch mangelhafte Logistik auf der letzten Meile verpuffen. Sollte der Konsument gezwungen sein, die einzelnen Bestellungen auch jeweils separat an entfernten Stationen einzusammeln, zum Beispiel, weil er während des Zustellversuchs nicht zu Hause war, denn dann könnte sich

der Weg zum stationären LEH als weniger zeitaufwendig und kompliziert herausstellen, obwohl doch eigentlich die Vereinfachung durch den Onlinehandel das Ziel war.

Amazon drängt noch mit einem weiteren Convenience-Instrument in das Zuhause der Konsumenten. *Amazon Echo* ist dabei mehr als nur ein kleiner Lautsprecher mit Internetverbindung, welcher sich über die Sprache steuern lässt. Neben den vielen beworbenen Möglichkeiten den Alltag angenehmer zu gestalten, wie zum Beispiel sich per Sprachbefehl die Lieblingsmusik abspielen zu lassen oder die sonstigen Geräte der Hausautomation damit anzusteuern ist die Aufgabe des Gerätes, Daten zum Kundenverhalten aufzuzeichnen als auch Services und Produkte zu noch besser zu platzieren. Neben der Bestellung bei Amazon per Sprachdialog besteht die Möglichkeit sich über Amazon Echo eine Einkaufsliste über einfache, natürlich klingende Sprachbefehle anzulegen und zu verwalten. Es stellt einen klaren Vorteil für Amazon dar, wenn der Einkaufszettel nicht mehr an der Kühlschranktür oder in irgendeiner Notizzettel-App im Smartphone steht. Amazon ist damit in der Lage bereits vor dem eigentlichen Abschluss mit dem Einkauf zu wissen, was der Konsument in kürze benötigen wird. Über einen längeren Zeitraum lassen sich so sehr genaue Kundenprofile erstellen. Des Weiteren ist es die perfekte Ergänzung zum angemeldeten Patent mit der Nummer US 8615473 B2, dass durch Amazon am 24.08.2012 beantragt und mit dem 24.12.2013 veröffentlicht wurde. Das Patent beschreibt das sogenannte *Anticipatory Package Shipping*, was so viel bedeutet wie vorherzusagen, wohin welche Pakete versendet werden müssen. Die Idee basiert darauf, dass Amazon in der Lage ist vorzuberechnen, in welcher Region in nächster Zeit ein bestimmter Artikel bestellt werden wird. Das Paket wird nun vorrausschauend in diese Region Versand. Geht nun in der Zeit während das Paket dorthin unterwegs ist oder nachdem es dort eintrifft, eine Bestellung dieses Artikels durch einen Kunden aus der Region ein wird die Zustelladresse entsprechend mit bisher fehlenden Informationen, wie Name, Straße und Hausnummer, ergänzt. Sollten zeitgleich mehrere Bestellungen für diesen Artikel eingehen, so wird das Paket an den Kunden mit der kürzesten Verbindung zum aktuellen Standort versendet. Die weiteren Bestellungen lösen dann entsprechend neue Lieferaufträge aus. Bei falschen Vorhersagen könnten potentiellen Kunden auch Rabatte angeboten werden, um Retouren zu sparen. Dieses Prinzip kann natürlich nur funktionieren, wenn eine tiefgreifende Kontrolle über den gesamten Informations- und Warenfluss besteht (Spiegel et al. 2013, o.S.).

4.6 Anforderungen der Warengruppe Fleisch an die letzte Meile

Ursprünglich war das Kaufen von Fleisch eine Aktivität, die ausschließlich beim stationären Fleischer geschah. Die Auswahl der Fleischwaren wird vom Kunden bevorzugt persönlich und vor Ort getroffen. Die Warengruppe Fleisch zählt zu den sogenannten High-Involvement-Produkten, denn beim Fleischeinkauf sind Konsumenten emotional hoch eingebunden und können sich damit stark identifizieren. Der deutsche Fleischerverband gab an, dass im Jahr 2014 2,4 Millionen Tonnen Fleischprodukte konsumiert wurden. Daraus ergibt sich ein pro Kopf-Verbrauch von 29,4 Kilogramm (Statista 2016g, o.S.). Von diesen Kennzahlen wurden allerdings gerade einmal 0,4 % des Umsatzes über das Internet abgewickelt. Der ansteigende Fleischkonsum und das sich verändernde Konsumverhalten bewirkt, dass Unternehmen vermehrt auf das Angebot von frischen und tiefgefrorenen Fleischspezialitäten im Multichannel setzen. Daraus entstand ein attraktiver Nischenmarkt, wie ihn auch das Unternehmen Otto Gourmet bedient.

Das Sortiment im Online-Handel bietet dem Konsumenten eine große Auswahl an vielen verschiedenen Sorten an. Im Vergleich mit dem stationären Metzgerladen ist die Auswahl noch größer und vielfältiger. In dem Angebot von Fleischprodukten liegen hohe Differenzierungspotentiale, wie zum Beispiel der Verkauf von Bio-, Gourmet oder regionalen Produkten. Im Internet grenzen sich Anbieter durch unterschiedliche Services voneinander ab. Der Online-Lebensmittelsupermarkt Gourmondo führt im Sortiment neben dem Angebot von frischem Fleisch ebenfalls Lebensmittel wie Biere und Weine aus aller Welt, Süßigkeiten und zahlreiche Kochzutaten, die im stationären Einzelhandel schwer zu finden sind. Der Online-Fleischhandel von Gourmetfleisch.de bietet komplette drei-Gänge-Menüs an, die aufeinander abgestimmt sind. Auch ein Fleisch-Abonnement kann der Konsument kaufen. Für 100 Euro monatlich bekommt der Kunde eine Steakbox zugeschickt, die saisonale Fleischspezialitäten enthält. Besonders hervorzuheben ist das Konzept der Rücknahme der Transportverpackungen bei Gourmetfleisch.de. Der Endkonsument konnte früher kostenlos, aktuell gegen eine Gebühr von sechs Euro, den Verpackungskarton inklusive der mitgelieferten Styroporbox, an den Transportdienstleister UPS zurückgeben, sodass ein umweltgerechtes Recycling des Verpackungsmaterials möglich ist. Ein weiteres Unternehmen für den Spezialitätenversand von Fleisch ist Otto Gourmet. Hier werden die Kundenbestellungen in der Regel schockgefrostet versendet. Dieses Verfahren ermöglicht einen besonders sicheren Transport der Waren, indem auch die Einhaltung der geforderten Mindesttemperaturen durch die Hinzugabe von Trockeneis gesichert ist.

Abschließend stellen sich Herausforderungen und Potentiale im Online-Handel mit Fleisch heraus. Schwierigkeiten bilden die hohe Risikowahrnehmung der Verbraucher ab, womit ebenso ein mangelndes Vertrauen in der Lebensmittelbranche verbunden ist. Gleichzeitig ist das Einhalten von Ethikgründen und Tierschutzvorbehalten ein weiterer Hemmungsgrund für Verbraucher. Fleisch ist ein leicht verderbliches, sensibles und kühlpflichtiges Produkt, bei dem eine besondere Handhabung erforderlich ist.

Obwohl das Produkt an den Handel und die Logistik hohe Herausforderungen stellt, bestehen ebenfalls Potentiale in der Branche. Beispielsweise können sich Online-Händler klar vom stationären Metzgereibetrieb abgrenzen, indem sie ein vielfältiges Sortiment anbieten, zu Beispiel mit Fleisch verschiedener Reifegrade. Das Kundenvertrauen kann durch transparente Prozesse gestärkt werden, indem beispielsweise telefonische Kundendienste unterstützend wirken. Auch die Kenntnis über Herkunft, Aufwuchs und Zuchtbetrieb kann das Vertrauen stärken. Das Angebot, Kundenwünsche umzusetzen, indem zum Beispiel bestimmte Zuschnitte des Fleisches gewünscht sind, stellt ebenfalls ein Potential des Lebensmittel-Onlinehandels dar. Die klare Abgrenzung zum Massenmarkt wird in diesem Segment vielfach betont, aufgrund der angebotenen Premiumwaren. Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Kundenvertrauen durch eine einwandfreie Qualität der Fleischwaren gesteigert werden kann und damit dementsprechend die Besetzung des Nischenmarkts von Gourmetprodukten erfolgt.

Das Erfolgskonzept im Onlinehandel mit sensiblen Fleischwaren basiert auf einer einwandfreien Fleischqualität und exzellentem Service. Diese Faktoren bilden die Grundvoraussetzungen für das Kundenvertrauen. Gleichzeitig bestehen neben dem Gewinnen des Kundenvertrauens, jedoch höchste Herausforderungen in der Gestaltung und Überwindung der Transport- und Kühllogistik. Besonders problematisch ist der Transportprozess, da die Fleischwaren im frischen und auch tiefgekühlten Zustand einer dauerhaften Temperaturkühlung unterliegen müssen. In der Regel liefern Anbieter aus dem Internet wie

beispielsweise Gourmondo.de oder Gourmetfleisch.de die Bestellungen als Frischware in Isolierboxen aus Styropor. Diese enthalten neben den Fleischwaren Kühlelemente aus gefrorenem Gel. Das Unternehmen Otto Gourmet hebt sich in diesem Punkt von seinen Konkurrenten ab und versendet das Fleisch vorwiegend im schockgefrosteten Zustand in Isolierbehältern, die zusätzlich neben den gefrorenen Gel-Akkus auch Trockeneis enthalten. Dadurch kann die Aufrechterhaltung der Kühlkette, wie bereits in Kapitel 4.2.4 beschrieben, nach den gesetzlich vorgeschriebenen Transporttemperaturen gemäß § 2 Abs. 4 TLMV und DIN 10508 eingehalten werden. Die Fleischwaren kommen in einem optimalen Zustand, in der Regel tiefgefroren, beim Kunden an. Damit ist das Planen des Konsumverhaltens besser möglich, da die Lieferzeiten aufgrund der Kühlung nicht länger als 24 Stunden dauern sollten (Herrera 2015, o.S.).

Die Gestaltung der letzten Meile stellt für Online-Händler eine finanzielle Hürde dar, die die Rentabilität beeinträchtigt. Das Problem besteht darin, dass besonders bei kleineren Warenbestellungen der Aufwand ein höherer ist, als der erwartete Gewinn. Neben den hohen Lieferkosten entstehen jedoch für den Konsumenten viele Vorteile.

Da das Unternehmen Otto Gourmet als führender Onlinehändler für die Warengruppe Fleisch im Lebensmittel-Handel in Deutschland gilt, wurde das Unternehmen als stellvertretendes Beispiel für den Onlinehandel mit Fleisch gewählt und soll in den nachfolgenden Abschnitten näher betrachtet werden. Zudem hebt sich das Unternehmen von der Konkurrenz, auch im Bereich der letzten Meile durch seinen Ansatz zur Gewährleistung der Kühlkette und das entsprechende Management, ab.

5 Spezialitätenversand für Fleisch – Otto Gourmet GmbH

5.1 Rahmen des Unternehmens

Am Anfang der Gründung im Jahr 2005 hatten die drei Otto-Brüder eine Vision. Sie wollten, nach amerikanischem Vorbild, Premium-Fleisch über das Internet verkaufen. Als Startup-Unternehmen in der Garage des elterlichen Wohnhauses begann der Verkauf von Fleisch aus aller Welt. Heute hat kaum jemand hat so ein umfangreiches Fachwissen über Fleisch wie Wolfgang, Stephan und Michael Otto. Zudem ist Wolfgang Otto Deutschlands erster Fleisch-Sommelier.

Zur Basis der angebotenen Produktpalette gehörte zu Beginn Wagyu-Rind, Iberico-Schwein, Chianina-Rind und auch Bressehuhn von Miéral. Heute ist das Sortiment um ein Vielfaches angewachsen und umfasst vielfältige Gourmet-Fleischwaren von Rind- und Kalb, Schwein, Lamm, Geflügel und Wildgeflügel, Kaninchen und Wild oder auch Bison. Ergänzt wird die Palette durch Fisch, Meeresfrüchte und Kaviar. Die meisten angebotenen Fleischwaren sind bereits fertig portioniert, auf Wunsch können jedoch auch verschiedene Cuts oder auch ganze Fleischportionen bestellt werden. Zudem gibt wird das Fleisch auch in verschiedenen Reifemethoden angeboten. Nur das Fleisch, welches den hohen Ansprüchen der in der Spitzengastronomie ausgebildeten Köchen genügt, wird in das Sortiment aufgenommen. Auch das passende Zubehör wie zum Beispiel Saucen, Gewürze, Fonds, Messer, Bretter und auch Bücher zählen zum angebotenen Sortiment des Unternehmens.

Das 80-köpfige Team von Otto Gourmet sucht produktfokussiert seit mehr als zehn Jahren das beste Fleisch der Welt. Seit Beginn der Eröffnung des ersten Onlineshops für hochwertiges Gourmet-Fleisch im Jahr 2006, konnte sich das Unternehmen als Anbieter für Fleischgenuss fest am Markt etablieren. Die Kundschaft besteht neben den rund 40.000 privaten Endverbrauchern auch aus rund 1.000 Köchen der Spitzengastronomie, darunter 170 Sterneköche, welche die hervorragende Fleischqualität wie auch ebenso den persönlichen Service schätzen.

Das Angebot der Fleischwaren wird durch vielfältige Serviceleistungen und Veranstaltungen ergänzt. Kochkurse und Verkostungen finden neben dem Onlinehandel großen Gefallen bei interessierten Konsumenten. Rezepttipps und Zubereitungshinweise bietet ein eigener YouTube-Kochkanal des Unternehmens. Der *Meat Club* von Otto Gourmet ist ein Kundenbindungsprogramm, wodurch Stammkunden des Unternehmens von günstigeren Angeboten und Club-Events profitieren können. Das *Fleischkompetenz-Zentrum*, auch Perfect Meat Academy, eröffnete im September 2011 und lässt Köche und private Feinschmecker Fleisch-Genuss ganz neu erleben. In den Räumlichkeiten direkt im Unternehmen von Otto Gourmet können Kursteilnehmer in der Metzgerei und Versuchsküche über 100 verschiedene Fleischschnitte probieren, Reifekammern ansehen und sich an der Fleischtheke bedienen. Weiterhin laden ein BBQ-Bereich und eine Showküche zum Kochen und Verweilen ein. Die angebotenen Kochkurse, Profiseminare und Schulungen ergänzen das Angebot.

5.1.1 Multichannel-Ansatz mit stationärem Handel und Onlinehandel

Die Multichannel-Strategie betreibt Otto Gourmet schon seit der Gründung im Jahr 2005 mit der zusätzlichen Möglichkeit Fleischsorten direkt aus dem Bestellkatalog als Printmedium per

Telefon zu kaufen. Ebenso können Teile des Sortiments auch aus Frischetheken und Depots von ausgewählten Partnern in ganz Deutschland oder beim unternehmenseigenen, stationären Fleischbistro in Heinsberg erworben werden. Seit Oktober 2010 ist die Tengelmann Gruppe in Höhe von 31 % an dem Unternehmen Otto Gourmet beteiligt. Das Unternehmen Otto Gourmet ist ein Spezialitätenversand mit dem Schwerpunkt auf exklusivem Fleisch. Die Produkte können vom Konsumenten Online über die Homepage bestellt werden. Alternativ bietet Otto Gourmet seine Produkte auch über den Amazon Shop als Drittanbieter über den Service Amazon Marketplace an.

Als neuester Kanal des Multichannel kann der Konsument stationär im Männer Metzger in Heinsberg Produkte probieren und kaufen. Neben den Möglichkeiten die Gourmetprodukte zu Hause zu konsumieren, können diese auch erlebt werden. Das Fleischbistro von Otto Gourmet in Heinsberg bietet seinen Kunden seit Februar 2016 ein ganz besonderes Geschmackserlebnis. Das Ladenlokal umfasst rund 270 Quadratmeter und bietet Fleischbistro, Metzgertheke und Veranstaltungsräume gleichermaßen. Die Räumlichkeiten sind von den Gründern des Unternehmens bewusst im selben Ort gewählt, wo auch der Firmensitz ist. Dadurch ist ein schnelles Reagieren besonders gut möglich, wenn es beispielsweise um den Nachschub von Waren, Personalmangel oder den Selbstabholer geht. Die Stadt Heinsberg bietet sich als Testmarkt perfekt an, bezogen auf die Größe von rund 41.000 Einwohnern. Ebenso dient der Laden als Anlaufstelle für Kunden, die ihre bestellte Ware per Selbstabholer abholen möchten, denn die Lage des Bistros ist zentral in der Innenstadt gelegen. Otto Gourmet plant in naher Zukunft den Ausbau dieses Konzepts und will in größere Städte Deutschlands expandieren. Das Ladenkonzept dient als Ergänzung zum Onlinehandel. Gerade für Konsumenten die noch nicht so viel Erfahrung mit den vielfältigen Sorten und der Zubereitung von Gourmetfleisch besitzen, ist das Ladenlokal der ideale Treffpunkt um sich einen Überblick und Geschmackserlebnis zu verschaffen.

Das Fleisch im Sortiment umfasst Waren aus artgerechter Tierhaltung, regionale Spezialitäten und Produkte, die direkt vom Produzenten kommen. Die Selbstbedienung im Fleischbistro ist täglich von 12 Uhr bis 15 Uhr und abends mit Service von 18 Uhr bis 21:30 Uhr geöffnet und bietet neben Mittagstisch auch eine Abendkarte. Die Metzgertheke ist durchgehend von 12 Uhr bis 21:30 Uhr geöffnet und bietet eine Auswahl an Fleischsorten aus dem Onlineshop von Otto Gourmet. Das wechselnde Angebot besteht aus besteht aus Steak-Cuts verschiedener Rassen, Würsten, die von unseren Metzgern nach alter Handwerkstradition hergestellt werden, bis hin zu ausgewählten Aufschnittprodukten. Neben der Thekenauslage können Kunden im Dry-aged-Reifeschrank ganz genau beobachten, wie die Ware reift. Das soll den Unterschied zur Massenware aufzeigen. Das Team besteht aus Profiköchen und Fleischereifachverkäufern, die umfangreiche Kenntnisse und Fachwissen über die Fleischprodukte aufweisen. Der Veranstaltungsraum kann separat für Events gebucht werden. Veranstaltungen wie Fleisch-Tastings, regionale Craft-Bier- und Wein-Verkostungen und Koch-Events finden in einem modern eingerichteten extra Bereich statt.

5.1.2 Qualitätsanforderungen an die Fleischwaren

Das Unternehmen Otto Gourmet bezieht seine Fleischprodukte nur von ausgewählten Züchtern, die nachhaltiges Wirtschaften und eine verantwortungsvolle Nutzung natürlicher Ressourcen vorweisen können. Im Gegensatz zur Massentierhaltung setzt das Unternehmen zudem auf Produkte, die aus einer respektvollen, artgerechten Tierhaltung stammen. Das bedeutet, dass

die Tiere in der Aufzucht und in der Mästung ihren natürlichen Trieben nachkommen. Dazu gehört insbesondere, dass alle Tiere das Tageslicht sehen und in einem großen Außenbereich Auslauf haben. Fleischwaren werden nur unter der Bedingung ins Sortiment aufgenommen, wenn sie die 5 Anforderungen erfüllen:

1. Züchter, die auf beste Fleischrassen setzen
2. Natürliches Futter und artgerechte Haltung
3. Optimales Schlachalter
4. Perfekte Reifung
5. 100%-ige Rückverfolgbarkeit

Diese grundlegenden Anforderungen finden eine Erweiterung, indem Produkte ins Sortiment aufgenommen werden, die weitere Qualitätskriterien erfüllen. Diese Kriterien sind beispielsweise die Abstammung von Rassetieren und Dokumentation des Stammbaums sowie ein Fleisch, das ein optimales Verhältnis von Muskelmasse zur Fettmarmorierung besitzt. Auch die artgerechte Tierhaltung ist ein weiteres entscheidendes Merkmal. Darunter ist die Aufzucht bei natürlicher Fütterung in Freilandhaltung zu verstehen. Die Schlachtung der Tiere muss respektvoll und stressfrei für das Tier erfolgen. Das Schlachalter der Tiere ist erst dann erreicht, wenn die entsprechende Körperentwicklung nahezu abgeschlossen ist. Im Vergleich zum Bullen aus einem Mastbetrieb wird beispielsweise das Rind aus den USA weit später geschlachtet. Zudem ist ein Ziel bei der Schlachtung möglichst das ganze Tier zu verwerten. Die Qualität und Reifegrade der Fleischwaren können durch das Schockfrostern erhalten bleiben. Das rapide Abkühlen der Waren auf -30 °C in kurzer Zeit bewahrt die Fleischqualität langfristig. Der Prozess des schnellen Einfrierens verwandelt das Zellwasser in kleine Eiskristalle, die das Gewebe schonen und auch die Konsistenz erhalten. Diese Art des Einfrierens eignet sich besonders gut für Produkte, die nur saisonal angeboten werden wie beispielsweise das Fleisch des Iberico Schweins. Die Schlachtung erfolgt bei dieser Sorte nur im Zeitraum zwischen Januar und März, direkt nach der drei- bis fünfmonatigen Eichelmast. Mit dem Verfahren des Schockfrostens kann die Ware deshalb nicht nur im frischen Zustand nach dem Schlachten, sondern auch fresh frozen über das ganze Jahr angeboten werden.

Durch den engen Kontakt zu Züchtern und Erzeugern entsteht eine transparente Prozesskette für das Unternehmen und auch den Konsumenten. Im Sinne des Lebensmittelrechts bedeutet die Transparenz auch eine 100%-ige Rückverfolgbarkeit, so dass ein Lebensmittel und seine Zutaten über alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen bis hin zu den Ursprungsorten nachzuverfolgen sind. Dieser Verpflichtung unterliegen alle Akteure der Wertschöpfungs- und Lieferkette einschließlich Landwirt, Züchter, Importeur, Transporteur, Lebensmittelindustrie und auch der Lebensmittelgroß- und -einzelhandel. Besonders in Bezug auf Fleischprodukte sollte eine größtmögliche Transparenz gegeben sein, da es sich um schnell verderblich und sensible Artikel mit einem hohen Warenwert handelt. Hierzu ist die Sicherstellung der lückenlosen Dokumentation zu jeder Zeit notwendig.

5.1.3 Auszeichnungen durch Bewertungsportale und Gütesiegel

Für den Verbraucher stellt der Einkauf über einen Onlineshop eine besondere Hürde dar, gerade in Bezug auf kostenintensive Lebensmittelprodukte. Um dem Verbraucher Sicherheit und Vertrauen zu geben, veröffentlicht das Unternehmen Otto Gourmet verschiedene Zertifikate, Testberichte und Bewertungen. Am unteren Ende der Webseite sind Testberichten,

Bewertungen und Qualitätssiegel aufgelistet, die umfangreiche Verbraucherinformationen aufweisen. Zusätzlich stehen im Abschnitt der Pressemeldungen eine Vielzahl von Verbrauchertests bereit, die für jeden Nutzer frei zugänglich sind.

Das Vergleichsportal *Netzsieger* listet Testberichte zu Produkten und Dienstleitungen von deren Nutzern auf. Diese Bewertungen lassen sich transparent und unabhängig durch Verbraucher vergleichen. Im Dezember 2015 testete eine Autorin des Vergleichsportals das Unternehmen Otto Gourmet in den Kategorien Sortiment, Nutzbarkeit, Lieferung, Sicherheit und Zahlung sowie Hilfe und Support. Das Unternehmen erreichte insgesamt 4,87 von 5 möglichen Bewertungspunkten. In den Kategorien Sortiment und Lieferung erreichte das Unternehmen die volle Punktzahl. Weitere Testberichte führten das Portal *getestet.de* und *der Griller* durch. Das Testportal *getestet.de* bewertete das Unternehmen im Bereich der Gourmetfleisch-Shops mit einer guten Gesamtnote von 1,7. Das Kundenbewertungssystem von *eKomi* stellte Otto Gourmet ein Bewertungszertifikat aus, an dem aktuell 7.285 Gesamtbewertungen abgegeben worden sind. Die Note ist auch hier mit 4,8 von 5 möglichen Bewertungspunkten als sehr gut bewertet (O.V. 2016c, o.S.).

Eine weitere Maßnahme, um das Vertrauen von Endkunden zu gewinnen stellt die Zertifizierung mit dem *EHI-Gütesiegel* dar, welches in Abschnitt 4.2.8 bereits Erläuterung fand. Seit dem 22.04.2015 ist dieses Zertifikat für das Unternehmen Otto Gourmet gültig. Die EHI-Zertifizierung gewährleistet insbesondere den transparenten Bestellvorgang, die Angabe vollständiger Informationen zu Kosten, Kaufverträgen und Lieferung, den Schutz der persönlichen Daten und die Möglichkeit Beschwerden über eine neutrales Verfahren durch die Zertifizierungsstelle (EHI 2015, o.S.).

5.2 Anwendung des HACCP-Hygienekonzepts

Die Einführung eines Hygienekonzepts gemäß den HACCP-Grundsätzen ist für Betriebe, die gewerbsmäßig Lebensmittel herstellen, behandeln oder in Verkehr bringen, Pflicht. Das bedeutet kritische Kontrollpunkte zu vermeiden und zu lenken. Ein Verfahren, welches sich an einem kritischen Kontrollpunkt im Prozessablauf befindet dient dazu, mögliche Gefahren zu vermeiden, diese auszuschalten oder auf ein akzeptables Maß zu minimieren. Es geht hierbei nicht nur um die reine Kontrolle, sondern vielmehr um die Steuerung des von der Gefahr ausgehenden Risikos. Die Möglichkeiten einer Gefährdung der Lebensmittelsicherheit soll durch ergriffene Maßnahmen in der Versorgungskette maßgeblich eingegrenzt werden. Das Ziel dieser Grundsätze besteht darin, durch die Dokumentation von Arbeitsschritten eine Transparenz für Kontrollbehörden herzustellen. Überdies hinaus sollten alle Mitarbeiter des Unternehmens geschult sein in Hinblick auf den richtigen Umgang mit Lebensmitteln.

Das auf den HACCP basierenden Grundsätzen betriebseigene Kontrollsystem enthält den Ablauf eines Gefahrenmanagements, das im Falle einer auftretenden Gefahr durchzuführen ist. Beinhaltet sind alle betroffenen Bereiche und Arbeitsverfahren des Unternehmens, bei denen kritische Kontrollpunkte vorliegen. Unter Gefahren werden Fremdkörper, Mikroorganismen und chemische Substanzen in einem Lebensmittel verstanden, die unter normalen Zuständen beim Verzehr eine Schädigung der menschlichen Gesundheit bewirken. Eine Unterteilung in die Gruppen der physikalischen, chemischen und biologischen Gefahren ist hierbei vorzunehmen. Zu den physikalischen Gefahren zählen jegliche Arten von Fremdkörpern wie zum Beispiel Glassplitter, Metallteile oder auch Knochensplitter. Chemische Gefahren stellen

giftige Substanzen wie Reinigungs- oder Desinfektionsmittel sowie auch Pestizide dar. Zum Oberbegriff der biologischen Gefahren zählen Krankheitserreger wie beispielsweise Schimmelpilze, Salmonellen oder auch Listerien. Das Unternehmen Otto Gourmet überprüft zum Beispiel nach der Herstellung und Verarbeitung der Fleischprodukte in der Metzgerei auf physikalische Gefahren. Die Überprüfung richtet sich nach im Fleisch befindlichen Fremdkörpern. Dazu durchlaufen alle Produkte nach dem Vakuumier-Vorgang einen Metalldetektor, der die Fleischstücke auf jegliche Arten durchleuchtet. Sind Fremdkörper enthalten, stoppt die Maschine und ein akustisches Warnsignal ertönt.

Die Überwachung, Durchführung und Umsetzung der HACCP-Angaben übernehmen im Unternehmen Otto Gourmet betriebseigene Fachkräfte. Zu Beginn eines neuen Geschäftsjahres erfolgt eine Überarbeitung des Verzeichnisses, indem die zuständigen Mitarbeiter gelistet sind. Die grundsätzliche Überwachung und Umsetzung der Vorgaben wird von den Geschäftsführern des Unternehmens und dem Betriebsleiter durchgeführt. Die Koordination aller Aufgaben übernimmt hierbei die Qualitätsmanagementbeauftragte. Abbildung 16 zeigt einen Auszug des bei der Otto Gourmet ausgehängten Verzeichnisses über die Zuordnung der Funktionen im Betrieb zu den einzelnen Personen gemäß HACCP.

Person	Funktion im Betrieb	Kompetenz (Ausbildung, Betriebszugehörigkeit, Weiterbildung)	HACCP-Verantwortlichkeiten
[Redacted]	Geschäftsführer	Studium zum Diplom Kaufmann Betriebszugehörigkeit: seit der Firmengründung	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung der Umsetzung von HACCP-Vorgaben im Betrieb Produktentwicklung
[Redacted]	Geschäftsführer / Technischer Leiter	Studium der Luft- und Raumfahrt- technik Betriebszugehörigkeit: seit der Firmengründung	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzung der technischen Anforderungen im Rahmen des HACCP-Konzeptes
[Redacted]	Betriebsleiter	Ausbildung zum Umwelttechniker Betriebszugehörigkeit: seit 01.07.08	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung der Umsetzung von HACCP-Vorgaben im Betrieb Vertretung HACCP-Teamleitung
[Redacted]	OMB	Studium Oecotrophologie Betriebszugehörigkeit seit: 01.02.13	<ul style="list-style-type: none"> Koordination der HACCP-Tätigkeiten Erstellung des unternehmensspezifischen HACCP Systems einschließlich der Dokumentation Überprüfung der Wirksamkeit des HACCP-Systems Überprüfung der Umsetzung von HACCP-Vorgaben Schulung der MA HACCP-Teamleiterin

Erstellt: Hans-J. Köpfer, Datum: 19.02.2015, OMB-Beauftragte
 Geprüft und freigegeben: [Signature], Datum: [Signature], Geschäftsführer
 Gültig ab: Januar 2016

Abbildung 16: Zuordnung von Funktionen nach HACCP-Vorgaben bei Otto Gourmet

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Produktentwicklung und der Umsetzung von technischen Anforderungen im Rahmen des HACCP-Konzepts. Die HACCP-Teamleiterin besitzt fundierte Kenntnisse im Bereich der Lebensmittelindustrie. Zudem nimmt sie zusätzlich die Position als Qualitätsmanagementbeauftragte ein und koordiniert die gesamten HACCP-Tätigkeiten im Betrieb. Ebenso erstellt sie das unternehmensspezifische HACCP-System, sorgt für eine lückenlose Dokumentation und überprüft die Wirksamkeit des Systems und der Vorgaben. Zusätzlich fällt in den Tätigkeitsbereich auch die Schulung der Mitarbeiter gemäß den Grundsätzen.

Die Gefahrenbereiche im Unternehmen sind die Produktentwicklung, der Wareneingang, die Metzgerei und auch die Lagerlogistik. Auch in den Abteilungen der Metzgerei und der

Lagerlogistik sind jeweils zwei Mitarbeiter, ein Teamleiter und ein stellvertretender Teamleiter, beauftragt, die Umsetzung nach HACCP-Vorgaben zu überprüfen. In Metzgerei liegt der Schwerpunkt auf der Überwachung der kritischen Kontrollpunkte. Weitere Aufgaben bestehen in der Umsetzung der festgelegten Produktionsabläufe und der Dokumentation der Rückverfolgung. Die Schwerpunkte der Überwachung und Kontrolle gemäß den HACCP-Vorgaben liegen in der Lagerlogistik bei den Kontrollen in der Annahme der Waren. Gleichmaßen müssen Kontrollen bei den Etikettierungsvorgängen der Waren erfolgen. Ständige Qualitätskontrollen und die Überprüfung des Mindesthaltbarkeitsdatums der Waren zählt ebenso zum HACCP-System. Ein gang besonderer Fokus liegt in der Prüfung und Funktionalität der Kühllhäuser. Damit verbunden zählt ebenso die lückenlose Einhaltung der Kühlkette zum HACCP-Management bei Otto Gourmet.

Die Anforderungen des HACCP-Managements beschränken sich nicht nur auf die Kontrolle und Durchführung definierter Kriterien durch die Mitarbeiter. Vorgaben bestimmen auch Anforderungen an Räume, Einrichtungen und Gerätschaften gemäß den Hygienevorschriften. So ist beispielweise darauf zu achten, dass vor dem Eintritt in den Bereich Metzgerei entsprechende Schutzkleidung anzulegen ist. Das Anziehen sauberer Arbeitskleidung, das Anlegen einer Kopfbedeckung, das Tragen von Arbeitsschuhen und das Überziehen von Einwegschuhen zählen dazu. Hygienemaßnahmen, die vor dem Betreten in den Bereich erfolgen sollten, sind das Waschen und das Desinfizieren der Hände. Das Installieren von Waschbecken an zentralen Positionen ist daher unumgänglich. Ebenso dient Insektenvernichter für den gewerblichen Einsatz im Lebensmittelbetrieb dazu, im Raum befindliche Insekten von den Fleischwaren fernzuhalten. Jederzeit einsehbare, in den entsprechenden Räumlichkeiten zugängliche Dokumente für Abläufen geben Auskunft über durchzuführende Tätigkeiten, um die Hygiene aufrechtzuerhalten. So sind beispielsweise in Reinigungs- und Desinfektionsplänen eindeutige Angaben und zugehörige Intervalle, wie die Reinigung der Betriebsstätten, definiert und dementsprechend auszuführen. Checklisten vereinfachen das Einhalten des richtigen und vollständigen Ablaufs dieser Vorgänge und unterstützen bei der korrekten, regelmäßigen Durchführung.

5.3 Prozesse des Onlinehandels – Bestellabwicklung und Logistik bei Otto Gourmet

Die Prozesse des Onlinehandels umschließen die gesamten Abläufe von der Kundenbestellung bis hin zur Retoure. Der Prozess der Warenannahme zählt diesbezüglich nicht im speziellen zu den Prozessen des Onlinehandels, allerdings soll er ergänzend zum gesamten Prozess des Onlinehandels in Abschnitt 5.3.1 dennoch Erläuterung finden. Die gelieferten Artikel gelangen durch den Wareneingang in das System und in das Lager des Unternehmens und bilden daher den Warenbestand ab. Davon ausgehend kann das WWS auf den Bestand zurückgreifen und somit Kundenbestellungen auslösen.

Die Logistik zeigt sich in vielen Abläufen im System des Unternehmens. So ist sie beispielsweise beim Bestellprozess in der Angabe der exakten Lagerbestandsmengen erkennbar. Auch die Anzeige von Lieferantendaten in Bezug auf die Verfügbarkeit ist ebenso ein Bestandteil wie auch die Echtzeitverfügbarkeit im Multichannel und auf verschiedenen Plattformen. Bei der Abwicklung der Kundenbestellung nehmen Versandzeitpunkt und individuelle Zustellwünsche der Kunden einen Einfluss auf die Abwicklung der logistischen Prozesse, zum Beispiel im Bereich der Kommissionierung. Ebenso zählen das Beilegen von

Katalogen und kundenspezifischen Prospekten zu den Logistikprozessen. Besonders in der Abwicklung bei Retouren ist die Logistik klar erkennbar. Der vorhandene Warenfluss zeigt sich in der schnellen Abfertigung von Rücksendungen, der Weiterverarbeitung und der Rückführung in den Bestand beziehungsweise in das Entsorgungssystem. Ebenfalls tritt an dieser Stelle ein Informationsfluss auf. Dieser ist in der automatisierten Eingangsbestätigung sowie auch in der Gutschriftbestätigung und der zahlartabhängigen Rückerstattung an den Kunden ersichtlich. Gesteuert werden die logistischen Prozesse durch die Software Magento und das umschließende WWS CSB. Das Shop-System Magento unterstützt vor allem den Verkauf, das heißt es umschließt sämtliche Prozesse bis zum Abschluss einer Online-Bestellung durch den Kunden. Das flexible Shop-System Magento ist an das WWS mit dem Namen CSB angekoppelt. Das WWS verbindet Sammelpunkt alle Informationen aus den unterschiedlichen Vertriebskanälen sowie auch von Lieferanten, Kunden und weiteren Dienstleistern zusammenlaufen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, die Logistik zeigt sich überall in den Prozessen der Bestellung, Bestellabwicklung bis hin zur Abwicklung von Retouren. Zwischen diesen Vorgängen entstehen Waren- und Informationsflüsse. Die Abbildung 17 zeigt die gesamten Prozesse des Onlinehandels bei Otto Gourmet mit den damit verbundenen Informations- und Warenflüssen. Hierbei wird die vollständige Kette im Lager ebenfalls mit abgebildet, da diese Schnittstelle Einfluss auf die Kommissionierung der Waren und auch die letzte Meile nimmt.

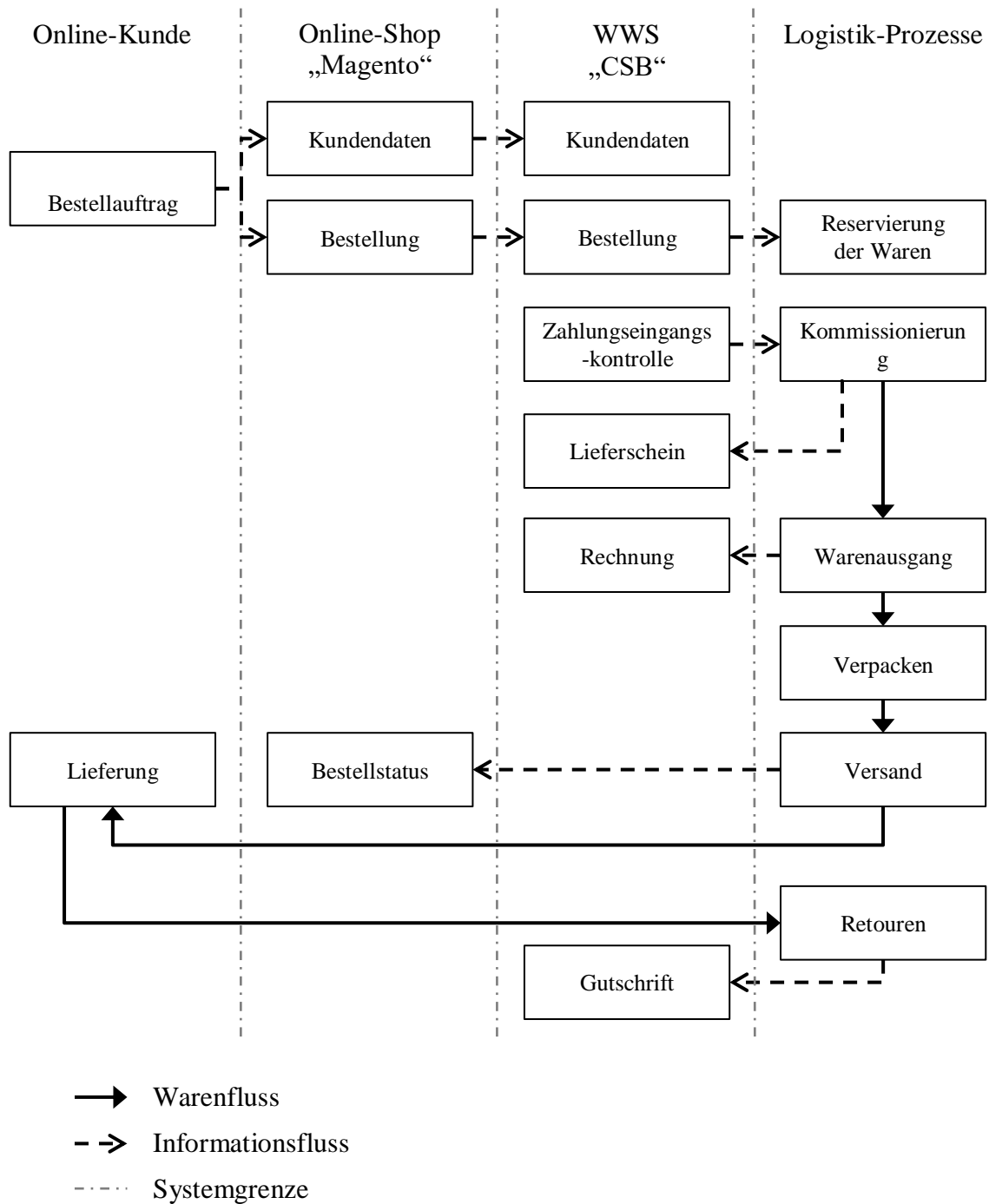


Abbildung 17: Waren- und Informationsflüsse zwischen den Systemen bei Otto Gourmet

5.3.1 Wareneingang

Die *Warenannahme* von kühlpflichtiger und frischen Waren verläuft identisch. Nachdem der LKW das Industriegelände passiert hat, erreicht er die Warenannahme. Über eine Klingel ertönt ein akustisches Signal im Lagerbereich, woraufhin sich Mitarbeiter zum Bereich der

Warenannahme begeben. Das Öffnen des Rollltores macht den Weg für den LKW frei. Die Warenannahme erfolgt bei Otto Gourmet an den Werktagen von Montag bis Freitag in einem Zeitfenster von 7:30 Uhr bis 16 Uhr. Der beladene Kühl-LKW fährt rückwärts bis an die Verladezone im Gebäude heran. Zuerst einmal erfolgt eine Überprüfung der Begleitpapiere. Erfolgt die Bestätigung, dass die Fleischwaren aus einem zugelassenen EU-Betrieb stammen, kann die Warenannahme fortgesetzt werden. Ist dies nicht der Fall, sollte eine sofortige Abweisung des Fahrzeugs erfolgen und der Abteilungsleiter des Verkaufs, der Betriebsleiter oder das Team vom Qualitätsmanagement informiert werden. Im Regelfall kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es sich um einen zugelassenen Betrieb handelt, sodass der Vorgang des Wareneingangs fortgesetzt werden kann. Es erfolgt daraufhin eine Begutachtung der Zustand des Transportfahrzeugs. Hierbei liegt der Fokus auf der Sauberkeit der Böden, Decke und Wände des Fahrzeugs. Ebenso ist auf den Geruch im Fahrzeug und die Temperatur des Kühlaggregats zu achten. Sind alle Punkte zur Zufriedenheit erfüllt, darf die Abladegenehmigung der bestellten Waren durch die Mitarbeiterin erteilt werden.

Mit Hilfe von Hubwagen erfolgt das Abladen der Euro-Paletten. Bei dieser Aufgabe ist ebenso auf Beschädigungen der Paletten und Umverpackungen zu achten und bei Auftreten zu dokumentieren. Eine zuständige Mitarbeiterin beginnt mit dem Zählen der gelieferten Kartons und gleicht diese mit dem dazugehörigen Warenlieferschein ab. In diesem Zuge erfolgt eine sofortige, stichprobenartige Temperaturkontrolle mit einem Laser-Temperaturmessgerät an verschiedenen Stellen der Palette. Die Tiefkühlwaren dürfen hierbei nicht wärmer angeliefert werden als -18 °C . Frische Artikel sollten eine Kerntemperatur zwischen $+2\text{ °C}$ bis $+7\text{ °C}$ aufweisen, wobei frisches Geflügel nicht mehr als $+4\text{ °C}$ erreichen darf. Hier sind die Angaben gemäß den rechtlichen Vorgaben aus Tabelle 1, Abschnitt 2.4 einzuhalten. Je nach Menge der Warenlieferung ist ebenso vorgeschrieben, wie viele Proben und von welcher Palette die Temperaturmessungen zu entnehmen sind. Ist eine Lieferung von < 2000 Kilogramm Fleisch eingetroffen, sollte eine Probe vom vorderen, mittleren und hinteren Drittel der Lieferung entnommen werden. Ist die Warenmenge > 2000 Kilogramm Fleisch, sollten mindesten zwei oder mehr Proben vom vorderen, mittleren und hinteren Drittel überprüft werden. Zur Vereinfachung existiert eine detaillierte Liste mit allen Grenzwerten für Fleischwaren, die am Wareneingangsbereich ausliegt und einsehbar ist. Die Ware sollte sensorisch einwandfrei sein, keinen ungewöhnlichen Geruch aufweisen. Zudem erfolgt eine Überprüfung hinsichtlich der Rasse und der Qualitätsstufe. Werden Mängel festgestellt, sind diese auf dem Wareneingangsformular festzuhalten und vom Lieferanten unterschreiben zu lassen. Für den Abgleich des Warenlieferscheins mit den Mengen und der Qualität der gelieferten Artikel ist dieser zunächst mit einem Stempel zu versehen, welcher die Formularfelder enthält, die nachfolgend bei der Prüfung auszufüllen sind. Noch während des Abladens erfolgt die Aufteilung der gelieferten Waren in die Abteilungen Metzgerei und Lager. Die Metzgerei verarbeitet die Fleischwaren, sofern noch weitere Arbeitsschritte für das gewünschte Produkt vor einer Lagerung notwendig sind. Abschließend erfolgt die Bestätigung durch die Unterschrift des Lieferanten verbunden mit der Rückgabe der leeren Paletten.

Im *Lagerbereich* des Unternehmens findet solange eine Zwischenlagerung statt, bis die angelieferten Fleischwaren im Wareneingang verbucht sind. Alle angelieferten Pakete werden geöffnet und die Produkte unterliegen einer sehr genauen Qualitätsüberprüfung. Zudem ist auf sogenannte Luftzieher zu achten. Luftzieher treten auf, wenn die Vakuum-Verpackung der Fleischwaren beschädigt ist und Luft eingedrungen ist. Der Vorgang des Schockfrostens würde die Qualität der Fleischwaren mindern. Deshalb ist eine neue Verpackung der beschädigten

Waren nötig. Besonders wichtig ist es ebenso, auf die korrekte Warenbezeichnung zu achten. Hierzu zählen die Artikelbezeichnung, Herkunfts- und Ursprungsangaben, Mengen und Stückgewicht, Einfrierdatum, Losnummer, MHD und Restlaufzeit sowie Zutaten und Allergene. Besondere Beachtung liegt auf dem MHD, denn dieses muss unbedingt dem WWS CSB abgeglichen werden. Sind Angaben fehlerhaft oder nicht vorhanden, sollte Kontakt zum Abteilungsleiter des Bereichs Einkauf aufgenommen werden. Dies geschieht ebenso im Fall von verdorbenen Waren, die beispielsweise von Schimmel oder Schädlingen befallen sind. Sofern jedoch alle Angaben korrekt sind, kann der Wareneingang im System verbucht werden. Anschließend erfolgt das Wiegen, Etikettieren und Verräumen der Waren in das Frische- und Tiefkühlagerhaus.

5.3.2 Bestellen

Der Kunde startet mit dem Abschluss seiner Bestellung einen umfangreichen internen Prozess. Alle getätigten Kundenaufträge erscheinen zusammengefasst auf einer Liste in der Magento-E-Commerce-Software, die im Unternehmen der Otto Gourmet GmbH die Schnittstelle zum WWS, welches CSB heißt, darstellt. Die Verbindung von Magento und CSB stellte vor der Einführung einen enormen technischen Aufwand dar. Dies ist im Geschäftsmodell begründet, denn das Angebot des Onlineshops kann die aktuellen Preise der Fleischwaren und Meeresfrüchte nicht exakt angeben, da zum Zeitpunkt des Kaufs der genaue Preis noch nicht feststeht. Erst nach dem Kommissionieren und Verpacken der bestellten Ware erfolgt die Gewichtermittlung des Produkts und die anschließende Rechnungsstellung. Somit entstehen ganz besondere Anforderungen an das Bestellsystem, denn normalerweise erfolgt nur eine Transaktionsmeldung pro Bestellung an das WWS und die damit verbundene Zahlung erfolgt ebenfalls sofort. Die nachfolgende Abbildung 18 verdeutlicht dies und zeigt die Verbindungen zwischen den Abteilungen und eingeschlossenen Informationsfluss, sowie die Prozesse, die eine Bestellung über Magento auslöst, auf.

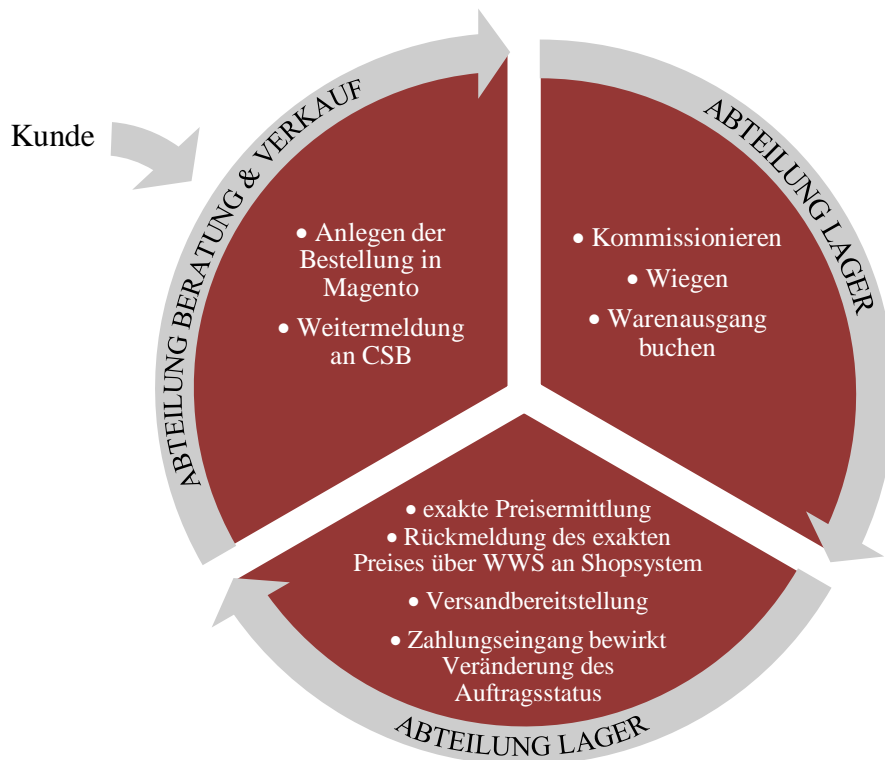


Abbildung 18: Abteilungsübergreifender Datenaustausch

Die Liste der Kundenbestellung im Magento-System enthält die Informationen, die für das Bearbeiten des Auftrags nötig sind. Die Überarbeitung der Kundenbestellung übernehmen Mitarbeiter aus der Abteilung Verkauf und Beratung. Nachdem das Kundenkonto im System geöffnet wurde, erfolgt zunächst das Hinzufügen von Informationsmaterial. Dieses wird für jede einzelne Bestellung individuell ausgesucht und mit einer Zahlenfolge der Bestellung hinzugefügt. Ebenfalls ergänzen Kataloge, Rezepthefte und Zubereitungshinweise sowie auch Aktionsangebote die Bestellung. Anschließend erfolgt die Kontaktaufnahme des Kundencenters mit dem Auftraggeber. Das telefonische Gespräch soll offene Fragen bezüglich Lieferung, Zahlungsmodalitäten, Verpackung, Versand und Zubereitung aufklären und auch eine Abstimmung des gewünschten Liefertermins soll hierbei festgelegt werden. Die Zustellung am Wochenende ist gegen einen Aufpreis von 32 Euro möglich. Hierbei kann der Kunde individuell entscheiden, wann er die bestellte Ware geliefert haben möchte. Oftmals verweisen die Mitarbeiter darauf, eine Wunschzustellung an dem Wochentag Freitag zu vermeiden, um eventuell auftretende Lieferschwierigkeiten des Logistikdienstleisters UPS zu umgehen. Der Grund besteht darin, dass eine Lieferverzögerung eine Einhaltung der Kühlkette nicht gewährleisten kann. Die Verpackungen können die Ware ungefähr 24 Stunden im gefrorenen Zustand halten, nach diesem Zeitraum würde die Ware angetaut oder sogar aufgetaut beim Kunden ankommen. Basierend auf Erfahrungsgründen wird daher der Liefertag Freitag nur in Ausnahmegründen angegeben. Ebenso ist eine Zustellung am Wochenende auch selten, da die Versandgebühren an Wochenenden 32 Euro betragen. Ab einem Bestellwert von 150 Euro entfallen die Versandkosten. Die zur Auswahl stehenden Bezahlmethoden sind Bankeinzug, Barzahlung und Nachnahme und Kreditkarten. Zu beachten ist, dass einige Zahlarten im Rahmen einer Bonitätsprüfung eingeschränkt werden können. Ein Storniovorgang ist nach

dem Eingang der Versandbestätigung nicht mehr möglich. Nachdem alle Formalitäten mit dem Kunden am Telefon geklärt sind wird die Kundenbestellung über die Bestellsoftware Magento abgeschlossen. Die Eingabe der Lieferdetails schließt den Bestellvorgang ab und der Auftrag wird intern von der Abteilung Verkauf und Beratung an die Abteilung Lager und Warenausgang weitergeleitet. Somit erfolgt der Export des WWS an das CSB. Hinzuzufügen ist, dass die Kundenbestellung erst am Tag des Versands weitergeleitet wird und solange im System verbleibt.

5.3.3 Lagern

Der Lagerbereich von Otto Gourmet ist in verschiedene Bereiche unterteilt. Zum einen gibt es den Tiefkühlbereich des Lagers. Der Bereich ist durch einen Streifenvorhang aus PVC von der Lagerhalle abgetrennt. Der Streifenvorhang besteht aus bruchfesten Kunststoff bis -45 °C und soll den Kälteaustritt des Tiefkühlbereichs vermeiden. Der tiefgekühlte Lagerbereich ist in zwei Lagerkammern aufgeteilt. Die linke Abteilung ist der große Lagerbereich. Das Lager wurde erst kürzlich angebaut. Hier erfolgen die Lagerung der großen Stücke und der Gastronomieartikel. Die Nachfrage zwischen privaten Endverbrauchern und Gastronomiekunden unterscheidet sich voneinander, da private Konsumenten oft portionierte Stücke nachfragen und Gastronomen oftmals Portionen im ganzen Stück fordern. Daher lagern kleine portionierte Waren im *Kommissionierkühlhaus* und ganze Waren, als auch portionierte Vorräte im großen *Vorrats-Tiefkühlager*. Die Abbildung 19 zeigt den Grundriss des Bereichs der Lagerlogistik bei Otto Gourmet.

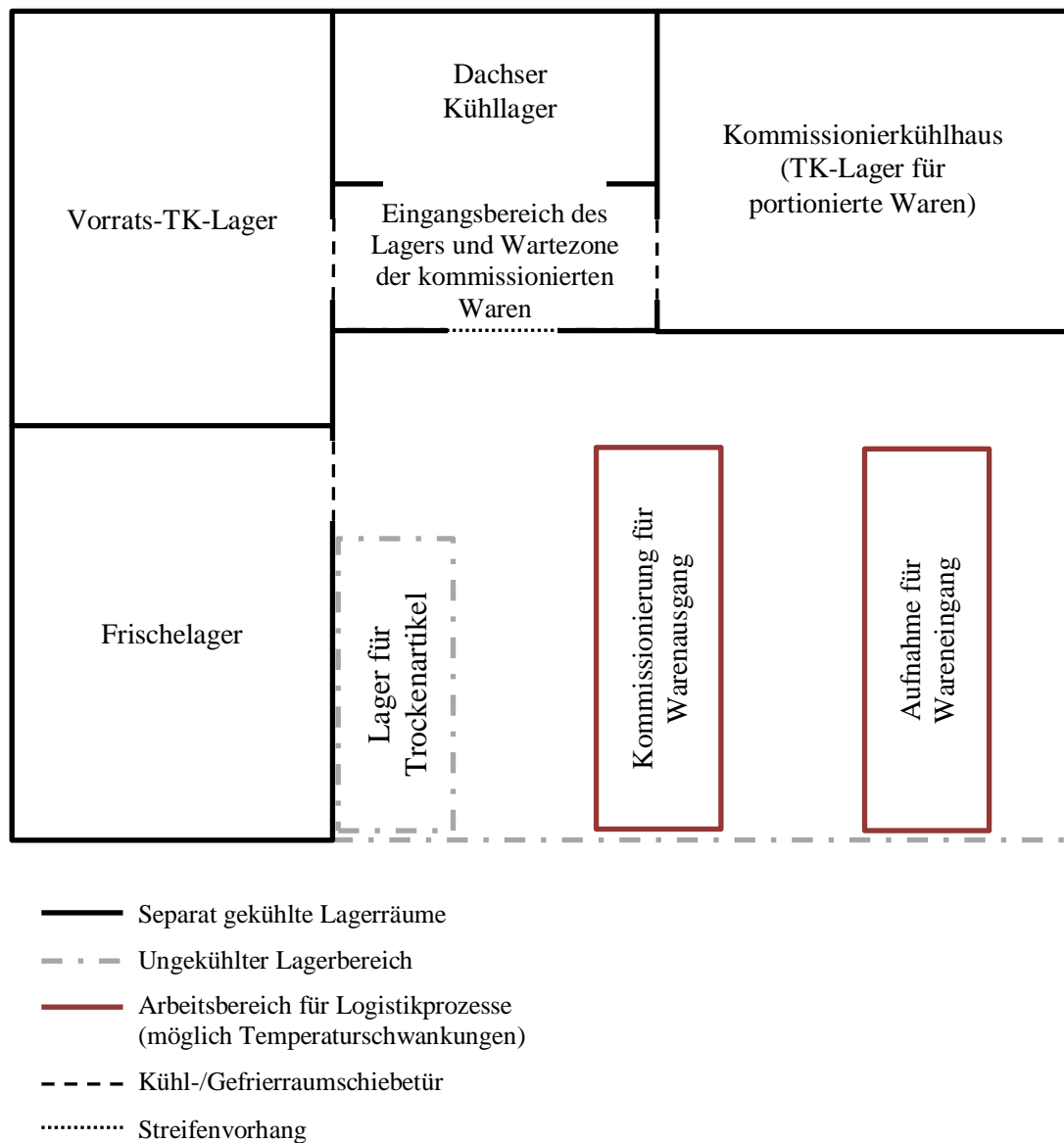


Abbildung 19: Aufbau der Abteilung Lager

Das Vorrats-Tiefkühlager beinhaltet die Vorräte aller tiefgekühlten Fleischwaren. Auf Regalen lagern hier neben den portionierten Fleischsorten auch die ganzen Stücke. Das große Lager dient dementsprechend auch als Vorratslager für das portionierte Standardlager. In der Mitte des Lagerbereichs stehen Plattform- und Stahlwagen und auch Euronorm-Fleischkästen, die auch als Satten bezeichnet werden. In der rechten Lagerkammer werden die portionierten Fleischwaren aufbewahrt.

Hier erfolgt die Standardkommissionierung der Bestellungen. Die Lagerung von aufwendigen Produkten in großen Mengen und vielen Warengruppen erfolgt bei Otto Gourmet in diesem Raum des Tiefkühlagers. Das wichtigste Kriterium bei der Lagerung ist die Sortierung nach dem First-In-First-Out (FIFO)-Verfahren, wobei Artikel die zuerst im Lager landen auch als erstes wieder kommissioniert und an den Endkunden weiterverkauft werden sollten. Somit kann ein Verfall des MHD umgangen werden, was besonders wichtig ist da manche Fleischartikel

einen sehr hohen Warenwert aufweisen. Ein weiterer Faktor ist das Vorhandensein von Ordnung und Sauberkeit, denn viel Lagerplatz ist nicht automatisch gleichbedeutend mit einer übersichtlichen Ablagestruktur, welche einen möglichst schnellen Zugriff auf die gesuchte Ware ermöglicht. Bei einer täglichen Bestandsaufnahme im Kommissionierkühlhaus werden die dort benötigten Waren mit dem Vorrats-Tiefkühlager abgeglichen und Waren von dort bei Bedarf in das Kommissionierkühlhaus überführt, sofern es sich um portionierte Waren handelt.

Die Lagerplätze im portionierten Tiefkühlager des Kommissionierkühlhauses sind nach dem sogenannten Renner-Penner-Prinzip sortiert. Hierbei stehen die Artikel vorne, die am meisten nachgefragt werden und somit am häufigsten beim Kommissionierungsvorgang gegriffen werden. Artikel die in geringeren Stückzahlen nachgefragt werden befinden sich demnach weiter hinten im Lager. Dieses Anordnungsprinzip im Lager hat das Ziel, die Kommissionierungswege der Mitarbeiter möglichst effizient und kurz zu gestalten. Die Renner-Penner-Liste gibt einen schnellen und übersichtlichen Gesamtüberblick über die Artikel, welche sich in den einzelnen Warengruppen besonders gut oder auch weniger gut verkaufen. Die Anordnung der Lagerplätze und die Größe der Grundfläche des Lagers lassen sich dennoch weiter optimieren. Die Durchführung des FIFO-Verfahrens findet im Kommissionierlager bereits Anwendung, jedoch sind weitere Optimierungspotentiale möglich. Bisher muss jede Euronorm-Fleischkiste aus dem Regal gehoben werden, um neue Ware ganz unten in das Regal einzuordnen, damit die oberen Artikel mit dem kürzeren MHD gemäß dem FIFO-Verfahren lagern. Dieser körperlich belastbare Prozess ließe sich durch das Aufstellen von sogenannten Durchschieberegalen erleichtern. Dieses dynamische Lagersystem ermöglicht den optimalen Füllgrad und eine unabhängige Einlagerung sowie auch die Entnahme. Besonders gut geeignet ist das Regalsystem für Kommissionierungsvorgänge. Bei Durchlaufregalen bewegen sich die Kisten auf einer geneigten Regalebene auf Rollenbahnen, sodass neue Kisten automatisch nachrutschen. Der Nachschub neuer Waren erfolgt hierbei von der Rückseite des Regals. Somit ist das Ab- und Aufstapeln von älteren Fleischkästen nicht mehr notwendig, da vorne das ältere MHD lagert und im hinteren Regalbereich das MHD mit der längeren Haltbarkeit. Allerdings weist diese Art eines Lagerregals auch Nachteile auf, wie beispielsweise hohe Investitionskosten bei der Anschaffung, das Vorhandensein einer großen Lagergrundfläche und einer bestehenden Gefahr des Herausfallens von Gütern am Ende der Rollenbahn.

Das portionierte Lager ist in Warengruppen unterteilt. In den vorderen Rollregalen befinden sich verschiedene Artikel der Warengruppen Burger, Rind, Schwein, Kaninchen und Lamm. In dem hinteren Lagerbereich liegen Geflügel-, Wildgeflügel-, Wild- und Seafood-Waren. Ergänzend soll hinzugefügt werden, dass im portionierten Tiefkühlwarenlager keine festen Lagerplätze für bestimmte Artikel existieren. Dies liegt an dem wechselnden Angeboten der Fleischwaren, denn es sind nicht alle Fleischsorten immer zu jeder Saison und zu jeder Jahreszeit verfügbar.

Die frischen Fleischwaren unterliegen einer Kühlung von +2 °C bis +8 °C und werden im *Frischelager* aufbewahrt. Dieses befindet sich auf der linken Seite des Lagerbereichs aus Abbildung 19 und ist abgetrennt von dem tiefgekühlten Lagerbereich. In diesem Bereich des Lagers erfolgt die Kommissionierung der Kundenbestellungen immer als letzte Position, da das Lager direkt gegenüber dem Rollenband positioniert ist und somit eine lange Unterbrechung der Kühlkette umgangen wird. Gehen die Vorräte im Portionslager zu Ende, werden neue Artikel aus dem Vorratslager nachsortiert. Vor der Fläche des Frischelagers befinden sich die Regale mit den Non-Food-Artikeln. Diese benötigen keine Kühlung und können somit bei

normalen Raumtemperaturen gelagert werden. Hierzu zählen Waren wie Grillsoßen, Bücher, Temperaturmessgeräte und weitere. Die Regale stehen gegenüber dem Rollenband und somit ist das schnelle Zugreifen vor der Warenausgangsbuchung möglich.

Das Warenlager ist entsprechend der Anforderungen der Waren in unterschiedliche Klimazonen unterteilt, um die Qualität zu erhalten. Für einzelne Arbeitsschritte zur Vorbereitung auf die letzte Meile sind manuelle Arbeitsschritte notwendig. Der längere Aufenthalt bei -18 °C wirkt sich jedoch gesundheitsschädigend aus und das Arbeiten in diesem Temperaturbereich ist deshalb auch gesetzlich auf maximal 2 Stunden ohne Unterbrechung beschränkt. Pausen von mindestens 15 Minuten sind zwischen den Aufenthalten vorgeschrieben. Damit für das Personal unter möglichst durchgängiger Auslastung ein kontinuierliches Arbeiten ermöglicht werden kann, entstehen für das Produkt in den nicht gekühlten Bereichen jedoch Gefahren hinsichtlich der Qualität. Aus diesem Grund ist die Verweildauer von tiefgekühlten Produkten in klimatisierten Bereichen ein entscheidender Faktor für die Gestaltung und Planung des Materialflusses beim Kommissionieren und Verpacken der Bestellungen (Truszkiewitz 2008, 562-563). Daher werden im Warenfluss bei Otto Gourmet auch nur die Artikel einer Bestellung aus dem temperaturregeführten Lager für die Kommissionierung entnommen, die auch möglichst ohne zeitliche Verzögerung verpackt werden können. Dadurch wird der Gefahrenzeitraum für das Produkt minimiert. Die Artikel der Bestellung sind zur Vereinfachung der Prozesse innerhalb des Lagerbereichs entsprechend optimiert angeordnet.

5.3.4 Kommissionieren

Die *Kommissionierung* beginnt mit der Weiterleitung des Kundenauftrags aus der Abteilung Verkauf und Beratung. Mit dem automatischen ausdrucken der Bestellungen durch einen Drucker, der an das WWS gekoppelt ist, beginnt der Kommissionierungsprozess in der Lagerhalle. Besonders hervorzuheben ist das Anziehen und Tragen von temperaturgerechter Kleidung, wie zum Beispiel Kopfbedeckung, Handschuhe, Winterjacke und gepolsterter Hose sowie Stahlkappenschuhen vor dem Eintritt in den tiefgekühlten Lagerbereich. Die Temperaturen betragen um die +8 °C im Frischelager und -18 °C im Tiefkühlager. Die beständige Aktualisierung und Ordnung im Lager ist Voraussetzung, die Artikelliste möglichst schnell abzuarbeiten. Der Kommissionierungsvorgang wird im Unternehmen Otto Gourmet durch das Verfahren der mehrstufigen Kommissionierung durchgeführt. Dabei erfolgt eine Sammelkommissionierung einer Vielzahl von Kundenaufträgen in einem Kommissionierlauf. Die Artikel der Bestellungen verweilen im Tiefkühlbereich des Kommissionierlagers in der Euronorm Fleischkiste, bis die Mitarbeiter an den Verpackungsstationen Platz und Zeit für die Weiterverarbeitung haben. Das Ziel hierbei ist, die Kühlkette der Bestellungen so wenig wie möglich zu unterbrechen und die losen Artikel so schnell wie möglich in die vorbereiteten Versandboxen einzuordnen.

Der Kommissionierungsvorgang innerhalb des Tiefkühl- und Frischewarenlagers erfolgt ohne Hinzunahme von technischer Lagersoftware wie beispielsweise MDE-Geräten, Scannern oder Pick-by-Voice-Lösungen. In der Theorie zeigen die verschiedenen Kommissioniermethoden zwar viele Vorteile auf, jedoch zeigten sich bei der praktischen Anwendung viele Defizite. Das Tiefkühlager bei Otto Gourmet hat eine Umgebungstemperatur von mindestens -18 °C, daher tragen alle kommissionierenden Mitarbeiter Kleidung, um sich vor diesen Temperaturen zu schützen. Durch Handschuhe ist es nicht möglich, auf kleinen sich am Arm befindlichen

Bildschirmen Tasten zu drücken, um Artikellisten anzeigen oder abhaken zu lassen. Ebenso dämmen Kopfbedeckungen wie Mützen oder Kapuzen sämtliche Geräusche, wodurch Ansagen aus den Pick-by-Voice-Geräten unverständlich sind. Zusätzlich herrscht ein großer Geräuschpegel in den Kühllhäusern, die durch rotierende Lüfter erzeugt werden. Ein weiteres Argument welches gegen das Verwenden von technischen Geräten für die Kommissionierung spricht, ist die Behinderung der Körperstelle, an der sich das Gerät befinden würde. In einer Hand befindet sich das Behältnis, in diesem Fall die Satte, in dem die Warenbestellung gesammelt wird. In der anderen Hand hält die Mitarbeiterin das ausgedruckte Bestellformular, womit die Artikel nacheinander abgearbeitet werden und gleichzeitig wird mit einer der beiden Arme der Artikel gesucht und eingesammelt. Daher ist kein Platz um weitere technische Kommissioniergeräte am Körper zu tragen. Bisher hat sich dieses einfache Kommissionierprinzip bei Otto Gourmet bewährt und nicht als nachteilig herausgestellt. Das beweist die geringe Fehlerquote. Dies liegt auch an der umfangreichen Überprüfung der kommissionierten Artikel am Warenausgang. An dieser Stelle erfolgt das wiederholte Einscannen aller Artikel. Dazu zählen auch Gratis-Artikel wie Rezeptzeitungen, Magazine und Aktionswaren. Fehlt ein Artikel bei der Bestellung, erscheint eine sofortige Meldung auf dem Bildschirm. Dieser Vorgang geschieht ebenfalls, wenn das eingescannte Fleischstück den Toleranzbereich des Gewichts über- oder unterschreitet. Ist dies der Fall, muss der Mitarbeiter mit Abstimmung des Teamleiters eine Entscheidung treffen oder sich an den zuständigen Leiter aus dem Bereich Verkauf wenden. Jedes Stück Fleisch ist individuell und daher existieren nur in seltenen Fällen gleiche Größen. Zudem kann der Kunde bei der Warenbestellung Vorlieben bei der Größe und Gewicht des Artikels angeben, welches schlussendlich beim Buchen des Warenausgangs kontrolliert und abgestimmt wird.

Nachdem die Behälter mit den Waren aus dem Frisch- und Tiefkühlager, nicht kühlpflichtige Waren wie Gewürzen und Grillsoßen sowie Non-Food-Artikeln wie Büchern, Fleisch-Thermometern und Textilien befüllt sind, erfolgt das Abstellen im Lagervorraum auf dem Kommissionierungsband. Dieses Band wird auch als Stetigförderer, Bandförderer oder Rollenband bezeichnet (Aßmann 2008, 613). Jedem Behältnis werden zuerst Magazine, Flyer und gratis Aktionsware, speziell hier Butterschmalz der Firma Kerrygold aufgrund einer Kooperation von Kerrygold und Otto Gourmet, hinzugefügt. Daraufhin erfolgt das Buchen des Warenausgangs. Hierbei entnimmt eine Mitarbeiterin alle Produkte, die in der Satte liegen, scannt diese ein und legt sie in einen anderen Behälter. Das System ist so programmiert, dass Fehlermeldungen sofort angezeigt werden, sobald Gewichtsabweichungen der einzelnen Fleischstücke auftreten. Die Abteilung des Wareneinkaufs hat einen bestimmten Toleranz- und Durchschnittsbereich der einzelnen Fleischsorten festgelegt. Werden diese über- oder unterschritten meldet sich das System sofort. Dann muss geklärt werden, ob Gewichtsüber- oder Unterschreitungen noch im jeweiligen Toleranzbereich liegen und die Bestellung somit weiterverarbeitet werden kann oder ob Rücksprache mit dem Teamleiter des Wareneinkaufs gehalten werden muss. Im Regelfall wird die Toleranz bewilligt oder es muss ein anderes Fleischstück aus dem portionierten Tiefkühlagerhaus geholt werden. Stimmt die Warenliste mit den bestellten Artikeln aus dem System überein, erfolgt das Weiterschieben auf dem Rollenband zur nächsten Station.

5.3.5 Verpacken

Auf dem Rollenband erreicht die Satte im nächsten Schritt den Verpackungsbereich. Hier übernehmen in der Regel zwei Mitarbeiter das *Verpacken* aller Bestellungen, nur in besonderen Lastzeiten wie zur Weihnachtszeit werden mehr Mitarbeiter benötigt um die Satten abzarbeiten.

Es stehen verschiedene Verpackungsgrößen zur Verfügung. Die größeren Verpackungen lassen sich durch Trennwände in verschiedene Zonen einteilen, sodass eine Trennung von den Temperaturbereichen in ein und demselben Verpackungskarton möglich ist. Je nach Warenmenge und -größe gibt es Verpackungen in den Volumen 8, 16, 20 und 30 Litern. Die äußere Hülle der Transportverpackung ist ein Pappkarton, der eine Styroporbox enthält. Der Versand der Kundenbestellungen erfolgt mittels einer passiven Kühlkette. Das bedeutet, die Ware wird nur durch Kühlaggregate im Karton gekühlt und das Transportfahrzeug weist keine weitere Kühlung auf. Zunächst verschafft sich der Mitarbeiter einen Überblick über die Menge der bestellten Waren, um eine geeignete Verpackungsbox zu wählen. Nach dem Abstellen der Verpackungsbox auf der Arbeitsfläche wird zuerst eine Tüte Trockeneis und eine Portion Kühlakkus auf den Boden in der Styroporbox gelegt. Trockeneis eignet sich besonders gut für kühlpflichtige Waren, da es mit einer Kerntemperatur von $-78,9\text{ °C}$ den gefrosten Zustand der Waren für eine lange Zeit halten kann. Zusätzlich entsteht beim Auftauen kein Wasser, da Trockeneis vom festen Zustand in den gasförmigen Zustand schmilzt. Die Eisverpackung die hinzugefügt wird, taut zu einer gelartigen Konsistenz auf. Das Austreten der Masse sollte jedoch nicht vorkommen. Anschließend erfolgt das Sortieren der tiefgefrorenen Fleischwaren in die Box.



Abbildung 20: Transportkühlung für Tiefkühl-Ware

Anzumerken ist, dass beim Versand von Frischfleisch kein Trockeneis, sondern nur Eis in die Box gelegt wird wie auf der Abbildung 20 zu sehen ist, da die Ware ansonsten stellenweise einfrieren würde durch die kalten Temperaturen durch das Trockeneis.

Eine Kombination von tiefgefrorenen und frischen Fleischwaren ist ebenfalls durch eine individuell einsetzbare Zwischenwand aus Styropor möglich, allerdings nur bei den großen Verpackungen. Hierbei ist darauf zu achten, das Trockeneis möglichst weit entfernt von der frischen Ware in den Karton zu legen, um wie oben beschrieben Beschädigungen der frischen

Ware durch Frost zu vermeiden. Neben den bestellten Waren erfolgt auch das Hinzulegen von Trockenware in einem abgegrenzten Bereich in der Box. Soßen, Fettgläser und Fleischfondbehälter werden noch einmal gesondert in Papier eingewickelt und oben auf die Ware, oder in einen durch eine Trennwand abgetrennten Bereich gelegt, um Packmaterial einzusparen. Diese Aufteilung zeigt die Abbildung 21.

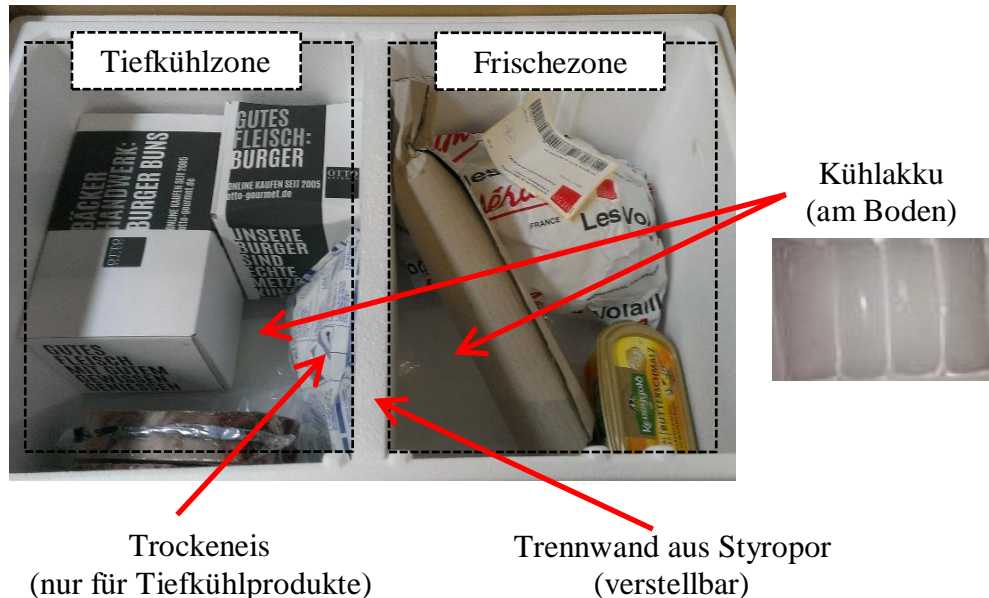


Abbildung 21: Transportverpackung mit Trennwand für unterschiedliche Temperaturzonen

Sind alle Waren in der lebensmittelsicheren Styroporbox einsortiert werden Hohlräume durch Luftpolsterfolie ausgefüllt und eine zusätzliche Schicht mit Trockeneis und Kühlakkus sorgt für die Kühlung der Ware von oben. Anschließend erfolgt das Auflegen des Deckels. Hierbei ist besonders zu beachten, dass der Sicherheitsdeckel luftdicht verschließt. In den eingesenkten Bereich des Deckels werden Dokumente wie Rechnung, Lieferschein, Werbeprospekte, Rezepthefte, Magazin und der Bestellkatalog gelegt. Ein Klebeband verschließt den Karton von allen Seiten. An einer Seitenfläche werden die Gefahrenaufkleber für Trockeneis angebracht. Wird die Ware allerdings nur im frischen anstatt gefrorenen Zustand versendet, entfällt das Anbringen der aufzuklebenden Elemente auf der Seitenwand. Oben auf dem Karton wird der Adressaufkleber gut sichtbar positioniert. Der komplette Verpackungsvorgang der Bestellung wird über eine Kamera videoüberwacht. Dies dient ausschließlich der Überprüfung der Bestellungen. Häufig kam es in der Vergangenheit vor, dass Kundenbeschwerden über fehlende oder falsche Warenmengen eintrafen. Da das Unternehmen sehr entgegenkommend ist, wurden fehlende oder falsche Bestellungen auf Kosten des Unternehmens nachgeliefert. Um Betrüger und Falschmeldungen zu vermeiden, erfolgte das Überwachen des Verpackungsvorgangs zum wirtschaftlichen Schutz des Unternehmens. Nachdem eine Kundenbestellung mit allen Etiketten, Aufklebern und Gefahrenhinweisen versehen ist, erfolgt das Weiterleiten auf dem Rollenband, wie die Abbildung 22 zeigt.



Abbildung 22: Versandbereite Pakete auf dem Rollenband vor der Palettierung

Am Ende des Bandförderers nimmt ein weiterer Mitarbeiter alle Kartons und ordnet sie auf einer Palette. Dort verweilen die Kartons bis sie am Nachmittag durch den Transportdienstleister UPS abgeholt werden. An normalen Tagen werden durchschnittlich rund 150-200 Kundenbestellungen gepackt, ohne die Gastronomiebestellungen hinzuzuzählen. An Spitzentagen rund um Feiertage wie Weihnachten und Ostern werden alle Positionen der Lagermitarbeiter aufgestockt. Zu diesen Zeiten verlassen rund 1.000 Pakete täglich das Unternehmen. Um diese Kapazitäten abdecken zu können, liegt eine ausgereifte Planung zu Grunde. Diese umfasst neben der Bereitstellung von vielen verschiedenen Fleischartikeln ebenso das Personalmanagement, die Ausweitung von Arbeitszeiten auf die Abendstunden und ebenso an Wochenenden. Jeder Mitarbeiter des Unternehmens Otto Gourmet ist für diesen Mehraufwand bereit und qualifiziert. Durch dieses ausgezeichnete Zusammenspiel war es möglich, nur drei Retouren im Weihnachtsgeschäft im vergangenen Jahr 2015 bei 1.000 Kundenbestellungen täglich, zu verzeichnen. Diese Fehlerquote ist sehr gering und ist höchstwahrscheinlich begründet mit der doppelten Kontrolle des Systems im Warenausgang.

Die Transportboxen des Unternehmens gewähren die Einhaltung der lückenlosen Kühlkette. Aufgrund stetiger Weiterentwicklung war es möglich, immer bessere Verpackungsmöglichkeiten zu entwickeln. Als das Unternehmen mit dem Versand begann, wurden die Versandboxen von den Gründern persönlich aus einem Block Styropor zugeschnitten, weil die benötigten Größen nur in großen Stückzahlen zu bekommen waren und die Eigenproduktion den Bedarf zu Beginn abdeckte. Mittlerweile werden die Styroporverpacken natürlich nicht mehr von Hand, sondern individuell und speziell für das Unternehmen hergestellt. Die Versandkartons werden durch die Prospex gGmbH, eine Werkstatt für Menschen mit psychischer Behinderung, angefertigt, gefaltet und geklebt. Das Unternehmen hat seinen Standort in unmittelbarer Nähe zu Otto Gourmet, sodass bei Engpässen schnell für Nachschub gesorgt werden kann. Die Größen und auch Formen der Versandboxen unterliegen einer stetigen Weiterentwicklung und Verbesserung und sind somit alles andere als Standard. Im vergangenen Jahr 2015 nahm das Unternehmen bedeutende Veränderungen an der Kartonnage vor. Verpackungen und Volumen der Boxen wurden an das Warensortiment angepasst. Bisher waren die Boxen rechteckig, sodass in jeder Transportverpackung eine Trennwand eingesetzt werden kann. Die Einführung der 20 Liter Box kann nun auch Fleischwaren beinhalten, die eine runde oder quadratische Form aufweisen, wie beispielsweise

ein Kochschinken, der eine zylinderartige Form aufweist. Die Box fasst ein Volumen von 20 Litern und ist quadratisch. Allerdings weist sie keine Vorrichtung zum Einhängen einer Trennwand auf, jedoch überzeugt sie allein durch die Form. Eine weitere Neuerung und Verbesserung sind die Grifföffnungen an der Ober- und Unterseite des Styroporkartons. Durch diese Laschen kann der Deckel einfacher abgehoben werden, was sowohl den Verpackungsprozess als auch das Öffnen des Kartons vereinfacht. Der Deckel wurde ebenso überarbeitet und hat jetzt eine Vertiefung, in die Magazine, Rechnungs- und Lieferscheinpapiere, Kataloge und Werbung gelegt werden kann. Zugleich ist das Logo von Otto Gourmet in den Deckel eingeprägt. Der Deckel hat ebenfalls eine neue Höhe und schließt auf derselben Position wie auch der Karton ab.

Das entscheidendste Merkmal um die Einhaltung der Kühlkette garantieren zu können ist die Stärke und Dichte des Styropors in Verbindung mit der schnellen Zustellung durch UPS. Die Styroporwand bei Otto Gourmet ist drei Zentimeter dick und kann deshalb im Zusammenspiel von den Kühlelementen Trockeneis und Kühlakkus die Temperatur von -18 °C in der Transportbox aufrechterhalten, die für den Versand von Tiefkühlware benötigt wird, ohne dass die Ware im an- beziehungsweise aufgetauten Zustand beim Konsumenten eintrifft. Die passive Kühlung erhält die Temperatur und die Qualität der Fleischwaren, die durch die Styroporverpackung und die dicke Kartonnage ummantelt werden.

5.3.6 Transportieren

Der Versand der Fleischwaren im frischen und gefrorenen Zustand bei der Otto Gourmet GmbH wird von unterschiedlichen Logistikdienstleistern durchgeführt. Dabei erfolgt eine Aufteilung in Kundenbestellungen, Gastronomie und Großkundenbestellungen. Hierbei ist hervorzuheben, dass die Bestellungen jeder Gruppe unterschiedlich verpackt sind. Der Versand an die privaten Abnehmer wird von UPS durchgeführt und die Warenverpackung besteht aus Styroporboxen die in Kartons verpackt sind. Das global tätige KEP-Transportunternehmen UPS arbeitet schon seit der ersten Stunde mit Otto Gourmet zusammen. Zwischendurch wurden hin und wieder andere Logistikdienstleister ausprobiert, jedoch kehrte Otto Gourmet wieder zu UPS zurück. Gründe hierfür liegen sicherlich in der hohen Zuverlässigkeit des Transportdienstleisters. Auch in Verbindung mit der von Otto Gourmet durchgeführten passiven Kühlung passt das Transportkonzept von UPS am besten zum Unternehmen. Ebenso hat sich UPS sehr gut auf das Unternehmen eingestellt. Der spätmöglichste Abholtermin von Montag bis Freitag ist 16 Uhr. Dies ist daher so bedeutend, weil die Mitarbeiter bis zum Nachmittag Zeit haben, Warenbestellungen zu verpacken. Zusätzlich kann trotz dieser recht späten Abholzeit eine Lieferzeit am nächsten Tag zwischen 8 und 12 Uhr deutschlandweit und über den angebotenen Expressdienst sogar europaweit garantiert werden. Auch Bestellungen, die bis 13 Uhr noch getätigt werden, können am selben Tag noch verpackt und verschickt werden. Anschließend werden die Pakete ins nur 30 Kilometer entfernte Depot in Alsdorf gefahren, dort gescannt, über Fließbänder umverteilt, auf Paletten geladen und in weitere Fahrzeuge umgeladen und über Nacht zu den Zielorten transportiert. So ist es möglich, Kundenbestellungen in einem Zeitraum von nur 24 Stunden auszuliefern und somit die geschlossene Kühlkette zu garantieren. UPS unterstützt somit die Einhaltung der durchgehenden Kühlkette und kann durch die zentrale Lage des Unternehmens möglichst schnell liefern. Zum einen liegt der Firmensitz von Otto Gourmet in Heinsberg und somit nah an der niederländischen und belgischen Grenze. Zum anderen sind große Städte und damit Flughäfen wie Düsseldorf, Dortmund und Frankfurt in kurzer Zeit erreichbar. Diese zentrale Lage macht eine kurze und schnelle Disposition der

Bestellungen möglich. UPS verteilt die Pakete über Nacht. Somit ist die Lieferung am nächsten Vormittag für den Endkonsumenten möglich.

Ein weiteres ausschlaggebendes Argument weshalb UPS seit 2010 Transportpartner der Otto Gourmet GmbH ist, sind die gemeinsamen Ziele im Bereich der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes. Der Emissionsausgleich des Kohlenstoffdioxid CO₂-neutralen Versands stellt bei UPS die Lösung dar, um Emissionen zu reduzieren. Der Customer Solutions-Bereich von UPS führt eine Bewertung aller vom Unternehmen beauftragten Sendungen durch um zu analysieren, wie Emissionen reduzierbar sind. Einen bedeutenden Punkt in diesem Zusammenhang stellt der Verpackungskarton der Otto Gourmet GmbH dar. Emissionen die nicht vermeidbar sind werden hierbei in Tonnen eingeschätzt und daraufhin durch den Kauf von Ausgleichszertifikaten ausgeglichen. Dies zeigt sich durch Projekte wie Aufforstung, Abwasseraufbereitung, Methanauffang und Deponieentgasung, wodurch ein Ausgleich zwischen dem Versandgeschehen und dem Ausstoß von CO₂ erreicht wird (UPS 2012, o.S.). Basierend auf den Operationsdaten Entfernung und Transportart berechnet das Team von UPS Europa Kennzahlen, die durch eigene Berechnungsmethoden und -verfahren durchgeführt werden. Die Überprüfung dieser Berechnungen übernimmt das Société Générale de Surveillance, einem internationalen Anbieter von Inspektions- und Prüfdienstleistungen. Es zertifiziert das Klimakompensationsverfahren bei optimaler Durchführung und Übereinstimmung. Die durchgeführten Berechnungen basieren auf dem Greenhouse Gas Protocol. Es stellt den international am weitesten verbreiteten Standard für die CO₂-Bilanzierung dar. Für den Konsumenten ist diese Auszeichnung ebenfalls am Carbon-Neutral-Label von UPS auf dem Adress-Aufkleber ersichtlich (Arndt 2011, o.S.). Abbildung 23 zeigt als Beispiel einen solchen Aufkleber für die in Abschnitt 5.4 im Rahmen einer Feldstudie durchgeführte Bestellung. Mit diesem zertifizierten Prozess geht das Unternehmen Otto Gourmet als positives Beispiel voran und macht in diesem Sinne seine Geschäftskunden und privaten Abnehmer auf die Nachhaltigkeitsthematik aufmerksam.



Abbildung 23: Carbon-Neutral-Label von UPS auf dem Adress-Aufkleber

Der Versand der Ware für die Gastronomie und Hotels ist dahingegen anders, weil die Ware aufgrund der sofortigen Weiterverarbeitung nicht mehr im tiefgefrorenen Zustand beim Abnehmer ankommen muss. Auch die Größe der Portionen ist in der Regel größer und die Fleischwaren sind oft nicht portioniert, weil die Köche der Restaurants diesen Teil der Zerlegung selbst durchführen. Der Versand erfolgt auch nicht in den Styroporkartons, sondern es werden Verpackungen benutzt, in denen das Fleisch aus dem Herstellerbetrieb geliefert wurde. Die Ware wird lose hineingelegt und es wird auch ebenso kein Packmaterial wie Luftpolsterfolie oder Trockeneis hinzugefügt. Nur eine Trennung zwischen frischer und tiefgefrorener Ware wird vorgenommen, um frische Fleischwaren nicht durch Druckstellen zu beschädigen. Der Verschluss des Kartons erfolgt ganz normal mit Klebeband und aufkleben der Etiketten. Wichtig ist ebenfalls, Barcodes, die für das Tracking und Tracing der Bestellung dienen, anzubringen. Die Unterlagen von großen Bestellungen, wie Rechnung und Lieferschein, werden in einem Umschlag an der Warensendung befestigt. Alle Gastronomiebestellungen werden gesondert auf einer Palette gesammelt und von dem Logistikdienstleister Dachser abgeholt. Der Transport wird gekühlt durchgeführt.

Das Transportunternehmen Transthermos transportiert alle Warenbestellungen, die im Auftrag von Großkunden angefordert werden. Hierfür ist das Unternehmen AIDA zu nennen. Für die Mitarbeiter des Lagers kommen die Aufträge der Warenbestellungen sehr kurzfristig an. Erst kurz vor der Abholung erfahren sie von dem Auftrag. Daher muss die Kommissionierung meist in kurzer Zeit geschehen, wobei alle anderen Aufträge in dieser Zeit ruhen. Ebenso wie bei den oben beschriebenen Bestellungen wird bei dem Auftrag von AIDA die Ware nicht gekühlt verpackt. Allerdings ist die Warenverpackung etwas hochwertiger. Die Ware wird in eigens entworfene Kartons verpackt, die andere Größen bieten als die Standard-Kartons. Der Grund dafür liegt darin, die Ware möglichst optimal und passend in die Kartons zu legen, damit der Platz optimal genutzt wird. Die Fleischwaren werden ebenso ohne Kältemittel in die Verpackungen gelegt. Nach dem Verschließen erfolgt das Stapeln auf Euro-Paletten. Ist die Bestellung abgearbeitet, wird das Paket von allen Seiten in durchsichtige Folie gewickelt und von allen Seiten etikettiert. Das ist besonders wichtig, da eine eindeutige und schnelle Identifizierung beim Wareneingang am Hafen Zeit spart, sodass die Ware sofort ins Kühllager des Schiffs geladen werden kann.

Neben AIDA zählen auch regionale REWE- und Edeka-Filialen zu den Abnehmern von Otto Gourmet. Die umliegenden Filialen werden ebenso wie AIDA-Bestellungen am Morgen der Auslieferung kommissioniert. Bei Buchung im Warenausgang werden die Artikel der Bestellung, im Gegensatz zu AIDA und den Gastronomie-Bestellungen, nicht in Kartons verpackt, sondern verbleiben nach der Kommissionierung in den Behältern. Bis zur Verladung in den firmeneigenen Transporter verweilen die gestapelten Behältnisse im gekühlten Lagerbereich des Unternehmens. Zur vereinbarten Zeit lädt ein Mitarbeiter des Lagers alle gefüllten Behältnisse in den firmeneigenen Transporter. Dieser Wagen besitzt eine Kühlkammer, sodass die Ware auch während des kurzen Transports gekühlt bleibt. Nach demselben Verfahren wird ebenfalls der stationäre Metzgerladen des Unternehmens beliefert.

5.3.7 Retoure

Der Kunde hat das Recht, 14 Tage nach Erhalt der Ware den Kaufvertrag zu widerrufen. Der telefonische oder schriftliche Kontakt an den Kundenservice des Unternehmens ist hierbei die Voraussetzung für einen Widerruf. Die dabei entstehenden Kosten für den Rückversand werden vom Endkonsumenten getragen und kosten 20 Euro. Ebenso erfolgt eine Prüfung des Wertverlusts der Ware, der ebenfalls vom Kunden getragen wird.

Es hat sich herausgestellt, dass viele unterschiedliche Gründe zu einer Retoure führen. Beispielsweise hatte UPS in der Vergangenheit technische Probleme mit der Fördertechnik innerhalb des Zentrallagers, die eine schnelle Aufteilung der Bestellungen verhinderte. Somit erfolgte die Zustellung von einigen Kundenbestellungen anstatt freitags erst montags. Das Ergebnis dieser verspäteten Zustellung war die Nichteinhaltung der garantierten Kühlkette. Die bestellten Fleischwaren kamen zu diesem Zeitpunkt vollkommen aufgetaut beim Kunden an. Einige Artikel wie beispielsweise frische Muscheln und Fisch sind zu diesem Zeitpunkt ohne Kühlung jedoch schon verdorben und somit nicht mehr genießbar. Aktuell versucht das Unternehmen Otto Gourmet dieses zu umgehen, indem der Großteil der Bestellungen anstatt freitags schon donnerstags zugestellt wird. Jeder Kunde wird beim Telefongespräch auf das Risiko hingewiesen und Empfehlungen eines früheren Liefertermins werden ausgesprochen. Weitere Rücksendegründe sind beispielsweise das Nichtantreffen des Kunden, obwohl im Voraus eine telefonische Terminabsprache erfolgte. Ebenfalls ist das Nichtauffinden der Adresse ebenfalls ein Grund für eine Retoure.

Bei der Abholung der bereits verpackten Kundenbestellungen übergibt UPS den Mitarbeitern des Wareneingangs retournierte Pakete. Zusätzlich zum Paket sollte ebenfalls ein ausgefüllter Retourenschein vorhanden sein. Auf diesem steht der Grund für die Retoure beschrieben und eine Liste der in der Box befindlichen Artikel sind aufgeführt. Tritt kein unangenehmer Geruch aus der Box aus, wird diese geöffnet. Mittels einer Temperaturmessung erfolgt die Feststellung der Temperatur der Waren. Anschließend werden die Fleischwaren sofort entsorgt, die Trockenwaren wie Soßen und tierische Fette können wieder in das Sortiment aufgenommen werden, wenn an ihnen keine Beschädigungen oder Verderb sichtbar ist.

5.4 Otto Gourmet in der Feldstudie – die letzte Meile aus Kundensicht

Die Kundenbestellung soll die Nachfrageseite aus Sicht des Endkonsumenten abbilden. Die Auswahl der Artikel sollte dabei gezielt verschiedene Temperaturanforderungen aufweisen. Zum einen fiel die Wahl auf tiefgekühlte Fleischwaren und Burger-Brötchen, sogenannte Burger Patties, und zum anderen auf nicht kühlpflichtige Lebensmittel wie Soßen und Gewürze. Das Ziel hierbei liegt darin, den Bestellprozess als Kunde zu beurteilen sowie auch die gesetzlich geforderten Temperaturen bei Lieferung der Waren zu überprüfen. Der stationäre Vertriebsweg über den Männer Metzger findet hierbei keine Betrachtung.

5.4.1 Bestellen

Die zu bestellenden Artikel lagen einer ausführlichen Recherche zugrunde. Der Onlineshop des Unternehmens überzeugt durch ein umfangreiches Angebot verschiedener Fleischsorten. Das besonders benutzerfreundliche Shopsystem macht es dem Konsumenten leicht sich zurechtzufinden. Die Suchfunktion ergänzt den unkomplizierten Bedienkomfort. Ausführliche

Produktbeschreibungen, ansehnliche Bilder der Fleischprodukte und aktuelle Angebote wirken besonders ansprechend. Nach dem Anklicken des Artikels erscheinen neben einer Abbildung des Fleischstücks weitere Informationen in Bezug auf die Artikelnummer, das Herkunftsland, die Fütterung und die Verpackung. Zudem befindet sich am Seitenende eine Auskunft über die Herkunft des Tieres. Angaben zum Züchter mit Namen und Profilbild sowie einer Vorstellung über den Zucht-Hof ergänzen das Kurzportrait. Zusätzlich zur normalen Webseite des Onlineshops gibt es ebenso die Möglichkeit eine für die Verwendung mit mobilen Endgeräten angepasste Version aufzurufen. Eine verknüpfte, separate App existiert bisher jedoch noch nicht.

Nachdem die Auswahl der verschiedenen zu bestellenden Artikel feststand, erfolgte ein Anruf beim Kundenservice, es wurde also das Medium Telefon parallel zur Webseite verwendet. Eine Mitarbeiterin nahm die persönlichen Daten entgegen und besprach die einzelnen Artikel der Bestellung. Da die Kombination einiger Artikel aus den Probierpaketen nicht möglich war, empfahl die Mitarbeiterin Alternativvorschläge. Die Artikel aus dem Probierset wurden einzeln bestellt. Zusätzlich unterbreitete die Mitarbeiterin Zubereitungshinweise und Rezepttipps. Nach dem Abschluss der Bestellung erfolgte die Klärung der Bezahlungsmodalitäten. Zur Auswahl stand die Bezahlung mit der Kreditkarte, per Nachnahme oder über einen Bankeinzug. Der Bankeinzug wurde festgelegt und eine Absprache des gewünschten Liefertermins erfolgte im selben Augenblick. Der gewünschte Wochentag war ein Donnerstag, an dem die Bestellung zwischen 8 Uhr und 12 Uhr durch UPS ausgeliefert werden sollte. Insgesamt dauerte das Gespräch rund zehn Minuten, was auf die ausführliche Beratung zurückzuführen ist.

Die Bestellbestätigung per E-Mail erfolgte unmittelbar nach Beendigung des Telefonats. Die Versandbestätigung traf genau einen Tag vor dem Lieferdatum ein. Enthalten war ebenfalls ein Link, der zur Sendungsverfolgung des Paktes bei UPS führte. Somit war ein genaues Tracking und Tracing der Bestellung möglich.

5.4.2 Liefern

Das Lieferdatum war Donnerstag der 27.10.2016. Der Status der Sendungsverfolgung gab einen aktuellen Überblick, zu welchem Zeitpunkt die Sendung zu erwarten war. Die Zustellung durch den KEP-Dienstleister UPS der Bestellung erfolgte um 10:07 Uhr. Der Kurierfahrer trug das Paket bis an die Wohnungstür. Der Karton wies ein Volumen von 30 Litern auf und besaß die Maße 60cm x 30cm x 40cm. Das Gewicht der Sendung betrug insgesamt 12 Kilogramm. Äußerliche Beschädigungen waren nicht ersichtlich. Gut sichtbar befanden sich die Aufkleber mit den Hinweisen eines sich im Kartoninneren befindlichen Gefahrguts. Die Nummer 9 auf dem Aufkleber bedeutet, dass das Kühlmittel Trockeneis im Styroporkarton befindet.



Abbildung 24: Öffnen der Bestellung als Endkunde

Beim Öffnen der Umverpackung des Pakets wurde die Aufschrift „Vielen Dank für Ihr Vertrauen“ sichtbar. Nach dem Umklappen der vier Faldeckel kam der Deckel des Styroporkartons zu Vorschein. Auf dem Deckel lagen Lieferschein, Kochmagazin und Rezepthefte, wie der Schritt 1 in Abbildung 24 zeigt. Beim Abnehmen des Deckels zeigte das verwendete Füllmaterial. Der Einsatz von Luftkissenpolster, die komplett über den Inhalt der Bestellung lagen, verhinderten das Verrutschen der Artikel, wie der Schritt 2 in der Abbildung 24 aufzeigt. Das Entnehmen des Füllmaterials ließ erkennen, dass die Temperatur im Behälter sehr kalt war. Eine Messung ergab $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$. Die Ware im Behälter dampfte die Ware noch und war komplett gefroren. Oben auf der Ware lagen insgesamt drei Sachets mit Trockeneis und ein Element des Gelgefriermittels. Dies ist in Schritt 3 der Abbildung 24 ersichtlich. Nachdem das komplette Füllmaterial sowie auch die Kühlelemente entfernt waren, zeigte der Karton eine Unterteilung in zwei verschiedene Bereiche auf. Der größere Bereich enthielt alle tiefgekühlten Artikel, der auf der Abbildung 24 in Schritt 4 sichtbare kleinere sich links befindliche Bereich, enthielt die Trockenware, die eigentlich keine Kühlung benötigt. Eine zusätzliche Schutzummantelung aus festem Packpapier enthielt die Burgersoße, da die Flasche aus Glas ist. Aufgrund der niedrigen Temperatur war die Soße jedoch fast gefroren war. Beim Herausnehmen der restlichen Fleischartikel entstand ein unangenehmes Gefühl auf der Haut. Dies ist auf den Austritt von Trockeneis zurückzuführen. Ein Sachet war vermutlich Weise beschädigt und ein leichter Staub hatte sich durch die Erschütterungen beim Transport auf die Waren verteilt. Die Abbildung 25 zeigt noch einen Überblick von allen bestellten Artikeln, die Abbildung 26 im Anhang zeigt eine detaillierte Auflistung aller Positionen der Warenbestellung als Rechnung.



Abbildung 25: Artikel der Testbestellung

5.4.3 Verpacken und Nachhaltigkeit

Es ist festzustellen, dass die Bestellung sehr gut und sicher verpackt wurde. Eine Vielzahl an Kühlakkus, Trockeneisverpackungen und Luftpolsterfolie ist neben dem eigentlichen Papp- und Styroporkarton übriggeblieben. Die Entsorgung der leeren Trockeneisverpackungen erfolgte in die Abteilung der Kunststoffverpackungen. Die Luftpolsterfolie wurde aufgetrennt, sodass die Luft entweichen konnte und ebenfalls im dualen Abfallsystem entsorgt. Die Benutzung der Kühlakkus als Kühlelement kann mehrmals erfolgen, daher sind diese durch den Kunden weiter benutzbar. Auch der Styroporkarton ist natürlich ebenso durch den Kunden weiter verwendbar. Allerdings gibt es für die Verpackung keine Rücknahme beziehungsweise Rückführung zu Otto Gourmet. Somit entsteht eine Umweltbelastung, da die verwendeten Materialien der Verpackung nicht einfach biologisch abbaubar und damit auch nur beschränkt recyclingfähig sind.

5.4.4 Auswertung der Feldstudie

Die Bestellung verlief unkompliziert. Auch die Verbindung zwischen Webseite und Servicehotline war möglich, da die identische Produktpalette über beide Kanäle angeboten wird. Die Zeitspanne von der Bestellung bis zur Entgegennahme der Lieferung betrug 2 Tage, jedoch handelte es sich hierbei auch um einen Wunschtermin, da der Verzehr für Samstag geplant war. Hierbei wurde die Auftauzeit von etwa 24 Stunden mit eingeplant. Insgesamt besteht zwar die Möglichkeit einer kürzeren Lieferzeit, jedoch wird vom Kunden eine vorrausschauende Planung verlangt, da die Lieferung der Ware in schockgefrostetem Zustand erfolgt. Dies ist im Vergleich zum stationären Fleischhandel ein Nachteil, da die Zubereitung hier im Prinzip direkt nach der Mitnahme möglich ist. Allerdings ist das Fleischsortiment bei Otto Gourmet auch deutlich auf exquisite Fleischprodukte ausgerichtet, die in der Regel nicht beim Fleischhändler vor Ort erworben werden können.

Die Lieferung beinhaltete alle bestellten Artikel und war äußerlich unbeschädigt. Zusätzlich waren kostenlos Kochrezepthefte von Otto Gourmet, eine Ausgabe des Falstaff-Magazins und Kerrygold Butterschmalz beige packt, so wie durch die telefonische Zustimmung vereinbart.

Negativ zu bewerten ist der Austritt von Trockeneis aus dem Sack, welcher sich teilweise auf die Produktverpackung gelegt hatte. Damit wird die Entnahme erschwert, da das Trockeneis zu Verbrennungen auf der Haut führen kann. Weiterhin können die Kältekammern der Verpackung keine vollständige Isolierung der Kühlzonen erreichen, denn auch die Trockenware war teilweise angefroren. Dadurch ist eine sofortige Verwendung dieser Produkte ebenfalls ausgeschlossen. Sofern dieser Umstand durch den Konsumenten eingeplant wird oder die Trockenware zum gemeinsamen Verzehr mit der Tiefkühl-Ware gedacht ist, stellt das jedoch kein größeres Problem dar.

Zur Lösung des Problems des Verpackungsmülls existiert zudem noch kein wirtschaftlich sinnvolles und gleichzeitig nachhaltiges Angebot, da die verwendeten Materialien nicht besonders umweltverträglich sind. Eine Studie beweist, dass rund 36 % der E-Shopper nur dann Online bestellen wollen, sobald die Zustellung in umweltfreundlichen Verpackungen und mit weniger Verpackungsmüll durchgeführt werden würde (Bondar 2016, 27). Eine Rücknahme der Verpackung für eine mehrfache Verwendung, wie es beispielsweise im Abschnitt 3.6.1 zu All you need und Amazon Fresh oder auch in Abschnitt 4.4.5 zu food.de beschrieben ist, gehört derzeit nicht zu den angebotenen Lösungen für die letzte Meile bei Otto Gourmet. Andere Anbieter setzen hier stattdessen teilweise die direkte Rücknahme oder auch auf Pfandkonzepte, welche wiederum Verpackungen ermöglichen, die ansonsten für eine Einmalverwendung zu teuer und zu komplex in der Herstellung sind.

6 Zusammenfassende Darstellung

6.1 Beantwortung der Forschungsfragen

Ausgehend von den in dieser Arbeit beschriebenen Erkenntnissen sollen die vorliegenden Ergebnisse zunächst die erste der beiden Forschungsfragen beantworten:

1. Was sind die Besonderheiten des Onlinehandels mit Lebensmitteln?

Die Besonderheiten des Onlinehandels mit Lebensmitteln lassen sich grundlegend in zwei Bereiche aufteilen, zum einen die Besonderheiten der rechtlichen Bedingungen im Onlinehandel mit Lebensmitteln und zum anderen die logistischen Besonderheiten im E-Commerce mit Lebensmitteln.

Zum einen stellen die rechtlichen Besonderheiten im Onlinehandel mit Lebensmitteln umfangreiche Rahmenbedingungen an den Anbieter des Onlineshops. Der Verkauf von Lebensmitteln im Internet ist somit von einer Vielzahl gesetzlicher Vorgaben abhängig. Ebenso wie im stationären Handel gibt es einige Gemeinsamkeiten, jedoch ist der Onlinehandel mit Lebensmitteln noch stärker an gesetzliche Vorgaben gebunden. Das rechtssichere Betreiben eines virtuellen Warenhandels im Internet unterliegt zahlreichen Anforderungen, die im Abschnitt 4.2 detailliert Betrachtung fanden. Jedoch ist an dieser Stelle zusammenfassend noch einmal besonders das Lebensmittelrecht hervorzuheben, welches unter anderem die Einhaltung hygienischer Anforderungen der Lebensmittel bestimmt. Weitere Verordnungen wie zum Beispiel die Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung stellen darüber hinaus einen hohen Aufwand an die Betreiber von Lebensmittelonline-Geschäften, an dessen Aufwendungen bereits Unternehmen gescheitert sind. Die Retoure verderblicher Waren ist eine weitere gesetzliche Hürde, denn verderbliche Waren sind vom Umtausch ausgeschlossen, obwohl ein gesetzliches Widerrufsrecht von 14 Tagen besteht. Dies ist unter anderem auf das kurze Mindesthaltbarkeitsdatum sowie die hygienischen Bestimmungen der Lebensmittel zurückzuführen. Daher ist der Verbraucher im Falle einer Retoure besonders auf die Kulanz des Verkäufers angewiesen.

Zum anderen gelten neben den oben beschriebenen gesetzlichen Anforderungen gleichermaßen logistische Anforderungen als Besonderheiten im Onlinehandel mit Lebensmitteln. Die Logistik erstreckt sich über mehrere Bereiche im Lebensmittelonlinehandel, was der Inhalt des Abschnitts 4 verdeutlicht. Innerhalb der gesamten Abläufe und Prozesse der Supply Chain ist insbesondere die Sicherung der Produktqualität, die Einhaltung der Lebensmittelsicherheit und die Rückverfolgbarkeit der Waren äußerst bedeutsam. Infolgedessen entstehen besonders in den Bereichen des Lagers und Transports höhere Anforderungen für den Umgang mit Lebensmitteln. Obwohl virtuell keine Eingrenzung der Regalverfügbarkeit besteht, ist der unendliche Regalplatz im Lebensmittelonlinehandel gleichwohl beschränkt. Dies ist mit der Beschaffenheit der Waren zu begründen, denn frische und tiefgekühlte Waren sind meist schnell verderblich und weisen ein kurzes Mindesthaltbarkeitsdatum auf und sind daher nicht unendlich lange zu lagern. Infolgedessen besteht ein gewisser Druck in Form eines zeitlichen Rahmens für den Verkauf von Lebensmitteln für den Händler. Daher ist ein sorgsam geführtes Lagerhausmanagement besonders entscheidend. In diesem Zusammenhang bietet sich die Anwendung des FIFO-Verfahrens für die Lagerung sensibler Waren vorzugsweise an. Ebenso ist eine ausgereifte Distributionsstruktur für den Anbieter notwendig. Hierbei agieren

Unternehmen unterschiedlich. Pure Player, die einen reinen Onlinehandel betreiben, lagern und kommissionieren Artikel der Kundenbestellungen oftmals in eigenen Warenlagerhäusern, wobei Multichannel-Anbieter, die neben dem Onlineshop eine stationäre Filiale leiten, oftmals in der eigenen Filiale kommissionieren oder die Zusammenstellung der Kundenbestellung in ausgliederten Warenlagern durchführen. Der Transport der Kundenbestellung stellt beide Handelsformen jedoch vor dieselben Herausforderungen. Der Schwerpunkt liegt hier besonders auf der Einhaltung der Kühlkette von temperaturgeführten Waren. Zudem zählt das Planen und Einhalten verschiedener Zustellkonzepte, wie zum Beispiel das Anbieten flexibler Zeitfenster und Expresslieferungen, gleichermaßen zu den logistischen Besonderheiten im Onlinehandel mit Lebensmitteln.

Neben den zuvor beschriebenen rechtlichen und logistischen Besonderheiten im Onlinehandel mit Lebensmitteln bestehen noch weitere Merkmale, die die Besonderheiten des E-Commerce mit Lebensmittel prägen. Auch an dieser Stelle lassen sich die Besonderheiten in zwei Bereiche aufteilen. Zum einen ist hier auf Gewohnheiten und die Verhaltensweise der Konsumenten hinzuweisen, denn aktuell wird dem Einkauf von Lebensmitteln über das Internet noch eine große Unsicherheit und Skepsis entgegengebracht. Obwohl das Internet als rationales Medium gilt bei dem ein ständiger Preisvergleich möglich ist, was im stationären Handel nur eingeschränkt möglich ist, ist der Adhoc-Einkauf auf dem Heimweg bisher nur schwer umsetzbar. Ebenso sind die fehlende Haptik und das Einkaufserlebnis weitere Hürden, die von deutschen Konsumenten bisher noch nicht akzeptiert sind und vom Onlinehändler nur durch das Vertrauen in die Produkte durch Service und Qualität gewonnen werden können. Zum anderen stellen neben den Konsumenten, die Anbieter des Lebensmittel-Onlinehandels weitere Besonderheiten an den Onlinehandel mit Lebensmitteln. Hierbei ist vor allem auf die Konkurrenz zwischen online und stationärem Handel hinzuweisen. Der Konkurrenzgedanke bezieht sich in diesem Zusammenhang besonders auf das angebotene Sortiment, denn nur wenige Onlinehändler bieten ein Vollsortiment an, welches vergleichend mit dem Sortiment des stationären Händlers ist. Das Sortiment im Onlinehandel ist oftmals auf Trockenwaren und Non-Food-Artikel begrenzt und schließt somit das Angebot von kühlpflichtigen Produkten aus. Zudem ist der Einstieg in den E-Commerce mit einem Vollsortiment an Lebensmitteln für einen neuen Pure Player schwierig. Häufig entscheiden sich Anbieter deshalb für ein Sortiment aus Nischenprodukten oder auf die Spezialisierung auf einzelne Produktbereiche wie zum Beispiel Fleisch. Dies hat allerdings den Vorteil, dass das angebotene Sortiment um ein vielfaches umfangreicher ist als im stationären Handel.

Zusammenfassend betrachtet sind die Besonderheiten des Onlinehandels mit Lebensmitteln an rechtlichen Bedingungen, logistischen Abläufen sowie auch bei Konsumenten und Anbietern des Onlinehandels zu finden.

Anschließend erfolgt nun die Beantwortung der zweiten Forschungsfrage:

- 2. Wie wirken sich diese Besonderheiten auf die Logistik der letzten Meile aus und welche Optimierungspotentiale ergeben sich hieraus?*

Die zuvor erklärten Besonderheiten im rechtlichen und logistischen Bereich nehmen einen bedeutenden Einfluss auf die Logistik der letzten Meile. Besonders betroffen sind dabei die Bereiche des Verpackens und Auslieferns. Sensible Waren sind aufgrund ihrer Produktmerkmale nicht wie Non-Food-Artikel zu behandeln, sondern benötigen besondere

Schutzvorkehrungen für den Transport. Dieser zeigt sich anhand aufwendiger Verpackungen, die in vielen Fällen mit einer passiven Kühlung versehen ist. Kühlaggregate und Trockeneis werden oftmals verwendet und unterliegen strengen rechtlichen Vorschriften, da sie als Gefahrgut gelten. Der Versand von Gefahrgütern stellt in diesem Zusammenhang eine weitere Anforderung an die Logistik der letzten Meile, da im Vorhinein beim Verpackungsvorgang umfangreiche Bedingungen erfüllt werden müssen, wie beispielsweise die Kennzeichnung durch angebrachte Gefahrgutaufkleber, wie die Abbildung 10 im Abschnitt 4.2 aufzeigte. Eine weitere Besonderheit der Logistik der letzten Meile ist die Verpackung. Sie muss oftmals komplexe Anforderungen vereinen. Dies zeigt sich beim Versand von unterschiedlichen Temperaturzonen innerhalb einer Kundenbestellung. Eingesetzte Trennwände zielen zwar auf die Abtrennung von Temperaturbereichen der frischen, tiefgekühlten und trockenen Waren ab, jedoch lässt sich die Trennung jedes einzelnen Temperaturbereichs nicht vollständig ermöglichen, was die Feldstudie in Abschnitt 5.4 bewies. Das Festlegen und Einführen von Maßnahmen zur Vermeidung kritischer Kontrollpunkte hat im gesamten Prozess einen Einfluss auf die Logistik der letzten Meile. Hier gilt es im Unternehmen gemäß den Vorgaben des HACCP darauf zu achten, kritische Kontrollpunkte zu umgehen, um so letztendlich die Produktqualität nicht zu beeinflussen. Im Onlinehandel mit Lebensmitteln wird die Planung und Durchführung der letzten Meile ebenso von der Auslieferung geprägt. Da die Bestellungen oftmals nur einer passiven Kühlung unterliegen kann nur eine schnelle Lieferung, innerhalb 24 Stunden oder weniger, die Einhaltung der Kühlkette garantieren und somit eine Zufriedenheit beim Konsumenten erreichen.

Aus diesem Kontext ergeben sich zahlreiche Optimierungspotentiale die unter anderem in Abschnitt 4.5 vorgestellt wurden. Drohnen und Roboter zeigen beispielsweise Möglichkeiten auf, zeitlich flexibler zu agieren und zusätzliche Services zu bieten. Abholservices wie Click and Collect und Drive-In bieten Optimierungspotentiale, indem die Logistik der letzten Meile auf den Konsumenten abgegeben wird. Auch der Aufbau des Warenlagers kann Optimierungspotentiale für die Logistik der letzten Meile bieten. Besonders viele Optimierungsmöglichkeiten bietet die verwendete Verpackung, denn hier kann in Zukunft vermehrt auf recyclingfähige Materialien, wie zum Beispiel Stroh, Holzwolle oder Verpackungschips, gesetzt werden um die Rückführung der Versandverpackung zu vereinfachen.

Zusammenfassend betrachtet wirken sich die Besonderheiten der Logistik der letzten Meile besonders auf die Tätigkeiten des Verpackens und Liefers aus. In diesen Bereichen ergeben sich vielfältige Optimierungspotentiale, die neben den technischen Verbesserungen vor allem die Faktoren Zeit, Kosten und Geschwindigkeit betreffen.

6.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

In der vorliegenden Arbeit sollten die besonderen Anforderungen des Onlinehandels für Lebensmittel, insbesondere an die Last Mile Supply Chain untersucht werden. Als stellvertretendes Beispiel wurde das Unternehmen Otto Gourmet GmbH gewählt, welches einen Onlinehandel für exklusive Fleischprodukte betreibt. Zur Untersuchung der Thematik wurde das Unternehmen vor Ort besucht um die Prozesse hinter der Fassade des virtuellen Handels durch passive Beobachtung als auch praktische Ausübung korrekt beschreiben und bewerten zu können. Die im Rahmen dieser Arbeit gesammelten theoretischen Ausführungen aus der Fachliteratur lassen sich somit an der praktischen Umsetzung spiegeln. Dabei wurden insbesondere die Prozesse für die Vorbereitung auf die letzte Meile behandelt, da diese den Rahmen der Anforderungen aus Händlersicht bilden. Zudem wurde in einer Feldstudie auch die Kundenseite betrachtet, wodurch sich beide Anforderungsperspektiven auf die letzte Meile ergeben.

Basierend auf den zunächst dargestellten theoretischen Grundlagen über die einzelnen Themenfelder Onlinehandel, Logistik der letzten Meile und Lebensmittel wird die Arbeit über den Onlinehandel mit Lebensmitteln und die zugehörige Logistik hin zur praktischen Umsetzung bei Otto Gourmet aufgebaut.

Nachfolgend auf den grundlegenden, allgemeinen Informationen zum Onlinehandel mit Lebensmitteln, wie zum Beispiel der Klassifizierung der Warengruppen und Umsetzung von Handelsformen wurden generelle Herausforderungen für den Lebensmittel-Handel über diesen Vertriebskanal aufgeführt. Diese Herausforderungen wurden weiterhin näher hinsichtlich regionaler Unterschiede betrachtet, denn auch wenn das Medium prinzipiell eine globale Reichweite unterstützt, so sind dem virtuellen Handel in der Realität durch die unterschiedlichen Gewohnheiten der Kunden verschiedener Kulturkreise als auch durch die physischen Grenzen der Logistik gewisse Grenzen gesetzt, denen der Onlinehandel für Lebensmittel mit individuellen Lösungen begegnen muss. Ein Ausschnitt von verschiedenen Online-Food-Märkten und Beispielen für erfolgreiche und gescheiterten Unternehmen zeigt die Komplexität dieses Vertriebskanals für diese sensible Produktgruppe. Die einzelnen beteiligten Prozesse beim Onlinehandel mit Lebensmitteln wurden herausgestellt und hinsichtlich ihrer Bedeutung beziehungsweise Schnittstelle für die letzte Meile eingeordnet. Neben der Feststellung der Besonderheiten des Onlinehandels mit Lebensmitteln wird dadurch auch die Frage nach deren Auswirkungen auf die letzte Meile beantwortet. Die sich ergebenden Optimierungspotentiale wurden dargestellt und weiterhin mit allgemeinen Trends und Strategien zur Optimierung der Logistik auf der letzten Meile näher betrachtet.

Mit der Otto Gourmet GmbH und der kühlpflichtigen Warengruppe Fleisch wurde der Ansatz zur Betrachtung der letzten Meile auch hinsichtlich ihrer Schnittstellen zu anderen Prozessen im Onlinehandel am praktischen Beispiel nachvollzogen. Der Wechsel der Perspektive zwischen Anbieter und Nachfrager ermöglicht eine externe Betrachtung der Logistik vom Anfang bis zum Ende der Kette.

6.3 Fazit

Der Onlinehandel mit Lebensmitteln sieht sich gerade im Hinblick auf die letzte Meile logistischen Herausforderungen gegenüber, die so für den traditionellen stationären LEH nicht bestehen. Die hohen Kosten, die durch die aufwendige Transportlogistik entstehen sind ein Hemmnis auf dem Weg, den Onlinehandel auch in Deutschland attraktiv zu gestalten.

Zudem gilt es alternative Methoden und Services als Ersatz für den derzeit fehlenden und nur schwer umsetzbaren haptischen und emotionalen Aspekt beim selbstständigen Wählen der Lebensmittel zu bieten oder diesen zumindest zu marginalisieren, zum Beispiel durch bessere Convenience. Preislich sind die etablierten stationären Filialen kaum zu schlagen, denn diese können die Problematik und Kosten für die letzte Meile schließlich direkt auf den Kunden verlagern, der seine Waren selbst abholt und transportiert.

Immerhin verschiebt sich durch den Alterungsprozess auch die adressierbare Zielgruppe, denn der Umgang mit den neuen Medien wird immer selbstverständlicher. Trotzdem sind genügend Anreize die Voraussetzung, dass dieser Kanal auch für den Lebensmitteleinkauf genutzt wird. Die Routine einfach den Lebensmittelmarkt in der Nähe aufzusuchen kann das Onlinemedium sonst nicht durchbrechen. Insbesondere, da der Offlinehandel eher emotionale, der Onlinehandel eher rationale Aspekte bedient. Das Tätigen von Spontankäufen, das sofortige Erleben und Benutzen ist mit den derzeitigen Umsetzungen durch Onlineshops aber nicht flächendeckend zu realisieren.

Auch die Hürde des Vertrauens in die Qualität so sensibler Waren erfordert ein hohes Engagement. Virtuelle Beratungshotlines und Produkttestmöglichkeiten schaffen Vertrauen und geben dem Konsumenten ein besseres Verständnis. Sie sind jedoch nicht geeignet um alle potentiellen Kunden anzusprechen und zu erreichen, da sich die Konsumenten bisher noch nicht mit der Thematik befasst haben und somit eine Aktivität von ihrer Seite aus erfordern.

Ein weiteres Hindernis ist zudem das oftmals eingeschränkte Sortiment der Onlineshops. Gerade der theoretisch unendliche Regalplatz steht im Kontrast zur in der Regel von den Anbietern stark eingeschränkten Auswahl im Vergleich zum stationären Handel. Das gilt insbesondere, wenn der Anbieter einen Multichannel-Ansatz verfolgt. Aus der Kundenperspektive erscheint es einfach nicht rational zunächst die Cornflakes zu einem teureren Preis online zu bestellen, um gleich darauf dann doch zum stationären Handel Aufgrund der Milch zu laufen. Dies steht dem Bedienen eines rationalen Anspruchs entgegen. Ein eingeschränktes Sortiment stellt ein Hemmnis aus Sicht der Convenience dar.

Otto Gourmet zeichnet sich durch das Bedienen einer Nische im Lebensmittel-Handel für Gourmetfleisch aus, weshalb nur eine indirekte Konkurrenz zum lokalen Fleischhandel besteht. Die Waren können in der Regel lokal gar nicht, oder zumindest nicht ohne besondere Bestellung bezogen werden. Daher ist der potentielle Kunde gezwungen sich im überschaubaren Feld der Lebensmittel-Onlinehändler umzusehen. Otto Gourmet betreibt gerade hinsichtlich der Vorbereitung für die letzte Meile einen hohen Aufwand. Für jede einzelne Bestellung wird über ein vorheriges Telefongespräch hinsichtlich des gewünschten Liefertermins direkter Kontakt zum Kunden aufgenommen, da die Kühlkette bei der Lieferung nur für 24 Stunden garantiert werden kann. Es besteht also ein hoher zusätzlicher personeller und zeitlicher Aufwand. Daher ist es fraglich, ob dieser Ansatz sich so auch auf den allgemeinen Onlinehandel mit

Lebensmitteln für ein Vollsortiment übertragen lässt, da hier eine Alternative für den Wochenendeinkauf oder den Spontankauf abgebildet werden soll.

Trotzdem scheint sich der Lebensmittel-Handel mit langsamen Schritten zu verändern. Die großen klassischen Brick-and-Mortar-Unternehmen haben sich, von wenigen Ausnahmen abgesehen, zu Click-and-Brick-Unternehmen gewandelt oder sind zumindest in der Phase des Umbruchs. Auch Otto Gourmet versteht sich nicht als reinen Pure Player, sondern als Multichannel-Anbieter im Nischenmarkt für bestes Gourmet-Fleisch, stationär sowie auch im Versandhandel. Mit Konzepten wie Click and Collect versuchen die Click-and-Brick-Unternehmen Problematik und Kosten für die letzte Meile weiterhin auf der Seite der Endkunden zu belassen und ein vorhandenes Filialnetz als Vorteil zu nutzen. Reinen Pure Playern wird der Einstieg in den Markt dadurch erschwert, da die Click-and-Brick-Unternehmen im Gegensatz dazu verschiedene Kanäle mit den jeweiligen Vorteilen anbieten und so einen breiteren Kundenkreis ansprechen können. Aber Amazon kann Bewegung in den ansonsten weitgehend aufgeteilten, stationären Markt der etablierten, traditionellen LEH-Unternehmen bringen, denn hier werden flexible Lösungen der Zustellung erprobt, welche den Onlinekauf von Lebensmitteln attraktiv gestalten können. Dazu zählt auch die Möglichkeit des Einkaufs rund um die Uhr, unabhängig von Geschäftszeiten. Somit sind auch die traditionellen Lebensmittelketten gezwungen den Kanal zumindest zu bedienen, sofern sich diese nicht der Gefahr aussetzen wollen einen möglichen Trend zu verpassen, auch wenn sich die vorgestellten Ansätze mit Drohnen und die Vorhersage von Bestellungen im Augenblick noch nach Science-Fiction anhören.

Optimierungspotentiale für die letzte Meile liegen jedoch nicht nur in der Geschwindigkeit und zeitlichen Freiheit für die Wahl des Zustellungsfensters. Die besondere Anforderung der Einhaltung der Kühlkette erfordert auch eine Optimierung der Transportbehältnisse, um kritische Gefahrenpunkte zu vermeiden. Die Forschung nach einem alternativen, passiven Kühlmittel mit längerer Kühldauer als Ersatz für das Trockeneis könnte die Problematik der Aufrechterhaltung der Kühlkette vereinfachen, wodurch auch der notwendige telefonische Kundenkontakt bei Otto Gourmet entfallen oder zumindest reduziert werden könnte. Damit ließe sich das Verfahren auch besser auf eine große Anzahl von Bestellungen skalieren. Zudem ist es notwendig das Problem des entstehenden Verpackungsmülls nachhaltig zu lösen, dass durch die letzte Meile im Onlineversand entsteht. Direkte Rücknahme oder Pfandkonzepte für die mehrfache Verwendung sind erste Alternativen zum entstehenden Verpackungsberg.

6.4 Ausblick

Das Online-Sortiment kann wohl zumindest nicht in naher Zukunft eins zu eins der Auswahl im Laden entsprechen, aufgrund der umfangreichen Kosten und großer Aufwand für Frischeprodukte wie Fleisch und Fisch. Diese Nische kann jedoch von regionalen Anbietern gefüllt werden. Obwohl der Anteil von online verkauften Lebensmitteln sich vervielfacht, wird immer noch ein Großteil des Absatzes über den stationären Einzelhandel laufen.

Der stationäre Einzelhandel wird auch in Zukunft keineswegs vom E-Commerce verdrängt, eher noch ergänzen sich beide Handelsmodelle. Der Onlinehandel ermöglicht eine höhere Effizienz des Geschäftsmodells und kann dadurch auch die Attraktivität für die Konsumenten verbessern. Allerdings ist zu erwarten, dass der Onlinehandel seine Anteile am Lebensmittelmarkt deutlich erhöhen wird, wie es die in dieser Arbeit vorgestellten Prognosen untermauern. Interessant ist dabei der Aspekt, dass sich die Dichte des Filialnetzes im Zuge der Urbanisierung verringert. Gerade für ländliche Bereiche könnte der Erwerb im Internet daher attraktiver werden. Ländliche Regionen können mit den vorhandenen logistischen Mitteln bei individuellen Zustellungen jedoch kaum kostengünstig adressiert werden. Aktuell fokussiert sich die Entwicklung vorwiegend auf individuelle Lösungen für die großen Ballungszentren, wo der Convenience-Faktor aktuell eher im Bereich der zeitlichen Flexibilisierung liegt.

In dieser Arbeit wurde besonderer Wert auf die Prozesse gelegt, welche als Rahmen direkten Einfluss in Form von Anforderungen, resultierend in einer dementsprechenden Gestaltung der letzten Meile, nehmen. Ergänzend zu dieser Arbeit sollten nachfolgend die Optimierungsmöglichkeiten innerhalb der letzten Meile hinsichtlich der Anforderungen geprüft werden, insbesondere da sich die technologischen Möglichkeiten ständig weiterentwickeln. Dabei ist es aber von besonderer Bedeutung auch Lösungen für ländliche Regionen und eben nicht nur Großstädte anzubieten, insbesondere, wenn sich mit der Bevölkerungsdichte hier auch die Filialdichte verringert. Hier werden weitere Innovationen von der Logistik für die letzte Meile gefordert sein, die über ein Distributionszentrum in der Nähe hinausgehen.

Literaturverzeichnis

Aden, Dettmold (2001): Neue Chancen für Logistikdienstleister durch die Globalisierung. In: Baumgarten, Helmut (Hrsg.): Logistik im E-Zeitalter. Die Welt der globalen Logistiknetzwerke. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Zeitung Verlagsbereich Buch, 89-98.

All you need GmbH (2016): Allgemeine Geschäftsbedingungen für den Einkauf im Onlineshop All you need fresh.de. Online im Internet unter: [http://s1.Allyouneedfresh.de/images/misc/agb-All you need.pdf](http://s1.Allyouneedfresh.de/images/misc/agb-All%20you%20need.pdf) (Stand: 12.05.2016; Abfrage: 16.11.2016; [MEZ] 11:17 Uhr), 1-21.

Amazon (2016): Amazon Prime Now startet nach Berlin jetzt auch in München: In einer Stunde vom Handy an die Haustür. Online im Internet unter: <http://amazon-presse.de/Service/Suche/Pressedetail.html?pid=6d322b34-b8b8-4498-8881-b47b817376af> (Stand: 03.08.2016; Abfrage: 20.11.2016; [MEZ] 21:19 Uhr).

Amazon (2016a): Amazon Prime Air. Online im Internet unter: <https://www.amazon.com/Amazon-Prime-Air/b?ie=UTF8&node=8037720011> (Stand: 20.11.2016; Abfrage: 20.11.2016; [MEZ] 21:29 Uhr).

Arndt, Eckhard-Herbert (2011): UPS liefert frische Feinschmeckerprodukte von Otto Gourmet CO₂-neutral. In: FM Das Logistik Magazin, 2011 (8), 58-59.

Auffermann, Christiane (2008): Logistikprozesse in Industrie und Handel. In: Arnold, Dieter/Kuhn, Axel/Isermann, Heinz/Tempelmeier, Horst/Furmans, Kai (Hrsg.) (2008): Handbuch Logistik. 3., überarbeitete Auflage. Berlin Heidelberg: Springer.

Aßmann, Roland (2008): Technische Logistiksysteme. In: Arnold, Dieter/Kuhn, Axel/Isermann, Heinz/Tempelmeier, Horst/Furmans, Kai (Hrsg.) (2008): Handbuch Logistik. 3., überarbeitete Auflage. Berlin Heidelberg: Springer.

Barth, Felix (2009): Konkret: Zur Ausnahme des Widerrufsrechts beim Onlinehandel mit Lebensmitteln. Online im Internet unter: <http://www.it-recht-kanzlei.de/widerrufsrecht-lebensmittel.html> (Stand: 17.04.2009, Abfrage: 16.11.2016; [MEZ] 11:16 Uhr).

Bauch, Stephanie/Halbach, Judith (2013): Lesereihe zur Logistik im Online-Lebensmittelhandel. Online im Internet unter: <http://www.ebusiness-lotse-koeln.de/Branchen/Lebensmittel/Lesereihe-zur-Logistik-im-Online-Lebensmittelhandel-Teil-1> (Stand: 22.05.2013; Abfrage: 06.11.2016; [MEZ] 13:21 Uhr).

Bauer, Felix (2014): Produktinformationsmanagement. Online im Internet unter: <https://felixbauer.de/produktinformationsmanagement-pim/> (Stand: 13.02.2014; Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 14:51 Uhr).

Baumgarten, Helmut/Bayerer, Peter/Seliger, Günther (2001): Innovative Entsorgungs- und Demontagenetzwerke zur Realisierung einer effizienten Kreislaufwirtschaft. In: Baumgarten, Helmut (Hrsg.): Logistik im E-Zeitalter. Die Welt der globalen Logistiknetzwerke. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Zeitung Verlagsbereich Buch, 99-114.

Berens, Sascha (2015): EHI-Studie. Lebensmittel E-Commerce 2015. Marktüberblick, Konzepte und Herausforderungen. Köln: EHI Retail Institute e. V.

BMJV (Bundesamt für Justiz und Verbrauch) (2016): Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) § 312g Widerrufsrecht. Online im Internet unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/__312g.html (Stand: 25.11.2016, Abfrage: 25.11.2016; [MEZ] 16:03 Uhr).

Bondar, Elena (2016): E-Food-Handbuch oder wenn der gekühlte Lebensmittelversand einfach wird. 1. Auflage. München: Landpack GmbH.

Bradl, Nadine (2016): Drohnen: DHL mit bayerischem Paketkopter-Test zufrieden. KEP-Dienst wertet Ergebnisse aus und denkt über Einsatz im urbanen Raum nach. (Stand: 09.05.2016; Abfrage: 20.11.2016; [MEZ] 21:40 Uhr).

Busse, Maike (2016): Drive-In-Supermarkt: Einkaufen im Vorbeifahren. Online im Internet unter: <http://www1.wdr.de/verbraucher/geld/drive-in-supermarkt-100.html> (Stand: 25.05.2016; Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 12:33 Uhr).

BVL (2016): Lebensmittel. Online im Internet unter: http://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/04_AntragstellerUnternehmen/13_FAQs/FAQ_Lebensmittel/FAQ_Lebensmittel_node.html;jsessionid=ABD4DB128111A383F12AB1F30D38C91A.2_cid350#doc5574894bodyText1 (Stand: 28.01.2016; Abfrage: 14.11.2016; [MEZ] 13:29 Uhr).

BVL (2016a): G@ZIELT: Sicher im Internet einkaufen. Online im Internet unter: http://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/01_Aufgaben/06_UeberwachungInternethandel/l_m_ueberwachung_internethandel_node.html;jsessionid=A0A334FE4A67C4495166C8ED9C385D80.2_cid340#doc2546856bodyText1 (Stand: 28.01.2016; Abfrage: 31.10.2016; [MEZ] 14:17 Uhr).

Comans, Clemens (2016): Rechtliche Rahmenbedingungen für den Lebensmittel-Onlinehandel. Vortrag bei der 12. Lemgoer Lebensmittelrechtstagung Fleisch + Feinkost. Lemgo: 11.04.2016 [eigene Mitschrift] 19-20.

De Filipis, Vito/Lebovits, Mark (2014): Checkout: How the generations prefer to shop. Online im Internet unter: <http://www.environmentalanalytics.ca/blog-details/ea-blog/2014/09/22/checkout-how-the-generations-prefer-to-shop> (Stand: 22.09.2014; Abfrage: 16.08.2016; [MEZ] 11:52 Uhr).

Dearing, Gemma (2015): Alles was Sie über E-Commerce in Europa wissen müssen: Daten und Fakten 2015. Online im Internet unter: <https://www.twenga-solutions.com/de/insights/e-commerce-europa-daten-fakten-2015/> (Stand: 28.05.2015; Abfrage: 31.05.2016; [MEZ] 16:17 Uhr).

Delaney-Klinger, Kelly/Boyer, Kenneth K./Frohlich, Mark (2003): The return of online grocery shopping: a comparative analysis of Webvan and Tesco's operational methods. In: The TQM Magazine, 2003 (15), 187-196.

Deutsches Institut für Normung (2002): Lebensmittelhygiene. Temperaturen für Lebensmittel. Berlin: Beuth Verlag GmbH.

Dobos, Laszlo (2016): Studie: Amazon greift Supermärkte an. 40.000 Arbeitsplätze in Deutschland sind gefährdet. Online im Internet unter: <http://www.logistik-heute.de/Logistik-News-Logistik-Nachrichten/Markt-News/15632/40-000-Arbeitsplaetze-in-Deutschland-sind-gefaehrdet-Studie-Amazon-greift-Su> (Stand: 26.10.2016; Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 17:30 Uhr).

Doplbauer, Gerold (2015): E-Commerce: Wachstum ohne Grenzen? Online-Anteile der Sortimente heute und morgen. Bruchsal: GfK GeoMarketing.

EHI Real Institute (2013): Nettoumsatz der größten Online-Shops für Lebensmittel in Deutschland im Jahr 2013 (in Millionen Euro. Online im Internet unter: <http://www.handelsdaten.de/lebensmittelhandel/umsatz-der-groessten-online-shops-fuer-lebensmittel-deutschland-0> (Stand: 10.02.2014; Abfrage: 22.06.2016; [MEZ] 13:21 Uhr).

EHI (2015): Shops mit Siegel: Otto Gourmet. Online im Internet unter: <https://ehi-siegel.de/verbraucher/shops-mit-siegel/zertifizierteshops/zertifikat/d85e418ea31206d85a21bf3e7bc8d51a/> (Stand: 22.04.2015, Abfrage: 18.11.2016; [MEZ] 12:37 Uhr).

FAZ (2015): Soziodemographische Studie. Die Deutschen flüchten vom Land. Online im Internet unter: <http://www.faz.net/aktuell/politik/inland/bertelsmann-studie-landflucht-haelt-an-13691768.html> (Stand: 08.07.2015; Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 11:28 Uhr).

Fassnacht, Martin/Wriedt, Stefanie (2011): Online grocery shopping: Determinants of online impuls buying behavior. Wiesbaden: Gabler.

Flinzner, Katja (2014): eCommerce in Frankreich. Online im Internet unter: <https://www.content-iq.com/2014/03/01/ecommerce-in-frankreich/> (Stand: 01.03.2014; Abfrage: 02.11.2016; [MEZ] 14:01 Uhr).

Freeman, Mark (2009): Experiences of users from online grocery stores. In: Oliver, David/Romm Livermore, Celia/Sudweeks, Fay (Hrsg.): Self-service in the internet age: expectations and experiences. London: Springer. 139-160.

Gasch, Yvonne (2014): Die Kennzeichnung von verpackten Lebensmitteln nach der Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV). Online im Internet unter: <https://www.haendlerbund.de/de/downloads/kennzeichnung-von-lebensmitteln-lmiv.pdf> (Stand: 17.11.2014; Abfrage: 22.06.2016; [MEZ] 16:18 Uhr).

Gassmann, Michael (2015): Warum wir Lebensmittel bald doch im Internet kaufen. Online im Internet unter: <http://www.welt.de/wirtschaft/article144340416/Warum-wir-Lebensmittel-bald-doch-im-Internet-kaufen.html> (Stand: 23.07.2015; Abfrage: 24.04.2016; [MEZ] 14:10 Uhr).

Gillner, Susanne (2016): Lieferung in einer Stunde Amazon Prime Now kommt nach München. Online im Internet unter: <http://www.internetworld.de/e-commerce/amazon/amazon-prime->

now-kommt-muenchen-1114766.html (Stand: 03.08.2016; Abfrage: 20.11.2016; [MEZ] 21:24 Uhr).

Groß, Olaf (2015): Herausforderungen für Online-Supermärkte. Online im Internet unter: <http://www.shopbetreiber-blog.de/2015/10/29/herausforderungen-fuer-online-supermaerkte-teil-1/> (Stand: 19.12.2015; Abfrage: 01.06.2016; [MEZ] 13:56 Uhr).

Groß, Olaf (2015a): Herausforderungen für Supermärkte im Online-Handel. Online im Internet unter: <http://www.shopbetreiber-blog.de/2015/12/29/supermaerkte-im-online-handel-angebots-problem/> (Stand: 19.12.2015; Abfrage: 01.06.2016; [MEZ] 13:36 Uhr).

Günther, Martin/Vossebein, Ulrich/Wildner, Raimund (2006): Marktforschung und Panels. Arten Erhebung Analyse Anwendung. 2., vollständig überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Gabler.

Hasselmann, Gerrit (2008): Logistikprozesse in Industrie und Handel. In: Arnold, Dieter/Kuhn, Axel/Isermann, Heinz/Tempelmeier, Horst/Furmans, Kai (Hrsg.) (2008): Handbuch Logistik. 3., überarbeitete Auflage. Berlin Heidelberg: Springer.

Hays, Tom/Keskinocak, Pinar/Malcome de López, Virginia (2004): Strategies and challenges of internet grocery retailing logistics. In: Geunes, Joseph/Akcali, Elif/Pardalos, Panoa M./Romeijn, Edwin H./ Shen, Zuo-Jun: Applications of Supply Chain Management and E-Commerce Research. Gainesville: Springer. 217-252.

Heinla, Ahti/Rausch, Frank (2016): Vom PaketShop an die Haustür: Starship-Roboter liefern Pakete für Hermes in Hamburg aus. Online im Internet unter: <https://ecommerce-news-magazin.de/ecommerce-dienstleistungen/logistik/vom-paketshop-an-die-haustuer-starship-roboter-liefern-pakete-fuer-hermes-in-hamburg-aus/> (Stand: 05.10.2016; Abfrage; 22.11.2016; [MEZ] 17:39 Uhr).

Heinemann, Gerrit (2015): Der neue Online-Handel. Geschäftsmodell und Kanalexzellenz im Digital Commerce. 6., vollständig überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.

Herrera, Sara (2015): Fleischer wagen den Sprung in den E-Commerce: Erfolgreich im Online-Fleisch-Handel. Online im Internet unter: <http://www.handelskraft.de/2015/12/fleischer-wagen-den-sprung-in-den-e-commerce-erfolgreich-im-online-fleischhandel-5-lesetipps/> (Stand: 21.12.2015, Abfrage: 03.11.2016; [MEZ] 12:48 Uhr).

IFH (2014): Umfrage: Appetit auf Lebensmittel aus dem Internet wächst - Drei von Vier Konsumenten liebäugeln mit Online-Lebensmittelkauf. Online im Internet unter: <http://www.ifhkoeln.de/pressemitteilungen/details/umfrage-appetit-auf-lebensmittel-aus-dem-internet-waechst-drei-von-vier-konsumenten-liebaeugeln-mit-online-lebensmittelkauf/> (Stand: 03.04.2014; Abfrage: 06.11.2016; [MEZ] 12:33 Uhr).

IFH (2015): Ich mach dann mal den Wocheneinkauf. Im Netz? Köln: ECC.

Jahn, Axel (2015): Herausforderungen im Lebensmittel-Onlinehandel. Evolution im E-Commerce: Buch, Bluse, Buttermilch. Online im Internet unter: <http://www.estrategy-magazin.de/2015/herausforderungen-im-lebensmittel-onlinehandel-evolution-im-e->

commerce-buch-bluse-buttermilch.html (Stand: 09.09.2015; Abfrage: 15.08.2015; [MEZ] 17:03 Uhr).

Jakob, Laura (2015): Lebensmittel online: Vorreiter Großbritannien. Online im Internet unter: <http://www.internetworld.de/e-commerce/online-handel/lebensmittel-online-vorreiter-grossbritannien-1058340.html> (Stand: 25.11.2015; Abfrage: 02.11.2016; [MEZ] 15:10 Uhr).

Justen, Lena (2013): Ein Drittel aller Onlineshops mobil-optimiert, der Rest nicht. Online im Internet unter: <http://www.mobile-zeitgeist.com/2013/06/17/ein-drittel-der-onlineshops-mobil-optimiert-der-rest-nicht/> (Stand: 17.06.2013; Abfrage: 25.05.2016; [MEZ] 11:15 Uhr).

Kecskes, Robert (2012): Auf der Suche nach einem kohärenten Qualitätsversprechen. Die junge, flexible Generation zwischen öffentlicher Inszenierung und privater Authentizitätssuche. Nürnberg: Consumer Panels.

Kenntner, Norbert (2016): Lebensmittelkontrolle beim Online-Handel mit Lebensmitteln. Vortrag bei der 12. Lemgoer Lebensmittelrechtstagung Fleisch + Feinkost. Lemgo: 11.04.2016 [eigene Mitschrift] 15-18.

Kolf, Frank (2016): Amazon greift den deutschen Lebensmittelhandel an. Online im Internet unter: http://www.handelsblatt.com/my/unternehmen/handel-konsumgueter/lieferdienst-fuer-frischwaren-amazon-greift-deutschen-lebensmittelhandel-an/12966050.html?nlayer=Organisation_11804700&ticket=ST-4341440-7lvrRzritgBRpaZKLMwk-ap4 (Stand: 16.02.2016; Abfrage: 08.11.2016; [MEZ] 17:00 Uhr).

KPMG AG (2012): Trends im Handel 2020. Online im Internet unter: <https://www.kpmg.de/docs/20120418-Trends-im-Handel-2020.pdf> (Stand: 18.04.2012; Abfrage: 06.10.2016; [MEZ] 17:30 Uhr).

Kuhlmann, Dunja (2016): DHL Paketkopter 3.0. Online im Internet unter: <http://www.dpdhl.com/de/presse/specials/paketkopter.html> (Stand: 27.07.2016; Abfrage: 22.11.2016; [MEZ] 17:28 Uhr).

Kulach, Karolina (2015): USA: Die weltweite E-Commerce Supermacht. Online im Internet unter: <http://webinterpret.de/blog/e-commerce-trends/usa-die-weltweite-e-commerce-supermacht/> (Stand: 21.09.2015; Abfrage: 02.11.2016; [MEZ] 12:56 Uhr).

Kummer, Sebastian (Hrsg.) /Grün, Oskar/Jammernegg, Werner (2009): Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. 2., aktualisierte Auflage. München: Pearson.

Kwasniewski, Nicolai (2016): Automatischer Paketbote. Hermes testet Zustellung per Lieferroboter. Online im Internet unter: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/hermes-testet-zustellung-mit-lieferroboter-starship-a-1096900.html> (Stand: 10.06.2016; Abfrage: 20.11.2016; [MEZ] 21:33 Uhr).

Lange, Volker (2007): Aktuelle Logistikentwicklungen und Anforderungen an den Online-Handel. Logistiktrends im E-Commerce. München: Logistik Heute Forum.

Lange, Volker (2008): Technische Logistiksysteme. In: Arnold, Dieter/Kuhn, Axel/Isermann, Heinz/Tempelmeier, Horst/Furmans, Kai (Hrsg.) (2008): Handbuch Logistik. 3., überarbeitete Auflage. Berlin Heidelberg: Springer.

Linder, Miriam/Rennhak, Carsten (2012): Lebensmittel-Onlinehandel in Deutschland. In: Rennhak, Carsten/Nufer, Gerd (Hrsg.): Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Marketing und Management. Reutlingen: Hochschule Reutlingen.

Maienschein, Bernd (2007): Logistikturn Tower 24 wandert ab ins Ausland. Online im Internet unter: <http://www.mm-logistik.vogel.de/logistikturn-tower-24-wandert-ab-ins-ausland-a-194348/> (Stand: 03.08.2007; Abfrage: 22.09.2016; [MEZ] 13:40 Uhr).

Maronde, Ulrike (2016): FMCG E-Commerce in Deutschland. Vortrag bei der 12. Lemgoer Lebensmittelrechtstagung Fleisch + Feinkost. Lemgo: 11.04.2016 [eigene Mitschrift] 9-11.

Mohapatra, Sanjay (2013): E-Commerce Strategy. Text and Cases. New York et al.: Springer.

Morath, Clemens/Doluschitz, Reiner (2002): Lebensmittelhandel im Internet – Konzepte, Erfahrungen, Potentiale. In: Zeitschrift für Agrarinformatik, 2002 (4), 60-65.

Müller, Martin (2013): Lebensmittel: Health-Claims-Verordnung tritt heute in Kraft und regelt unzulässige Werbebotschaften. Online im Internet unter: <https://www.onlinehaendler-news.de/handel/allgemein/835-lebensmittelhandel-health-claims-verordnung-tritt-heute-in-kraft-und-regelt-unzulaessige-werbebotschaften.html> (Stand: 06.03.2013; Abruf: 23.06.2016; [MEZ] 10:37 Uhr).

Müller-Hagedorn, Lothar (1998): Der Handel. Stuttgart: Kohlhammer.

Naumann, Katja (2013): Lebensmittel aus dem Internet Besonderheiten beim Versand. Online im Internet unter: <https://www.onlinehaendler-news.de/recht/1129-lebensmittel-aus-dem-internet-besonderheiten-beim-versand.html> (Stand: 15.05.2013; Abruf: 22.06.2016; [MEZ] 16:29 Uhr).

Neitzel, Rico/Zenner, Roman (2014): Online-Shops mit Magento. Praxiswissen für die eigene Shoplösung. 3. Auflage. Beijing et al.: O'Reilly.

Niehaus, Arne (2005): Analyse der Bewertung verschiedener Zustelloptionen im B2C e-Commerce. In: Schriftenreihe des Instituts für Transportwirtschaft und Logistik, 2005 (6), 1-78).

Nielsen (2013): Viele Deutsche fühlen sich arm. Online im Internet unter: <http://www.nielsen.com/de/de/insights/reports/2013/viele-deutsche-fuehlen-sich-arm.html> (Stand: 24.10.2013; Abfrage: 06.06.2016; [MEZ] 11:48 Uhr).

Nielsen (2015): The Future of Grocery. E-Commerce, Digital Technology and Changing Shopping Preferences around the World. Online im Internet unter: [http://www.nielsen.com/content/dam/niensenglobal/vn/docs/Reports/2015/Nielsen%20Global%20E-Commerce%20and%20The%20New%20Retail%20Report%20APRIL%202015%20\(Digital\).pdf](http://www.nielsen.com/content/dam/niensenglobal/vn/docs/Reports/2015/Nielsen%20Global%20E-Commerce%20and%20The%20New%20Retail%20Report%20APRIL%202015%20(Digital).pdf) (Stand: 29.04.2015; Abfrage: 26.10.2016; [MEZ] 16:34 Uhr).

Nitsche, Benjamin/Figiel, Anna/Straube, Frank (Hrsg.) (2016): Zukunftstrends der Lebensmittellogistik. Herausforderungen und Lösungsimpulse. Berlin: Universitätsverlag.

O.V. (2006): Leitlinie für gute Verfahrenspraxis gem. Verordnung (EG) Nr. 852/2004. 08/2006, 1-5.

O.V. (2012): Leitlinie für eine gute Lebensmittelhygienepraxis beim Lebensmitteltransport. Frankfurt am Main: BGL/TD.

O.V. (2015): Edeka Innovation mit Click & Collect. Online im Internet unter: <http://www.fruchtportal.de/artikel/edeka-innovation-mit-click-collect/017180> (Stand: 28.08.2015; Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 12:29 Uhr).

O.V. (2016): Einkaufen via Messenger: Bei All you need Fresh per Textnachricht bestellen. Online im Internet unter: http://www.chip.de/news/Einkaufen-via-Messenger-Bei-AllyouneedFresh-per-Textnachricht-bestellen-Partnerinhalt_102017367.html (Stand: 31.10.2016; Abfrage: 08.11.2016; [MEZ] 16:29 Uhr).

O.V. (2016a): Autonomes Fahren: DPD präsentiert Zukunftsszenarien. Thesenpapier zeigt die wichtigsten Aspekte für künftige Paketzustellung. Online im Internet unter: <http://www.logistik-heute.de/Logistik-News-Logistik-Nachrichten/Markt-News/15669/Thesenpapier-zeigt-die-wichtigsten-Aspekte-fuer-kuenftige-Paketzustellung-Au> (Stand: 04.11.2016; Abfrage: 21.11.2016; [MEZ] 22:06 Uhr).

O.V. (2016b): delivery, future-proof. Online im Internet unter: <https://www.starship.xyz/for-businesses/> (Stand: 22.11.2016; Abfrage; 22.11.2016; [MEZ] 17:34 Uhr).

O.V. (2016c): eKomi Bewertungszertifikat für Otto Gourmet. Online im Internet unter: <https://www.ekomi.de/bewertungen-otto-gourmet.html> (Stand: 17.11.2016; Abfrage: 18.11.2016, [MEZ] 12:29 Uhr).

Pakalski, Ingo (2016): Amazons Dash-Button: Einkaufen für Verplante. Online im Internet unter: <http://www.golem.de/news/amazons-dash-button-einkaufen-fuer-verplante-1608-122949.html> (Stand: 31.08.2016, Abfrage: 22.11.2016; [MEZ] 22:08 Uhr).

Paletta, Guiseppa (2016): All you need Fresh führt neue Zustelloption für Lebensmittel ein. Online im Internet: <https://www.onlinehaendler-news.de/handel/allgemein/26374-Allyouneedfresh-neue-zustelloption-lebensmittel.html> (Stand: 09.06.2016; Abfrage: 07.11.2016; [MEZ] 19:37 Uhr).

Passenheim, Olaf (2003): Multi-Channel-Retailing. Entwicklung eines adaptiven und innovativen Konzeptansatzes zur Integration des Internets als Absatzkanal im deutschen Lebensmitteleinzelhandel. München und Mering: Rainer Hampp Verlag.

Pfohl, Hans-Christian (2001): Management von Produktionsnetzwerken. In: Baumgarten, Helmut (Hrsg.): Logistik im E-Zeitalter. Die Welt der globalen Logistiknetzwerke. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Zeitung Verlagsbereich Buch, 35-54.

-
- Pieringer, Matthias (2016): Paketlogistik: Kunde wird zum Prozessgestalter. Bevh und MRU nehmen KEP-Markt und Wandel der Zustellösungen unter die Lupe. Online im Internet unter: <http://www.logistik-heute.de/Logistik-News-Logistik-Nachrichten/Markt-News/15400/Bevh-und-MRU-nehmen-KEP-Markt-und-Wandel-der-Zustelloesungen-unter-die-Lupe#top> (Stand: 05.09.2016; Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 11:58 Uhr).
- Pieringer, Matthias (2016a): Zustellung: Wird der Kunde zum König der Letzten Meile? Online im Internet unter: <http://www.logistik-heute.de/Logistik-News-Logistik-Nachrichten/Newsletter/15417/Zustellung-Wird-der-Kunde-zum-Koenig-der-Letzten-Meile> (Stand: 08.09.2016; Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 12:07 Uhr).
- Qin, Zheng/Chang, Yang/Li, Shundong/Li, Fengxiang (2014): E-Commerce-Strategy. Heidelberg et al.: Springer.
- Riehm, Ulrich/Petermann, Thomas/Orwart, Carsten/Coenen, Christopher/Revermann, Christoph/Scherz, Constanze/Wingert, Bernd (2003): E-Commerce in Deutschland. Eine kritische Bestandsaufnahme zum elektronischen Handel. Berlin: edition sigma.
- Röhrig, Johannes/Posche, Ulrike (2016): Aldi-Erbe bricht sein Schweigen - Der Streit um Macht und Milliarden. Online im Internet unter: <http://www.stern.de/wirtschaft/news/aldi-nord--milliarden-erben-streiten-um-geld--macht-und-ehre-6865036.html> (Stand: 24.05.2016; Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 12:38 Uhr).
- Rowley, Jennifer (1998): Internet food retailing: UK in context. In: British Food Journal, 1998 (100/2), 85-95.
- Salehi, Ferry/Klötzke, Felix/Ryssel, Lars (2012): Von B2C zu B2B durch alternative Zustelloptionen. Aktuelle Herausforderungen für Paketdienstleister im B2C-Segment. Köln: ATKearny.
- Schader, Peer (2016): „Prime Now“ in Berlin: Amazons Kampfansage an Rewe, Bringmeister und Real. Online im Internet unter: <http://www.supermarktblog.com/2016/05/11/prime-now-in-berlin-amazons-kampfansage-an-rewe-bringmeister-und-real/> (Stand: 11.05.2016; Abfrage: 20.11.2016; [MEZ] 21:27 Uhr).
- Schröder, Hendrik (2012): Handelsmarketing. Strategien und Instrumente für den stationären Einzelhandel und für Online-Shops mit Praxisbeispielen. 2. Aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- Schweikl, Tobias (2014): Herausforderung Onlinehandel. In: Logistra. Das Praxismagazin für Nfz-Fuhrpark und Lagerlogistik. 2014 (11/12), 18-21.
- Sieler, Sandra (2016): Onlinehandel. Keine Zukunftsmusik. In: Allgemeine Fleischerzeitung. 2016 (16), 4.
- Somerville, Jared/Stuart, Liz/Barlow, Nigel (2006): Easy Grocery: 3D Visualisation in e-Grocery. In: Proceedings of the conference on Informations Visualization. 539-544.

Spiegel, Joel/McKenna, Michael/Lakshman, Girish/Nordstrom, Paul (2013): Method and system for anticipatory package shipping. Online im Internet unter: <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US8615473.pdf> (Stand: 24.12.2013; Abfrage: 22.11.2016; [MEZ] 22:12 Uhr).

Stähle, Sieglene (2009): Aktuelles Lebensmittelrecht Teil 1 Lebensmittelhygiene. Online im Internet unter: http://www.heilbronn.ihk.de/ximages/1398496_vortragsie.pdf (Stand: 12.10.2009; Abfrage: 27.09.2016; [MEZ] 16:53 Uhr).

Statista (2010): Anteil der in Städten lebenden Bevölkerung von 1950 bis 2030 in Deutschland und weltweit. Online im Internet unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/152879/umfrage/in-staedten-lebende-bevoelkerung-in-deutschland-und-weltweit/> (Stand: 01.03.2010; Abfrage: 19.11.2016; [MEZ] 13:22 Uhr).

Statista (2012): Umsatzanteil von Lebensmitteln und Getränken am Online-Handelsumsatz in den USA in 2010 und 2011 und Prognose bis 2016. Online im Internet unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/221113/umfrage/prognose-zum-anteil-der-lebensmittel-am-online-handelsvolumen-in-den-usa/> (Stand: 01.03.2012, Abfrage: 02.11.2016; [MEZ] 13:16 Uhr).

Statista (2016): Umsatz im Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland in den Jahren 1998 bis 2015 (in Milliarden Euro). Online im Internet unter: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/161986/umfrage/umsatz-im-lebensmittelhandel-seit-1998/> (Stand: 01.03.2016; Abfrage: 22.06.2016; [MEZ] 11:06 Uhr).

Statista (2016a): Marktanteile der führenden Unternehmen im Lebensmittelhandel in Deutschland im Jahr 2015. Online im Internet unter: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/4916/umfrage/marktanteile-der-5-groessten-lebensmitteleinzelhaendler/> (Stand: 01.05.2016; Abfrage: 22.06.2016; [MEZ] 10:47 Uhr).

Statista (2016b): Umsatz der umsatzstärksten Online-Shops im Bereich Lebensmittel in Deutschland im Jahr 2014 (in Millionen Euro): Online im Internet unter: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/411695/umfrage/e-commerce-umsatz-der-fuehrenden-deutschen-online-shops-im-segment-lebensmittel/> (Stand: 01.10.2016, Abfrage: 22.06.2016; [MEZ] 13:28 Uhr).

Statista (2016c): Anteil der Internetnutzer in Deutschland in den Jahren 2001 bis 2015. Online im Internet unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/13070/umfrage/entwicklung-der-internetnutzung-in-deutschland-seit-2001/> (Stand: 01.11.2016; Abfrage: 26.10.2016; [MEZ] 12:41 Uhr).

Statista (2016d): Anzahl der Filialen im Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland in den Jahren 2006 bis 2016. Online im Internet unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/157242/umfrage/anzahl-der-geschaefte-im-lebensmitteleinzelhandel-seit-2005/> (Stand: 01.08.2016; Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 11:07 Uhr).

Statista (2016e): BIP (Bruttoinlandsprodukt) in den Mitgliedsstaaten der EU in jeweiligen Preisen im Jahr 2015. Online im Internet unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/188776/umfrage/bruttoinlandsprodukt-bip-in-den-eu-laendern/> (Stand: 01.06.2016; Abfrage: 26.10.2016; [MEZ] 17:01 Uhr).

Statista (2016f): Ranking der Länder mit den höchsten Umsätzen im E-Commerce-Markt für Lebensmittel und Getränke weltweit im Jahr 2016. Online im Internet unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/490371/umfrage/umsaetze-im-e-commerce-markt-fuer-nahrungsmittel-und-getraenke-nach-laendern-weltweit/> (Stand: 01.09.2016; Abfrage: 02.11.2016; [MEZ] 13:12 Uhr).

Statista (2016g): Fleischkonsum pro Kopf in Deutschland in den Jahren 1991 bis 2015. Online im Internet unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/411695/umfrage/e-commerce-umsatz-der-fuehrenden-deutschen-online-shops-im-segment-lebensmittel/> (Stand: 01.10.2016; Abfrage: 07.11.2016; [MEZ] 19:44 Uhr).

Stecher, Björn (2013): Empfohlene Anbieter nach den Qualitätskriterien des Monitoring Board. Online im Internet unter: <http://internet-guetesiegel.de/qualitaetskriterien> (Stand: 19.11.2013; Abfrage: 12.10.2016; [MEZ] 08:12 Uhr).

Stolle, Andreas (2004): Haltbarmachung und sonstige Behandlung von Lebensmitteln. In: Sinell, Hans-Jürgen (Hrsg.): Einführung in die Lebensmittelhygiene. 4., neu bearbeitete Auflage. Stuttgart: Parey Verlag.

Thieme, Jan (2015): Online-Lebensmittel: 70 % teurer als beim Discounter. Es funktioniert in Deutschland nicht, wird aber immer wieder versucht. In: Onlinehändler Magazin, 2015 (10), 8-10.

Thieme, Jan (2015a): DHL, Hermes und Co. Im Vergleich. So bekommen Sie die Ware optimal zum Kunden. In: Onlinehändler Magazin, 2015 (10), 22-23.

Truszkiewitz, Günter (2008): Logistikprozesse in Industrie und Handel. In: Arnold, Dieter/Kuhn, Axel/Isermann, Heinz/Tempelmeier, Horst/Furmans, Kai (Hrsg.): Handbuch Logistik. 3., überarbeitete Auflage. Berlin Heidelberg: Springer.

UPS (2012): UPS gewährleistet CO₂-neutrale Lieferung der frischen Feinschmeckerprodukte von Otto Gourmet. Online im Internet unter: <https://www.ups.com/media/de/otto-gourmet.pdf> (Stand: 10.04.2012; Abfrage: 20.10.2016; [MEZ] 21:31 Uhr).

UPS (2016): Kühl- und Gefriermittel. Online im Internet unter: <https://www.ups.com/content/de/de/resources/ship/packaging/materials/coolants.html> (Stand: 21.11.2016; Abfrage: 21.11.2016; [MEZ] 12:21 Uhr).

VDKL (2012): Die Tiefkühlkette. Empfehlungen zur Temperatursicherung. Bergisch Gladbach: Heider Druck.

Walter, Bernd (2010): Verantwortliche Unternehmensführung überzeugend kommunizieren. Wiesbaden: Gabler.

Wannenwetsch, Helmut (2014): Integrierte Materialwirtschaft, Logistik und Beschaffung. 5. Auflage. Heidelberg et al.: Springer.

Witten, Peer (2001): Internationale Logistik als Tool für strategischen Markterfolg. In: Baumgarten, Helmut (Hrsg.): Logistik im E-Zeitalter. Die Welt der globalen Logistiknetzwerke. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Zeitung Verlagsbereich Buch, 68-88.

Wirtz, Bernd (2013): Electronic Business. 4., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Gabler.

Wunderlich, Monique (2016): Bundesverband E-Commerce und Versandhandel Deutschland. Online im Internet unter: <https://www.bevh.org/wir-ueber-uns/bevh/> (Stand: 22.06.2016; Abfrage: 22.06.2016; [MEZ] 09:58 Uhr).

Wyman, Oliver (2016): Marktanteile online/offline im deutschen Lebensmitteleinzelhandel (LEH). Online im Internet unter: http://www.logistik-heute.de/sites/default/files/logistik-heute/news-nachrichten/2016/oliver_wyman_pressegrafiken_fresh_pdf_21468.pdf (Stand: 26.10.,2016, Abfrage: 15.11.2016; [MEZ] 19:11 Uhr).

Zapf, Marina (2015): Aus für Rocket-Lieferdienst Shopwings. Online im Internet unter: <http://www.capital.de/themen/aus-fuer-rocket-lieferdienst-shopwings.html> (Stand: 14.07.2015, Abfrage: 07.11.2015; [MEZ] 18:55 Uhr).

Anhang

Versandinformation:		Versandart:	
Frau Susann Lehmann 		Versand - UPS Saver DE 1 Tag	
Artikel	Artikelnummer	Menge	Zwischensumme
Bison Steakhouse Burger, gewürzt *** 105 340 g (2 x 170 g)	22450 (12,75 € / ST)	1	13,64 €
US Black Angus Steakhouse Burger, gewürzt *** 105 340 g (2 x 170 g)	13450 (4,51 € / ST)	1	4,82 €
Wagyu Steakhouse Burger, gewürzt *** 105 340 g (2 x 170 g)	12450 (6,12 € / ST)	1	6,55 €
LiVar Pulled Pork Smoked, gezupft *** 105 150 g	8642 (21,25 € / KG)	1	3,41 €
Burgerbrötchen handgeformt 200 g (4 x 50 g)	12000 (3,40 € /)	2	7,28 €
Burger's Delight Sauce 240 ml	8093 (6,28 € / ST)	1	6,72 €
Rezeptheft Burgerzubereitung	14026 (0,00 € / ST)	1	0,00 €
LiVar Schweinekotelett Dry-Aged *** 105 ca. 350 g	6695 (14,03 € / KG)	2	10,50 €
Rezeptheft Livar Schweinefleisch	14028 (0,00 € / ST)	1	0,00 €
US Black Angus Beef T-Bone wet and dry Paket	7637	1	63,67 €
1 1 x US Black Angus T-Bone Steak 0,00 €	1333		
2 1 x US Black Angus T-Bone Steak Dry-Aged 0,00 €	1343		
Murray River Salt Flakes 200g Dose	8028 (5,87 € / ST)	1	6,28 €
Kerrygold Butterschmalz: Unser Geschenk für Ihr perfektes Steak ca. 250 g	14212 (0,00 € / ST)	1	0,00 €
OTTO GOURMET Morgan Ranch Wagyu Rinderfett 225 ml Glas	1004 (2,98 € / ST)	1	3,18 €
Falstaff Magazin Akt	11602 (0,00 € / ST)	1	0,00 €
Rezeptheft American Beef	14023 (0,00 € / ST)	1	0,00 €
	Zwischensumme		126,04 €
	Versand & Bearbeitung		9,90 €
	Gesamtsumme		135,94 €

Abbildung 26: Rechnung zur Bestellung in der Feldstudie

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Verwendung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder unveröffentlichten Schriften entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit ist in gleicher Form oder auszugsweise im Rahmen anderer Prüfungen noch nicht vorgelegt worden.

Bremen, 25.11.2016

Susann Lehmann

Universität Bremen
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Lehrstuhl für ABWL und Logistikmanagement
Wilhelm-Herbst-Str. 12
28359 Bremen

Telefon: +49 0421 218 66981
E-Mail: kotzab@uni-bremen.de
www.lm.uni-bremen.de

ISSN 2365-2101

Als wissenschaftliches elektronisches Dokument veröffentlicht in der Staats- und
Universitätsbibliothek Bremen und auf dem Lehrstuhlserver

Veröffentlicht: 2016