

Key Points einer innovativen Logistik für nachhaltige Lebensstile

Ergebnisse des ILoNa-Arbeitspakets 2.1: Logistik als Treiber/Enabler nachhaltiger Lebensstile



Imke Schmidt und Tim Gruchmann

Copyright:

Alle in diesem Konzept aufgeführten Ideen, Empfehlungen, Vorschläge, Teilkonzepte, Namen, Kommunikationsvorschläge u. ä. sind geistiges Eigentum des ZNU und urheberrechtlich geschützt. Jegliche Nutzung ist nur mit schriftlicher Genehmigung des ZNU gestattet.

Private Universität Witten/Herdecke gGmbH
Alfred-Herrhausen-Straße 50
58448 Witten
Deutschland

Präsidium:
Prof. Dr. Martin Butzlaff
Dipl. oec. Jan Peter Nonnenkamp

Telefon: +49 (0)2302 / 926-0 (Zentrale)
Telefax: +49 (0)2302 / 926-407
E-Mail: public@uni-wh.de
Internet: www.mehrwert-nachhaltigkeit.de

Acknowledgement:

We gratefully acknowledge the financial support by German Federal Ministry of Education and Research (FKZ 01UT1406B).

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Zielstellung, Eingrenzung und Aufbau des Berichtes	4
1.2	Begriffliche Definitionen und Spezifikationen	6
1.2.1	Hot Spots, Key Points und Einflussosphäre	6
1.2.2	1PL- bis 5PL-Klassifizierung	7
1.2.3	Spezifikation der Vertriebskanäle	8
2	Methodik	10
3	Trendanalyse	12
3.1	Mega-Trends aus Perspektive der Logistik	12
3.1.1	Demographischer Wandel und Urbanisierung; Verschiebung der Wirtschaftstätigkeit	12
3.1.2	Konsumismus und veränderte Wettbewerbslage	13
3.1.3	Technologischer Fortschritt	14
3.2	Abgeleitete Herausforderungen an die Logistik	15
3.2.1	Besser informierte Konsumenten	15
3.2.2	Komplexere Lieferketten	16
3.2.3	Wachsender Wettbewerb	17
3.2.4	Steigender Kostendruck	17
4	Nachhaltigkeit in der Logistik	18
4.1	Nachhaltigkeitsthemen	18
4.2	Einflussmöglichkeiten von Logistikdienstleistern und zentrale Herausforderungen	20
5	Ergebnisse des Workshops und der Experteninterviews: Hot Spot Analyse mit Bezug zu nachhaltigen Lebensstilen und ihre Trends	23
6	Ergebnisse des Workshops und der Experteninterviews: Lösungsstrategien	25
6.1	Key Point Nachhaltigkeitsauswirkungen von Logistikkonfigurationen kommunizieren	25
6.2	Key Point Sichtbarmachung von Logistikdienstleistungen	28
6.3	Key Point Optimierung von Logistikfunktionen (1-3 PL)	30

6.4	Key Point Transformation und strategische Neuausrichtung (3-5PL)	32
6.5	Key Point Organisation der Last Mile	34
6.6	Key Point E-Food	36
6.7	Key Point Sharing-Lösungen	37
6.8	Key Point Zielgruppendefinition für differenzierte Wahlmöglichkeiten	39
6.9	Key Point (Finanzielle) Anreize für nachhaltige Konsumentenscheidungen	42
7	Referenzen	46

1 Einleitung

1.1 Zielstellung, Eingrenzung und Aufbau des Berichtes

Ziel des AP 2.1 war die Ableitung von *Key Points* (Stellschrauben) innovativer Logistikdienstleistungen für nachhaltige Lebensstile, d.h. das Auffinden der wichtigsten Stellschrauben der Logistik, mit deren Hilfe nachhaltige Lebensstile unterstützt werden können. Eine übergeordnete Rolle spielt dabei die Identifikation der wichtigsten sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Nachhaltigkeitsthemen in aktuellen Logistikstrukturen sowie der Trends, die diese Nachhaltigkeitsthemen beeinflussen. Anhand von Produkten und Dienstleistungen, die via Internet, via stationärem Handel und via *Sharing Economy* (als Trend) gehandelt werden, erfolgte eine Bestimmung der Schnittstellen zwischen Logistik und Lebensstilen. Hierbei wurden die zentralen Logistikfunktionen auf den unterschiedlichen Service- und Businessmodellstufen (*First Party Logistics Service Provider* bis *Fifth Party Logistics Service Provider* (1PL-5PL)) in den Blick genommen.

Tabelle 1 verdeutlicht die grundsätzlichen zwei Möglichkeiten, wie Logistiker nachhaltige Lebensstile beeinflussen können: Zum einen können sie im Rahmen der **Produktionslogistik** Wertschöpfungsketten nachhaltiger gestalten und so durch das Angebot nachhaltigerer Produkte einen indirekten Einfluss auf die Nachhaltigkeit von Lebensstilen ausüben. Zum anderen treffen jedoch auch Konsumenten logistische Entscheidungen, die sich auf die Nachhaltigkeit der gesamten Wertschöpfungskette auswirken oder die gezielt diejenigen Schritte betreffen, die beim Konsumenten selbst liegen (z. B. der Weg zum Supermarkt und zurück). Diese Entscheidungen finden vor allem im Rahmen der **Last Mile** statt, bei der es sich um die letzte Logistikstufe handelt, bevor der Endkonsument das Produkt erhält. Sie können, so eine These des Projekts, ebenfalls durch Logistiker mittels Interaktion mit den Konsumenten beeinflusst werden.

Da in diesem Arbeitspaket die konkrete Interaktion zwischen Logistikern und Konsumenten im Vordergrund stand, wurde insgesamt die zweite beschriebene Einflussmöglichkeit innerhalb der *Last Mile* fokussiert. Damit werden Fragen der Produktionslogistik zunächst ausgegrenzt und es steht die **Distributionslogistik** im Vordergrund, die der *Last-Mile*-Logistik zugeordnet werden kann. In der *Last Mile* findet grundsätzlich die Übergabe des Produkts statt und hier finden sich entsprechend auch Gelegenheiten, mit den Konsumenten über Logistikprozesse zu kommunizieren und sie ggf. in Entscheidungen einzubinden. In den weiteren Schritten des Projekts wird die *Last Mile* aufgrund dieser Schlüsselposition wiederum als Ausgangsbasis dienen, um Untersuchungen in der *Supply Chain* zurück anstellen zu können und die gesamte *Supply Chain* auf nachhaltige Lebensstile abzustimmen.

	Gestaltung von Wertschöpfungsketten (insb. Produktionslogistik)	Logistische Entscheidungssituation von Konsumenten (insb. Last Mile)
<i>Wirkung für nachhaltige Lebensstile</i>	<i>trägt zu nachhaltigerer Produktbilanz und damit zu nachhaltigem Konsum bei</i>	<i>trägt (direkt) zu nachhaltigeren Entscheidungen und Handlungen der Konsumenten bei</i>
<i>Beispiele</i>	<i>E-Mobilität, Modal Split, digitale/automatisierte Steuerung von Waren-, Informations- und Geldflüssen</i>	<i>RFID, Just-in-time-Liefermöglichkeiten, Tracking-Systeme, Barcoding, Inventory Replenishment ...</i>
<i>Einflussmöglichkeit auf Konsumentscheidung</i>		<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung der Entscheidungs- und Handlungssituation von Konsumenten - Kommunikation über die Nachhaltigkeitswirkungen der Logistikprozesse über die Wertschöpfungskette

Tab.1. Einflussphären

Die Organisation der *Last Mile* hat sich insbesondere im neuen Jahrtausend und zunehmend in den letzten Jahren enorm vervielfältigt. Neben dem klassischen **stationären Handel** ist dabei vor allem der *E-Commerce* bzw. **Onlinehandel** mittlerweile sehr stark vertreten. Zusätzlich bestehen einige **Misch- oder Hybridformen** zwischen diesen beiden Varianten, etwa, wenn der Kunde online sein Warenpaket zusammenstellt und es im Geschäft kommissioniert wird, wo er es dann selber abholt (sogenannter *Click-and-Collect-Kauf*). Daneben entstehen neue Formen der **Sharing Economy**. Auf den Konsum bezogen bezeichnet die *Sharing Economy* einen Konsum, der auf dem Prinzip des Teilens beruht, indem Produkte gemeinsam genutzt werden. Beispiele sind das Tauschen, Verleihen, Wiederverkaufen oder Mieten von Gegenständen (Neuner, 2001). Die *Sharing Economy* hat auf der einen Seite eine neue Variante des Wegs eines Produkts zum Kunden hervorgerufen – nämlich dann, wenn Konsumenten selbst als Vermittler oder Verkäufer auftreten und die notwendige Logistik selber organisieren. Auf der anderen Seite können sich Konsumenten jedoch auch direkt an Logistikdienstleistungen beteiligen und beispielweise für den Nachbarn die von ihm im Supermarkt bestellten Produkte mit abholen, Pakete bei privaten Fahrten mitnehmen usw. Hier wird folglich die Logistikdienstleistung zum geteilten „Gut“. Alle dargestellten, unterschiedlichen Varianten der *Last-Mile-Logistik* werden im Projekt betrachtet.

Als Beispielbranchen wurden für die Analyse der **Food-** und der **Fashionbereich** ausgewählt. Während sich der Foodbereich vor allem in Deutschland noch durch eine größtenteils über den stationären Handel organisierte *Last-Mile-Logistik* auszeichnet, ist der Fashionbereich das „Paradebeispiel“ für den wachsenden Onlinehandel (Goldsmith and Flynn, 2004). Zugleich diffundieren die Grenzen in beiden Güterbereichen: Während im

Fashionbereich der klassische stationäre Handel nach wie vor in den Innenstädten präsent ist, entstehen in letzter Zeit auch im Foodbereich Online-Vertriebsansätze. Beispiele sind Biokisten, die neuesten Entwicklungen bei Amazon oder auch neue Geschäftsmodelle wie „Hello Fresh“, bei denen die Zutaten für komplette Gerichte samt Rezept geliefert werden. Insgesamt lassen sich in beiden Branchen somit sowohl klassische Vertriebsstrukturen analysieren als auch alternative, neue Formen der Versorgung des Konsumenten mit den gewünschten Produkten. Der vorliegende Bericht zum Arbeitspaket 2.1 ist wie folgt gegliedert:

- Zunächst werden einleitend einige für die Bearbeitung des Arbeitspakets zentrale Begriffe definiert und einige Spezifikationen vorgenommen (Kapitel 1.2) sowie die Forschungsmethodik vorgestellt (Kapitel 2).
- Die Trendanalyse ist Inhalt des 3. Kapitels, in dem einerseits Mega-Trends aus Perspektive der Logistik (Kapitel 3.1) und hieraus abgeleitete Anforderungen mit einem direkten Bezug zur Nachhaltigkeit (Kapitel 3.2) analysiert werden.
- Kapitel 4 umreißt anschließend die wichtigsten Nachhaltigkeitsthemen für die Logistik. Zudem werden die Einflussmöglichkeiten von Logistikdienstleistern auf eine nachhaltigere Gestaltung von *Supply Chains* sowie einige Herausforderungen für die Umsetzung von Nachhaltigkeit bei Logistikdienstleistern thematisiert.
- In Kapitel 5 werden sodann zentrale Ergebnisse der Hot Spot Analyse beschrieben, d.h. Schlüsselbereiche, in denen besonders viele Potenziale, doch auch Risiken für die Förderung nachhaltiger Lebensstile durch die Logistik liegen.
- Die Analyse der Hot Spots diene wiederum als Hilfsmittel, um schließlich das zentrale Ergebnis des Arbeitspakets, die wichtigsten *Key Points*, im Diskurs mit den dafür befragten Experten zu identifizieren (Kapitel 6).

1.2 Begriffliche Definitionen und Spezifikationen

Um ein einheitliches Verständnis zu erzielen, werden im Folgenden sowohl wichtige Begriffe definiert und klassifiziert als auch eine Spezifikation der zu untersuchenden Vertriebskanäle durchgeführt.

1.2.1 Hot Spots, Key Points und Einflussosphäre

- **Hot Spots:** Umfeld oder Rahmenbedingungen, die für die Förderung nachhaltiger Lebensstile durch die Aktivitäten von Logistikdienstleistern besonders „kritisch“ sind, d.h. in denen nicht nur Logistik und Lebensstile aufeinander treffen, sondern in denen auch besonders viele hinderliche oder förderliche Faktoren identifiziert werden können.
- direkte und indirekte **Einflussosphären** auf Lebensstile: Möglichkeitsbereiche von Logistikdienstleistern, auf die *Supply Chain* und den Konsumenten einzuwirken bzw. Möglichkeitsbereiche, in denen besonderes Gestaltungspotenzial von Logistikern besteht. (siehe Tab. 1)
- **Key Points** (= wichtige Stellschrauben): Instrument oder Methode, deren Einsatz nachhaltige Lebensstile begünstigt und bei dem nicht nur ein besonders großes Nachhaltigkeitspotenzial liegt, sondern das auch im Hinblick auf die tatsächliche Umsetzung vielversprechend ist.

1.2.2 1PL- bis 5PL-Klassifizierung

Das Leistungsportfolio von Logistikdienstleistern kann nach Angebotsstruktur und -umfang kategorisiert werden (Köylüoglu und Krumme, 2015). Eine geläufige Einordnung in diesem Zusammenhang stellt die 1PL- bis 5PL-Klassifizierung dar. Merkel und Heymans (2003) ordnen den einzelnen Kategorien folgendes Leistungsspektrum zu:

1PL (Einzeldienstleister): Durchführung einer, maximal zweier Logistikdienstleistungen (z.B. Frachtführer, Lagerhalter)

2PL (Verbunddienstleister): Anbieter der klassischen TUL-Logistikdienstleistungen (im Einzelnen Transport, Umschlag, Lagerung): Typische Unternehmensmodelle sind Speditionsunternehmen, Reedereien oder Kurier-/Paketdienste.

3PL (Systemdienstleister): Anbieter von zusätzlichen an die TUL-Logistik angrenzenden Logistikdienstleistungen (z.B. Cross-Docking, Bestandsmanagement und Verpackungskonzeption): 3PL-Dienstleister stellen oft global agierende Unternehmen dar, die als Partner „auf Augenhöhe“ mit dem führenden Unternehmen der *Supply Chain* Verträge schließen (Wolf und Seuring, 2009).

4PL (System- oder Netzwerkintegrator): Anbieter umfassender *Supply-Chain*-Lösungen, die koordinierend und integrierend tätig sind (z.B. mithilfe von *E-Business*-Anwendungen wie *Electronic Data Interchange*): Meist sind 4PL-Anbieter spezialisierte Beratungsfirmen, die selbst aber operativ nicht tätig sind (sog. *non-asset-owning service providers*).

5PL (Lead Logistics Provider (LLP)): Anbieter umfassender *Supply Chain* Lösungen (wie 4PL), welche aber gewisse eigene physische Ressourcen zur operativen Umsetzung besitzen oder diese zukaufen

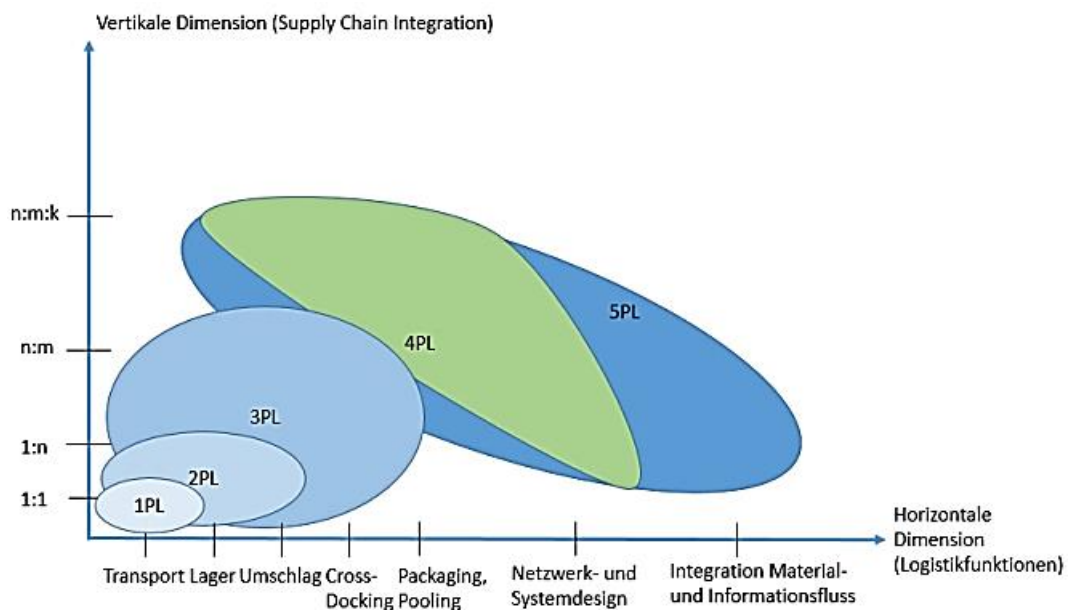


Abb.1. Klassifizierung logistischer Leistungsportfolios

1.2.3 Spezifikation der Vertriebskanäle

Die Schnittstellen von logistischen Serviceangeboten und konsumtiver Nachfrage sollen in drei teils interdependenten Teilbereichen (stationärer Handel, *E-Commerce* oder *Sharing Economy*) beobachtet und gestaltet werden. Diese Teilbereiche beruhen auf unterschiedlichen Wegen, wie Konsumenten Produkte (aus dem Bereich Lebensmittel und Fashion) beziehen können, die jeweils wiederum mit unterschiedlichen Logistiksystemen bei Herstellung und Distribution in Verbindung stehen. Zunächst werden die einzelnen Teilbereiche kurz charakterisiert.

Stationärer Handel: Durch einen gestiegenen Wettbewerb im Einzelhandel, verbunden mit einem gestiegenen Preisdruck, haben Unternehmen des stationären Handels mithilfe strategischer Expansion (vor allem in Form von Filialisierung) durch Multiplikationseffekte im Einkauf in den letzten Jahren und Jahrzehnten ein besseres (günstigeres) Kundenangebot erzielen können (Merkel und Heymans, 2003). Hierdurch gewannen auch zunehmend internationale Beschaffungsmärkte an Bedeutung. Zur weiteren Charakterisierung erfolgt eine idealtypische Darstellung der *Supply Chain* des stationären Handels in Abbildung 2. Für Logistikdienstleister, die entweder Teile des Netzwerks oder das gesamte Netzwerk bedienen, ist im stationären Handel kein direkter Endkundenkontakt (B2C) vorhanden. Mit Befüllung des Filialregals endet bisher der Verantwortungsbereich. Entsprechend sind Nachhaltigkeitsaspekte bei Logistikdienstleistungen aktuell eher im B2B-Bereich von Relevanz.

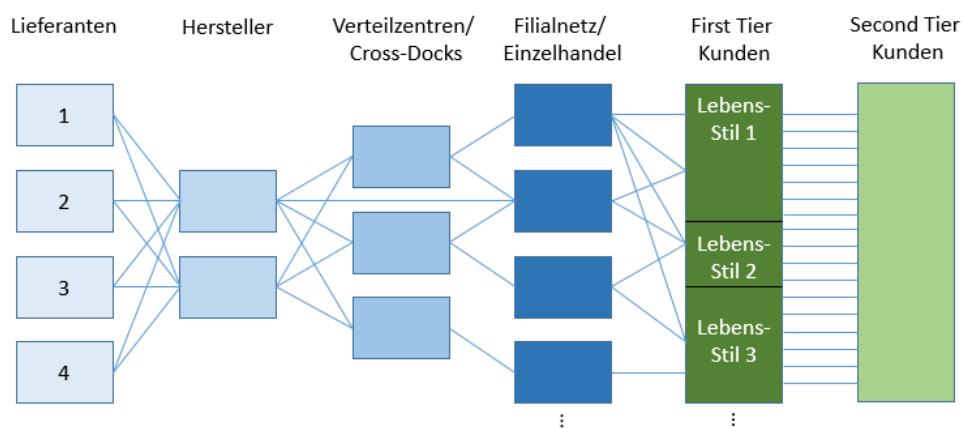


Abb.2. Stationärer Handel

E-Commerce: Der Online- oder Distanzhandel unterscheidet sich vom stationären Handel primär durch die räumliche und zeitliche Distanz zwischen Kunden und Händler (Witten und Karies, 2003). Logistikdienstleister überbrücken diese Distanzen; sie stellen in diesem Kontext das Verbindungsglied zwischen Kunden und Händler dar. Hierbei wirken sich Wünsche der Konsumenten (z.B. hohe Verfügbarkeiten und kurze Lieferzeiten, Retouren) direkt auf die Anforderungen an Logistikdienstleister aus. Zur weiteren Charakterisierung erfolgt eine idealtypische Darstellung der *Supply Chain* des Onlinehandels in Abbildung 3.

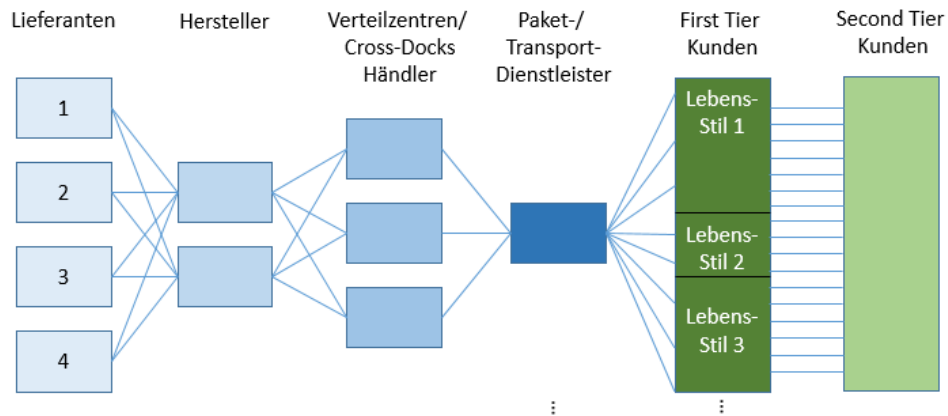


Abb.3. E-Commerce

Sharing Economy: Botsman und Rogers (2011) haben einen Trend hin zu einer *Sharing Economy* und einem gemeinschaftlichen Konsum bzw. gemeinschaftlicher Güternutzung identifiziert, welcher maßgeblich von der Entwicklung innerhalb der Informationstechnologien gestützt wird. „Unter gemeinschaftlicher Güternutzung soll die freiwillige, vertraglich oder informell geregelte Nutzung von Gebrauchsgütern in Form von Teilen, Leihen oder Mieten verstanden werden“ (Neuner, 2001, S. 1; im Original teilweise kursiv). Dabei verschwimmen die Grenzen zwischen Angebot und Nachfrage und auch Produktion und Konsum zusehend: Wer etwa bei Ebay ein Produkt verkauft, wird selbst zum Anbieter. Das Beispiel von Gemeinschaftsgärten zeigt zudem, dass der Begriff des „Sharing“ den ganzen Produktions-Konsumtions-Kreislauf umfassen kann (Müller, 2011). Dies lässt sich auch auf Dienstleistungen übertragen, indem beispielsweise logistische Dienstleistungen nicht mehr nur von professionellen Dienstleistern erledigt werden, sondern Konsumenten sich hier Aufgaben teilen und gegenseitig ihre Hilfe zur Verfügung stellen. Ein Beispiel hierfür ist die Plattform Piggy Baggy (www.piggybaggy.com), auf der Lieferungen von Privatpersonen über kurze Distanzen übernommen werden können. Zur weiteren Charakterisierung in Bezug auf die Einbindung von Logistikdienstleistungen erfolgt eine Darstellung der *Sharing Economy* in Abbildung 4.

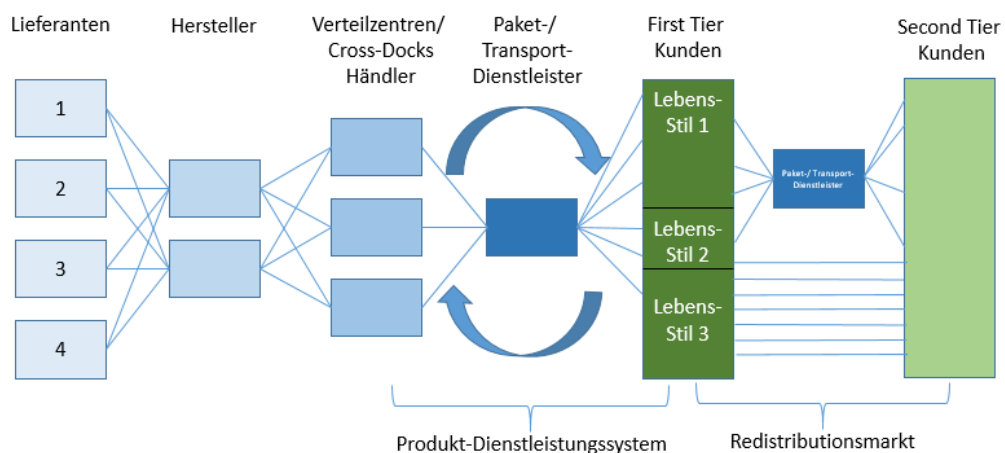


Abb.4. Sharing Economy

2 Methodik

In einem ersten Schritt wurde eine Literaturanalyse zu folgenden Aspekten durchgeführt:

- Nachhaltigkeitsrelevante Themen in der Logistik und Stand der Umsetzung
- aktuelle Mega-Trends mit Logistikbezug
- logistische Trends mit hohem Bezug zur Nachhaltigkeit

Auf Basis dieser Literaturanalyse wurden acht qualitative, halbstrukturierte Experteninterviews durchgeführt, um mit Bezug zur Nachhaltigkeit besonders brisante Handlungsbereiche (*Hot Spots*) zu identifizieren, innerhalb derer nachhaltige Lebensstile durch innovative Logistikdienstleistungen gefördert werden können. Weiterhin war es das Ziel der Experteninterviews, explizite *Key Points* zu entwickeln. Alle Interviews wurden aufgezeichnet und komplett transkribiert. Innerhalb qualitativer Forschung werden Interviews grundsätzlich als Methode zur Wissensgenerierung angesehen (Alvesson, 2003; Roulston, 2014). Experteninterviews im Speziellen werden hierbei mit Interviewpartnern geführt, die Spezialisten im untersuchenden Forschungsbereich sind. Im Kontext der Interviewpartner-Auswahl für das Forschungsprojekt ILoNa wurden deshalb Interviews mit fünf Logistik-Lehrstuhlinhabern europäischer Universitäten geführt. Weiterhin wurden drei Experten-Interviews mit Nachhaltigkeitsmanagern von Logistikdienstleistern geführt. Zur weiteren Generierung von Wissen und zur ersten Diskussion der Ergebnisse der Experteninterviews wurde ein Expertenworkshop mit wissenschaftlichen Mitarbeitern verschiedener deutscher Hochschulen und Universitäten gestaltet (keiner der Teilnehmer war ein Interview-Partner). Anschließend wurden die Transkripte der Interviews mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse analysiert (Mayring, 2014; Schreier, 2014). Auch die Ergebnisse des Experten-Workshops flossen in die qualitative Inhaltsanalyse ein. Unterstützend kam die Software MaxQDA zum Einsatz. Tabelle 2 zeigt das hierzu verwendete *Coding Schema*.

<i>Coding</i> Kategorie	Beschreibung
<i>Business model</i>	<i>promising business models for supporting sustainable lifestyles</i>
<i>Communication</i>	<i>promising communication strategies to raise consumer awareness</i>
<i>Consumer trends</i>	<i>consumption trends affecting sustainable lifestyles</i>
<i>Distribution channel</i>	<i>investigated distribution channel</i>
<i>Industry setting</i>	<i>investigated industry, e.g. Food and Fashion</i>
<i>Innovative logistics</i>	<i>logistics innovations and strategies on operational and strategic level</i>
<i>Consumer Interaction</i>	<i>means of interaction with the consumer</i>
<i>TBL</i>	<i>specific dimension(s) of sustainability, also integrated</i>
<i>Vertical integration</i>	<i>level of Supply Chain integration, coded as 1PL to 5PL</i>

Tab.2. *Coding* Schema

Nachfolgend findet sich eine Übersicht über die empirischen Quellen und die dazugehörigen, im weiteren Textverlauf verwendeten Kürzel.

P (1-4):	Interviewpartner aus der Praxis
W (1-4):	Interviewpartner aus der Wissenschaft
EW:	Beiträge und Diskussionen auf dem Expertenworkshop

3 Trendanalyse

3.1 Mega-Trends aus Perspektive der Logistik

In Anlehnung an die Szenariostudie „*Delivering Tomorrow – Logistik 2050*“ wurden Mega-Trends identifiziert, die Logistikdienstleister direkt und indirekt betreffen und entsprechend eine Anpassung an sich ändernde Rahmenbedingungen implizieren (DHL, 2015). Abbildung 5 stellt die identifizierten Megatrends und die sich hieraus ergebenden Herausforderungen für alle Akteure dar. Im Folgenden werden die Megatrends aus logistischer Sicht diskutiert, um eine Basis zur Entwicklung von Key Points zu schaffen, die die aus den Megatrends abgeleiteten Herausforderungen explizit mit berücksichtigen.

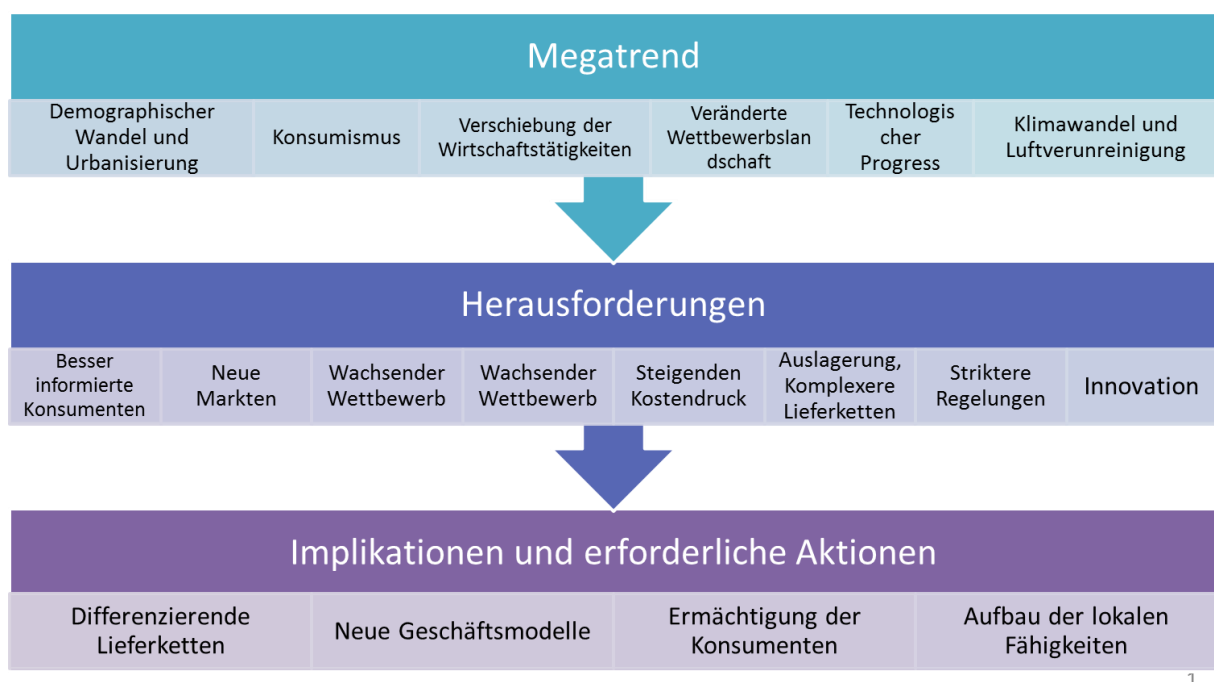


Abb.4. Mega Trends (DHL, 2015)

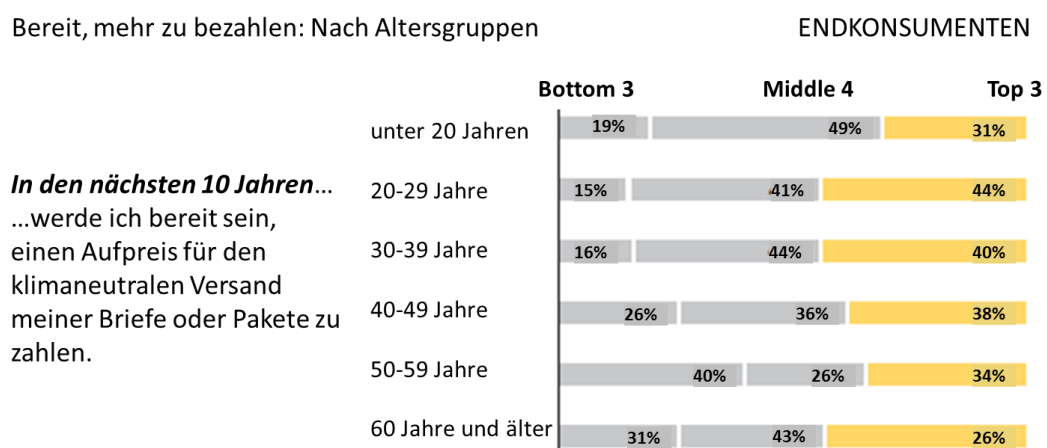
3.1.1 Demographischer Wandel und Urbanisierung; Verschiebung der Wirtschaftstätigkeit

Im Kontext des demographischen Wandels und der Urbanisierung können zwei gegenläufige Trends konstatiert werden. Zum einen führt das Bevölkerungswachstum in Schwellenländern im Allgemeinen und einer wachsenden Mittelschicht im Speziellen zum Entstehen neuer Handels- und Konsumzentren in Asien und Südamerika (Crook, 2015). Schätzungen erwarten hier bis 2030 das Entstehen 15 neuer Städte mit mehr als 10 Millionen Einwohnern. So ist auch zu erwarten, dass die Wirtschaftstätigkeit in Asien und Südamerika weiter zunimmt. Entsprechend wird der notwendige Ausbau der städtischen Versorgungsinfrastruktur auch zu einem Wachstum in der Logistikbranche und einem damit einhergehenden Ressourcenverbrauch der Logistiker führen. Dies wird insgesamt der angestrebten Entkopplung der Logistikindustrie vom gesamtwirtschaftlichen Wachstum

entgegen wirken (McKinnon, 2015). Weiterhin hat die voranschreitende Marktsättigung in Europa und Nordamerika zu einer Internationalisierung der Logistikprozesse geführt, woraus sich entsprechend komplexe Logistikprozesse mit internationalen Kunden und Subunternehmern etabliert haben (Straube und Borowski, 2008). Zum andern führt der demographische Wandel in den Industrieländern, einhergehend mit einer alternden Bevölkerung, zu veränderten Erwerbsbiographien. So sehen sich Logistikdienstleister vor der Herausforderung dem Fachkräftemangel entgegen zu wirken, indem das Arbeitsumfeld, auch für ältere Mitarbeiter, attraktiver gestaltet wird (W2). Jedoch wird auch eine Gefahr in der Verwässerung sozialer Arbeitsstandards im Zuge der Internationalisierung der Logistikaktivitäten über die europäischen Grenzen hinaus gesehen (P1).

3.1.2 Konsumismus und veränderte Wettbewerbslage

Siegers (2015) sieht eine schnelle Anpassungsfähigkeit an veränderte Kundenwünsche und Konsummuster als notwendige Voraussetzung, um Wettbewerbsstärke zu sichern. Entsprechend steigt die Nachfrage nach logistischen Beratungsdienstleistungen bis hin zur Entwicklung von ganzheitlichen *Supply-Chain*-Lösungen zur Vereinfachung und Flexibilisierung immer verzweigter Kundenbeziehungen (Siegers, 2015). Zur Befriedigung der gestiegenen Nachfrage sehen Experten horizontale Kooperationen, auch zwischen konkurrierenden Logistikunternehmen, als notwendig, um weitere Synergieeffekte trotz steigender Komplexität erzielen zu können (DHL, 2010). In Bezug auf das Verhalten des Endkonsumenten beschäftigen sich Logistikdienstleister weiterhin zunehmend damit, zukünftige Kundenwünsche zu antizipieren (P1). Dabei misst der Endkunde heute Nachhaltigkeitsaspekten eine höhere Priorität bei als noch vor einigen Jahren und ist entsprechend eher bereit, für nachhaltige Dienstleistungsangebote mehr zu zahlen (DHL, 2010). Beispielhaft zeigt Abb. 5 die Bereitschaft einen Aufpreis für einen klimaneutralen Versand zu zahlen.



Bottom 3 = unwahrscheinlich/sehr unwahrscheinlich; Top 3 = wahrscheinlich/sehr wahrscheinlich

Abb.5. Zahlungsbereitschaft für einen klimaneutralen Versand (DHL, 2015)

Weiterhin werden sich Konsumenten verstärkt ihrer Marktmacht bewusst (DHL, 2010). Entsprechend können sich allgemein grüne Verhaltensweisen (Müll trennen etc.) auch auf das Kaufverhalten auswirken. Obwohl die befragten Unternehmer das Angebot von grünen Transportangeboten als Faktor für die Kundengewinnung sehen, wird es für Kunden immer noch als schwierig erachtet, die unter Umweltgesichtspunkten „richtige“ Kaufentscheidung zu treffen (DHL, 2010).

3.1.3 Technologischer Fortschritt

Im Transportsektor sind daher Effizienzgewinne, die z.B. zur Senkung des Kraftstoffverbrauches führen, wichtige Hebel zur nachhaltigeren Gestaltung der Transportprozesse. Zudem können durch die Reduzierung des Energiebedarfs größere ökonomische Einsparungen erzielt werden, da ein Großteil der Betriebskosten durch Treibstoffkosten verursacht werden (zirka 30%) (Piecyk und McKinnon, 2009). Entsprechend werden die bestehenden Transportprozesse auf den Prüfstand gestellt. CO₂ gilt aktuell noch als bedeutendster Indikator zur Beschreibung der Klimabelastung in Form von Treibhausgasemissionen. Grundsätzlich ist es möglich, für jeden Verkehrsträger Hunderte von Emissionen in Luft, Wasser und Boden auszuweisen. Neben der Betrachtung von Emissionen wie CO₂, Stickoxiden und Kohlenwasserstoffen können weiterhin Maßzahlen zum Ressourcenverbrauch von Energie und Fläche als ökologische Kriterien Anwendung finden. Im Folgenden sollen CO₂ Emissionen exemplarisch als ökologisches Kriterium zur Verkehrsträgerwahl beschrieben werden. Im Güterverkehr lassen sich deutliche Unterschiede in der Emission von CO₂-Äquivalenten pro Tonnenkilometer (tkm) zwischen den einzelnen Verkehrsträgern erkennen. So schneiden Straßen- und Lufttransporte in Ihrer CO₂-Bilanz weitaus schlechter ab als Schienen- oder Wassertransporte. Piecyk und McKinnon (2009) prognostizieren den CO₂-Ausstoß pro Verkehrsträger bis 2050 wie folgt:

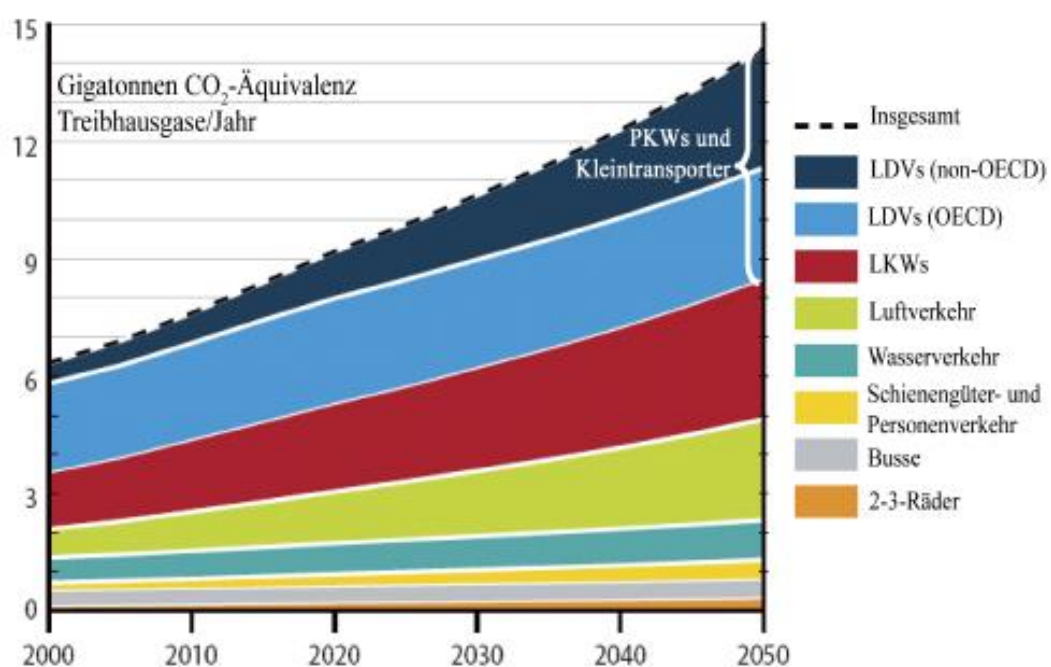


Abb.6. Prognose CO₂ Ausstoß pro Verkehrsträger

Abbildung 6 zeigt, dass der prognostizierte CO₂-Ausstoß in 2050 zu zwei Dritteln durch den Straßenverkehr verursacht werden könnte. Hingegen werden im Bereich des Wasser- und Schienenverkehrs nur geringe Zuwächse erwartet. Die hohe Diskrepanz im Bereich der quantitativen CO₂-Emissionsmengen zwischen Straßen- und Luftverkehr auf der einen Seite und Wasser- und Schienenverkehr auf der anderen Seite kann auf den höheren spezifischen Energieverbrauch pro tkm von LKW und Flugzeug im Vergleich zu Schiff und Bahn zurückgeführt werden. Entsprechend kann der Wechsel auf einen umweltfreundlicheren Verkehrsträger im Rahmen des *Modal Split*¹ einen entscheidenden Einfluss auf die Menge des emittierten CO₂ und somit auf den Energieverbrauch haben. Auch könnte der Austausch von alten Fahrzeugen durch neue treibstoff-sparendere Fahrzeuge mit alternativen Antriebsformen (Erdgas, Hybrid, etc.) zu einer beträchtlichen Reduktion von CO₂-Emissionen führen. Problematisch wird von zwei Interviewten die Nachhaltigkeitsbewertung von Transportalternativen gesehen (W1, W4). Am Beispiel der Elektromobilität wurde deshalb eine langfristige oder tatsächlich kostenechte Betrachtung gefordert. So wäre es momentan ein politischer Widerspruch, dass politisch Elektrofahrzeuge gefordert werden, gleichzeitig aber auch die Verstromung von Braunkohle nicht reduziert werden soll (W4). Bei allen potenziellen Effizienzgewinnen durch verbesserte Technologien ist allerdings auf die Gefahr von Rebound-Effekten aufmerksam zu machen: Die Logistikbranche steht hier vor enormen Herausforderungen, da ein weiterer Anstieg in der Nachfrage nach Logistikdienstleistungen prognostiziert wird, gerade auch hervorgerufen durch Investitionen in klimafreundlichere Technologien (McKinnon, 2015). Als Folge könnten die Effizienzgewinne durch diese verstärkte Nachfrage somit wieder rückgängig gemacht oder sogar überkompensiert werden.

3.2 Abgeleitete Herausforderungen an die Logistik

3.2.1 Besser informierte Konsumenten

Straube und Borowski (2008) sehen eine schnelle Anpassungsfähigkeit an Kundenbedürfnisse innerhalb eines dynamischen Umfeldes, meist geprägt durch eine schwankende Kundennachfrage, als essentiell für die Wettbewerbsfähigkeit der *Supply Chain*. Hierbei führen jedoch die „immer stärker werdende[n] Individualisierungen der Lebensstile und (Massen-)Konsumgewohnheiten von Endverbrauchern [zu einer gestiegenen] Nachfrage nach kleinteiligen, kundenspezifischen und in der Folge weniger bündelungsfähigen Sendungsleistungen“ (Köylüoglu und Krumme, 2015). Insbesondere der Logistikdienstleister selbst sieht sich hier vor einer Herausforderung, da ein zunehmender Druck vom Endkunden „vom Handel und den Erzeugern bzw. Produzenten an die Logistik-Dienstleister weitergegeben“ wird (Flämig, 2015). Auf der anderen Seite sehen Seuring und Müller (2008) den Endkunden als einen wichtigen Initiator eines nachhaltigen *Supply Chain*

¹ Modal Split (Kombinierter Verkehr) = Transport von Gütern, insbesondere in Wechselbehältern, wobei auf dem überwiegenden Teil der Strecke die Eisenbahn, Binnen- oder Seeschiffe und auf einem möglichst kurzen Teil der Strecke ein LKW zum Einsatz kommen.

Managements (SCM). Entsprechend gilt es, den Widerspruch aus immer differenzierteren Verkaufskanälen bei gleichzeitigem Wunsch nach nachhaltigerem Konsum aufzulösen. Auch im Interview wurde bestätigt, dass Logistikdienstleister Trends im Konsumverhalten des Endkonsumenten verfolgen (P2). Teilweise stellen diese selbst Informationen zum Bestellverhalten des Endkonsumenten dem Handel zur Verfügung, wenn die Prozessverantwortung beim Logistikdienstleister liegt (P2). Insbesondere im Kontext des wachsenden Onlinehandels, unter anderem das Resultat einer schrumpfenden Versorgungsdichte von Lebensmittelgeschäften, Apotheken, Bekleidungsgeschäften und anderen Fachhändlern in ländlichen Regionen, sehen die Interviewten Chancen, mithilfe von intelligenten Logistikinfrastrukturen und einer gebündelten Zustellung privat gefahrene Kilometern einzusparen und damit zu einem nachhaltigeren Konsumverhalten beizutragen (P3, W3). Für den E-Commerce von Lebensmitteln (sog. E-Food) unterscheiden die Interviewten verschiedene Logistikstrategien bei Distribution und Versand. So könnte im Einzelnen die Kommissionierung aus der Filiale, aus einem Distributionscenter oder aus einem Zentrallager erfolgen (W1). Bei der Gestaltung der Last Mile sind Drive-In-Lösungen, Packstationen und der klassische Paketversand denkbar (W1).

3.2.2 Komplexere Lieferketten

Straube und Borowski (2008) sehen eine gestiegene Komplexität innerhalb von Wertschöpfungsketten als maßgeblich für einen gestiegenen Ressourcenverbrauch zur Erfüllung der logistischen Anforderungen. Hohe Prozesstransparenz und Informationsverfügbarkeit werden hier als wichtige Voraussetzung gesehen, um Prozesseffizienz zu steigern und Kosten zu senken. Insbesondere Echtzeit-Informationssysteme wie *RFID (Radio Frequency Identification)* und *Web-Enabled Communication* werden verstärkt zur Steuerung der Materialflüsse eingesetzt und somit in Materialflussstrategien wie *JIT (Just in Time)*, *JIS (Just in Sequence)* oder Kanban integriert (Flämig, 2015). In diesem Kontext stellen Trappy et al. (2004) einen integrierten Ansatz zum Online-Service-Tracking von Logistikdienstleistungen vor. Online-Service-Tracking-Systeme stellen dem Nutzer hierbei den aktuellen Bestell- oder Bestandsstatus zur Verfügung, um auf dieser Basis informierte Entscheidungen zu treffen. Analoge Ansätze finden sich auch im Bereich Transportverfolgung, bei denen bisher der Energieverbrauch und der Ausstoß klimarelevanter Gase fokussiert wird (Flämig, 2015). Auch ein Interviewter sieht das Thema Industrie 4.0 und die damit verbundene Transparenz als entscheidend für eine nachhaltigere Entwicklung der gesamten *Supply Chain* (P2), da Prozesse flexibler an die Kundenanforderungen adaptiert werden können (W4). Neben einer Flexibilisierung des Produktangebotes selbst (z.B. *Customizing* beim Turnschuh), wird eine maßgeschneiderte *Last-Mile*-Distribution als nachhaltig vorteilhaft gesehen (W4). So könne beispielsweise die Festlegung des Lieferzeitpunktes beim *E-Commerce* von Kleidung Doppelfahrten vermeiden, da der Kunde mit höherer Wahrscheinlichkeit zuhause angetroffen wird (P2). Weiterhin wird in den Interviews die Möglichkeit der direkten Kommunikation von Nachhaltigkeitsleistungen gegenüber dem Endkonsumenten über Informations- und Kommunikationstechnologie gesehen.

3.2.3 Wachsender Wettbewerb

Vor dem Hintergrund des internationalen Wettbewerbes betonen Straube und Borowski (2008) die Wichtigkeit partnerschaftlicher Geschäftsbeziehungen, wobei unternehmensübergreifende Prozesse effizient zu gestalten sind. Als Folgen unzureichender Zusammenarbeit in *Supply Chains* können ungenaue Bedarfsprognosen, eine geringere Kapazitätsauslastung, Fehlbestände bzw. Überbestände und ein unzureichender Servicegrad gegenüber dem Endkunden resultieren (Ramdas und Spekman, 2000). Als mögliche Instrumente zur Koordination partnerschaftlicher Geschäftsbeziehungen nennen Kanda et al. (2008) die vertragliche Koordination (z.B. über Rahmenverträge oder –vereinbarungen), die Koordination mithilfe von Informationstechnologie (z.B. Lieferabrufsysteme), die Koordination durch den Austausch von Informationen (z.B. Screening und Signaling) sowie die kollaborative Entscheidungsfindung. Von den Interviewpartnern wurde die verstärkte Zusammenarbeit im Hinblick auf eine nachhaltigere Gestaltung der *Supply Chain*, insbesondere mit dem Handel, als notwendige Voraussetzung genannt. Hinsichtlich der Verdeutlichung des Zusatznutzens einer nachhaltigen Logistik unter den Bedingungen eines starken Wettbewerbsdrucks wird die Kooperation mit dem Handel deshalb von mehreren interviewten Experten als dringlich erachtet (W2, W3, W4, P1). Im B2B-Bereich wird Nachhaltigkeit bisher eher als Hygienefaktor angesehen, welcher meist nicht extra gepreist wird (W2). Nichtsdestotrotz versuchen Logistiker innerhalb der Vertragsgestaltung höhere Preise am Markt durchzusetzen, um durch den Zusatznutzen einer Nachhaltigkeitsagenda die Marktposition grundsätzlich zu verbessern (P3). Ein Interviewter betont jedoch, dass Effizienz- und damit einhergehende Nachhaltigkeitsgewinne durch Kollaboration in der *Supply Chain* nicht ausschließlich preissensitiv sind (W3), sodass im ersten Schritt auch durch rein organisatorische Maßnahmen unternehmensübergreifende Kooperationen aufgebaut werden können.

3.2.4 Steigender Kostendruck

Im Kontext der steigenden Vernetzung von Unternehmen innerhalb einer *Supply Chain* tritt neben der reinen Kosteneffizienz der Beitrag von Logistikdienstleistungen zur Wertschöpfung in den Vordergrund (Straube und Borowski, 2008). Einer Studie der Unternehmensberatung Accenture (2007) folgend sehen ein Großteil der befragten Geschäftsführer das Angebot von nachhaltigen Serviceangeboten verbunden mit einer Steigerung der Umsatzerlöse und Senkung der Produktionskosten. Diesbezüglich kann ein Trend hin zur Entwicklung von Instrumenten und Methoden zur Bewertung der Anlagennutzung von Logistikdienstlern sowie zur Effektivität von Logistikaktivitäten selbst verzeichnet werden, die Nachhaltigkeitsaspekte explizit berücksichtigen. Im Zusammenhang mit der Investition in Logistik-Equipment wie Fahrzeuge und Stapler, aber auch bei Logistik-Immobilien, sehen die Interviewten einen Trend hin zur Miete und Leasing von Anlagevermögen bzw. dem *Outsourcing* von Transportdienstleistungen an Subunternehmer (P1, P2, P3). Hintergrund sei die Notwendigkeit zur Konzentration auf Kernkompetenzen, um die Prozesseffizienz trotz Komplexität zu erhalten. Entsprechend ist auch die Entwicklung hin zu 3PL- bis 5PL-Logistikdienstleistern zu sehen, um Material- und Informationsflüsse zu koordinieren, anstatt diese operativ auszuführen (W2).

4 Nachhaltigkeit in der Logistik

4.1 Nachhaltigkeitsthemen

Während einiger Zeit, insbesondere im Rahmen der „Grünen Logistik“, werden vorrangig ökologische Themen zur Nachhaltigkeit in der Logistik diskutiert, wird mittlerweile zunehmend eine integrierte Sichtweise vertreten, welche die ökologische, die soziale und die ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit beachtet. Vor allem die soziale Dimension muss jedoch noch stärkere Aufmerksamkeit erfahren, da sie bisher gegenüber den anderen eine eher untergeordnete Rolle gespielt hat (Seuring and Müller, 2008; Brandenburg et al., 2014). Dies gilt sowohl für die wissenschaftliche als auch für die praktische Debatte (W4; W3). Im Folgenden werden die Hauptthemen, die innerhalb der drei Dimensionen genannt werden, in Kürze dargestellt und diskutiert.

In der **ökologischen Nachhaltigkeitsdimension** stehen bisher vor allem der Transport und insbesondere der „Energieverbrauch[...] und de[r] Anteil[...] am Ausstoß der klimarelevanten Gase“ (Flämig, 2015, S. 26) im Vordergrund der Diskussion. Obwohl hier bereits seit einiger Zeit Handlungsbedarf gesehen wird, wurde „bisher keine Reduzierung des absoluten transportbedingten Energieverbrauchs“ (Flämig, 2015, S. 26) erreicht. Dies liegt unter anderem am weltweit tendenziell steigenden Transportaufkommen, durch das mögliche Einspareffekte wieder kompensiert werden (Krumme und Köylüoglu, 2015). Weitere ökologische Themen sind der „Flächenverbrauch für Anlagen und Infrastrukturen“ (Flämig, 2015, S. 26), der Ressourcenverbrauch (Flämig, 2015, S. 26; 33f.) beispielsweise für Verpackungen sowie „Luft- und Lärmemissionen des Fahrzeugverkehrs und des Umschlags“ (Flämig, 2015, S. 26). Auch Wasser ist von ökologischen Auswirkungen betroffen. Beispielsweise hat kürzlich eine maritime Abgasrunde wegen rechtlicher Regelungen zu Schweröl und Sickerzonen in Hamburg stattgefunden. Dieses Thema ist regional unterschiedlich und je nach Logistikstandort zu beurteilen. So ist es zum Beispiel im Hamburger Hafen relevant, da die Abluft von Antrieben ins Wasser geleitet wird und Nord- und Ostsee zunehmend zu Sickerzonen werden.

Die **soziale Dimension** hat bisher in der Logistik-Nachhaltigkeitsdebatte weniger Aufmerksamkeit erhalten als die ökologische Dimension (Krumme und Köylüoglu, 2015). Dies bestätigen auch interviewte Experten (W3, W4):

„Ja, Nachhaltigkeit nach diesen drei Definitionselementen ökologisch, ökonomisch, sozial. Ökologisch ist ja schon lange diskutiert wurden. [...] Meine Einschätzung ist es auch als Forscher, dass die Dimension des Sozialen noch relativ wenig beachtet ist. Also LKW-Fahrer z.B., durchaus in Europa schwierige soziale Verhältnisse. Und das sollte meines Erachtens noch viel stärker unter dem Thema Nachhaltigkeit auch mit bearbeitet werden.“ (W4)

Im Transport wird zunehmend darauf hingewiesen, dass die Lkw-Fahrer und Zusteller von Paketen unter hohem Zeitdruck und Arbeitsbelastung arbeiten müssen – hier sind Fragen der Work-Life-Balance (W3) bei gleichzeitiger sehr niedriger Entlohnung ein Thema (z.B.

P2). Aus diesem Grund wird auch von „Sweatshops auf Rädern“ gesprochen (Belzer, 2000). Hinsichtlich der Arbeitszeiten beschreibt ein Interviewter:

„Im Paketbereich fahren wir sehr hart an der Grenze, was die Arbeitszeit betrifft. [...] Im sozialen Bereich, [...] wenn man ambitioniert ist, würde man verlangen müssen, dass diese Menschen wieder bei den Firmen direkt angestellt werden. Aber das ist illusorisch. Deswegen wäre ein klares Ziel die Wochenarbeitszeit [...] klar zu überwachen. Ein anderes Ziel ist natürlich die Bezahlung.“ (P3)

Soziale Verhältnisse bzw. Arbeitsbedingungen sind allerdings nicht nur beim Transport, sondern auch bei Verpackung, Versand oder Lagerhaltung in den Blickpunkt öffentlicher Diskussionen gerückt (Flämig, 2015). Als Beispiel sei hier auf den Skandal um die Bedingungen der Arbeiter beim Onlinehändler Amazon verwiesen.² Bei der Bezahlung wurden erste Verbesserungen durch die Einführung des Mindestlohns (zumindest für in Deutschland angestellte) Fachkräfte erreicht (W1). In sozialer Hinsicht stellt sich des Weiteren die grundsätzliche Frage nach der Nutzung des öffentlichen Raums, bei der der Güterverkehr mit anderen Ansprüchen konkurriert – dies betrifft nicht nur die „Aufenthaltsqualität in Städten“, sondern auch die „Trennwirkungen von Verkehrssystemen“ (Flämig, 2015, S. 26). Staus und Engpässe sowie vermehrte Verkehrsunfälle können die Folge sein, wenn der öffentliche Raum aus Verkehrssicht überlastet ist. Auch die Ansiedlung von Verkehrsknoten und entsprechender Lager- und Umschlagplätze hat lokale Auswirkungen und nimmt nicht nur Flächen in Anspruch, sondern prägt das gesamte sozio-ökonomische Leben einer Region maßgeblich mit, bis hin zur Verfügbarkeit bzw. Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs wie Lebensmitteln (W2). Investitionen in logistische Infrastrukturen haben, zusammenfassend ausgedrückt, immer auch eine Auswirkung auf die lokale Gemeinschaft. Dies gilt jedoch nicht nur im negativen Sinne der oben genannten potenziellen Anspruchskonkurrenz oder Belästigungen durch verschiedene Emissionen, sondern auch im positiven Sinne durch die Schaffung von Arbeitsplätzen, Bildungseinrichtungen oder Förderung von Kulturstätten (W3). Alle diese sozialen Einflüsse gilt es bei einer Nachhaltigkeitsbetrachtung zu berücksichtigen.

In die **ökonomische Dimension** lassen sich sehr unterschiedliche Themen eingliedern. Zunächst lassen sich grundsätzliche Ziele der Wirtschaftstätigkeit nennen wie etwa die Befriedigungen der Kunden- und Konsumentennachfrage und die Erreichung eines bestmöglichen Servicelevels (W3), beides getrieben vom umfassenden Ziel eines Unternehmens, langfristig am Markt bestehen zu können. Im Rahmen des Nachhaltigkeitsdiskurses werden jedoch vor allem auch Herausforderungen thematisiert, die einerseits mit einem drohenden Fachkräftemangel und andererseits mit steigenden Kosten

² Bekannt wurden diese skandalösen Zustände durch die- allerdings auch kritisierte – Darstellung in der Reportage „Ausgeliefert“ des TV-Senders ARD vom 13.02.2013. Vgl. z.B. auch den Bericht aus der Süddeutschen Zeitung „Amazon im Shitstorm“ vom 14.02.2013. <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/ard-dokumentation-ueber-leiharbeiter-amazon-im-shitstorm-1.1600543#> (20.08.2013).

zusammenhängen. Hinsichtlich der Versorgung mit Nachwuchsfachkräften droht bereits seit längerem eine Lücke, unter anderem, da die Logistik – nicht zuletzt aufgrund der oben angesprochenen, teilweise prekären Arbeitsbedingungen – nicht als sehr attraktiver Arbeitgeber gilt (Heidbrink et al., 2015, S. 11f.; P2). Hinsichtlich der Kosten ist vor allem im Energiesektor mit steigenden Energie- und Treibstoffpreisen als Resultat der Ölpreisentwicklung und aufgrunddessen auch mit steigenden Transportkosten zu rechnen (Flämig, 2015; Köylüoglu und Krumme 2015). Höhere Kosten und Ineffizienzen können allerdings auch aus einer fehlenden Instandhaltung der Verkehrsinfrastruktur durch Bund und Länder entstehen. Ein deutschlandweites Beispiel sind marode Brücken, die Verkehrsflüsse behindern, wie ein Interviewpartner verdeutlicht (P2).

Auch wenn die Nachhaltigkeitsthemen in den vorangegangenen Abschnitten den Dimensionen Ökologie, Soziales und Ökonomie zugeordnet wurden, ist eine solche Trennung eher aus analytischen Gründen hilfreich. Tatsächlich überschneiden sich die Dimensionen. Beispielweise weist die Schaffung von Arbeitsplätzen (oder ihr Verlust) neben einer sozialen auch eine ökonomische Komponente auf. Ein Interviewpartner weist etwas darauf hin, dass die Akzeptanz für die Flächennutzung umso mehr steigt, je strukturschwächer eine Region ist und desto mehr Hoffnung entsprechend auf die Schaffung von Arbeitsplätzen gesetzt wird (W2). Ähnliches gilt für die Befriedigung der Nachfrage oder das Servicelevel eines Unternehmens (W3), die hier als Ziel der ökonomischen Dimension eingeordnet wurden. Die Preisentwicklungen im Energiesektor sind des Weiteren nicht nur ökonomisch relevant, sondern ökologisch bedingt. Schließlich ist auch eine Konkurrenz der Dimensionen möglich, insbesondere bei einer Abwägung von ökologischen mit sozialen oder ökonomischen Zielen:

„Die zentrale ökologische Herausforderung liegt für die Logistik darin, dass, während in anderen Sektoren und Branchen Wachstum und ökologische Ziele nicht zwingend aneinander gekoppelt sind, Wachstum also auch ohne eine Steigerung ökologisch negativer Effekte möglich ist, dies bei der Logistik nicht der Fall ist. Ein Wachstum logistischer Leistungserbringung bringt in der Regel auch vermehrte Emissionen, Ressourcenverbräuche oder Flächennutzung mit sich.“ (W1)

Der gleiche hier zitierte Interviewpartner weist allerdings zugleich darauf hin, dass die Nachhaltigkeitsdimensionen trotz möglicher Konkurrenzen nicht gegeneinander ausgespielt werden dürfen (W1). Vielmehr muss ein langfristig stabiles Gleichgewicht gefunden werden.

4.2 Einflussmöglichkeiten von Logistikdienstleistern und zentrale Herausforderungen

Eine der größten Herausforderungen für die Verfolgung von Nachhaltigkeitszielen durch Logistikdienstleister ist in ihrer **Abhängigkeit von anderen Akteuren der Supply Chain sowie der Konsumenten** bei dem gleichzeitig sehr harten **Wettbewerbsdruck** zu sehen (Heidbrink et al., 2015, S. 12). Logistikdienstleister müssen letztlich auf die Anforderungen

der Kunden und der Konsumenten reagieren und haben deshalb nur sehr eingeschränkte Einflussmöglichkeiten (z.B. W1, P1, P2, EW). Laut Flämig (2015) sind etwa im ökologischen Bereich (1) Mengen, (2) die Entfernung, (3) die Wahl des Verkehrsmittels, (4) die Auslastung, (5) die Fahrzeugtechnik, (6) der Betrieb (Geschwindigkeit etc.) und schließlich (7) Umwelt- und Umfeldbedingungen zentrale Steuerungsgrößen, um die Nachhaltigkeitsauswirkungen der Logistik zu reduzieren. Dabei sind nicht alle dieser Steuerungsgrößen durch Logistikdienstleister beeinflussbar: (1) und (2) werden nach Flämig (2015) vorrangig durch Verloader oder Empfänger festgelegt, bei (3) und (4) können Verloader, Empfänger oder auch der Logistikdienstleister Einfluss nehmen und (5) und (6) können maßgeblich durch Transporteure gestaltet werden, während (7) in der Regel als gegeben hingenommen wird. Flämig schlussfolgert: „Damit wird deutlich, dass nur durch die Übernahme der Verantwortung durch Handel und Industrie für das operative *Supply-Chain-Management* und damit der Logistik wesentliche Reduktionspotentiale genutzt werden können.“ (Flämig, 2015, S. 35, H.i.O.), indem die „Standort- und Lagerhaltungspolitik, [die] Produkt- und Sortimentspolitik sowie [die] Beschaffungs- und Distributionspolitik“ (Flämig, 2015, S. 35) aus einer integrierten Perspektive optimiert werden. Ein Interviewpartner bringt das Problem der fehlenden Einflussmöglichkeiten der Logistikdienstleister in diesem Kontext auf den Punkt:

„Das ist schwer, das ist schwer aus unserer Rolle heraus, weil wir ja im Prinzip nur das Bindegebiet zwischen Produktion, Handel und Konsument sind. Alles, was ich als Logistiker tue, um das zu thematisieren und um Aufmerksamkeit zu schaffen, damit falle ich automatisch meinen Kunden in den Rücken, weil der Handel und der Produzent unsere Kunden sind.“ (P1)

Logistikdienstleister könnten das Problem des **Wettbewerbsdrucks** bei gleichzeitig fehlendem Einfluss in der *Supply Chain* durch Kooperation mit den entsprechenden Akteuren gezielt angehen. Allerdings sehen die Interviewpartner hier große Probleme, da aktuell vielmehr versucht wird, kooperative Strategien zu hintergehen und zu unterwandern, um im Wettbewerb Vorteile zu erlangen:

„Das kann ich in einen Satz zusammenfassen. Das optimiert sich jeder für sich. Und so lange sich nur eine Seite optimiert, haben Sie keine Chancen einen wirklich intelligenten Prozess zu haben, weil wenn jeder seine Egoismen durchsetzt, da geht irgendwas in der Optimierungskette zwischendurch natürlich verloren.“ (P2)

Eine nachhaltige Optimierung der Logistik kann in Richtung **Suffizienz** gedacht werden, also in Richtung *Vermeidung* von Logistikleistungen wie Transport oder Lagerung (Flämig, 2015). Das Problem verschärft sich dadurch allerdings, da hier auch das **Verhalten der Konsumenten** betroffen ist (da sie im Endeffekt aufgefordert sind, weniger Güter und Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen):

„Aber das reine Konsumentenverhalten, da können wir beide uns im Rahmen einer Studie unterhalten [...] gar keine Frage, aber das kann ich dann in der Öffentlichkeit nicht tun, weil

sonst fragt mich natürlich meine Kundschaft: ‚Sag mal, bist du eigentlich noch unser Dienstleister?‘. (P1; ähnlich auch W1)

Insgesamt wird die Abhängigkeit der Logistik vom Handeln der Endkonsumenten betont, die Möglichkeit einer Interaktion mit diesem oder gar einer Beeinflussbarkeit jedoch kaum gesehen (z.B. P2). Das Forcieren von Lösungen durch Logistikdienstleister erscheint insgesamt deshalb schwierig, da letzten Endes der Konsument nach den Faktoren Kosten und Komfort entscheidet (EW). So auch ein Interviewpartner:

„Dann gibt es natürlich auch den Effekt, dass der Handel oder der Kunde immer nur die jüngste und frischeste Waren kauft. D.h. sie müssen in manchen Handelsregalen natürlich auch dafür sorgen, dass Sie jeden Tag von allen Artikeln einen Nachschub haben. Die Ware von gestern ist automatisch weniger Wert und ist schwer verkaufbar. Wenn der Verbraucher sein Verhalten ändert oder ändern würde und im Zweifelsfall auch einkauft, wenn das Regal nicht komplett voll ist, oder die Ware kauft, die gestern auch schon im Regal war, dann würde das Nachhaltigkeit definitiv auch pushen.“ (P2)

Insgesamt sind die Herausforderungen für das Arbeitspaket 2.1 damit nicht nur darin zu sehen, dass Strategien gefunden werden müssen, wie nachhaltigere Lebensstile durch veränderte Logistikstrategien unterstützt werden können. Hinzu kommt das grundsätzliche Problem, dass generell Einflussmöglichkeiten von Logistikdienstleistern in der Supply Chain und in der Interaktion mit den Konsumenten identifiziert und analysiert werden müssen, um überhaupt Ansatzpunkte aufdecken zu können.

5 Ergebnisse des Workshops und der Experteninterviews: Hot Spot Analyse mit Bezug zu nachhaltigen Lebensstilen und ihre Trends

Mit Hilfe der *Hot-Spot*-Analyse im Expertenworkshop konnten erste zentrale Erkenntnisse erlangt werden, die für die weiteren Schritte im Arbeitspaket und insbesondere für die Identifikation der *Key Points* von wichtiger Bedeutung waren. Diese Zwischenerkenntnisse werden hier in Form von Hypothesen kurz umrissen:

„Der Online-Handel ist nicht unbedingt weniger nachhaltig als der stationäre Handel.“

Entgegen der oftmals getroffenen Aussage, dass der Onlinehandel zu einem vergrößerten Transportvolumen und somit automatisch zu einem Anstieg der negativen ökologischen Effekte führt, ist hier eine situations- und kontextabhängige Analyse notwendig. Beispielsweise muss verglichen werden, mit welchem Transportmittel das Ladengeschäft ansteuert und welche Entfernung er dabei zu bewältigen hat. Geht er zu Fuß zu einem Bekleidungsgeschäft in der Nähe oder fährt mit dem Fahrrad, wird ein Online-Lieferdienst in ökologischer Hinsicht schlechter abschneiden, fährt er jedoch mit dem Auto vom Land in die Stadt zum „Shoppen“, kann eine effiziente Bündelung der Lieferung in ökologischer Hinsicht die bessere Alternative darstellen. Umso wichtiger wird es, Konsumenten nicht als homogene Gruppe zu verstehen, sondern auch für Logistikdienstleistungen entsprechende Zielgruppen zu unterscheiden. Diese Hypothese wurde auch in einem Interview erläutert:

„Es ist schwer zu sagen, ob der Online-Handel grundsätzlich weniger nachhaltig ist. Es kommt immer auf das System an, mit dem man rechnet. [...] Wenn ich als Privatmann mit meinem eigenen PKW 15 Kilometer zum nächsten H&M fahre, und mir dort ein T-Shirt kaufe [...], und dann fahre ich wieder 15 Kilometer nach Hause. Wenn ich jetzt das Ganze online erledige, und das bringt dann ein Paketdienstleister, der vielleicht in der Nachbarschaft 10 oder 15 Pakete verteilt, dann ist das Ganze unterm Strich sehr positiv zu sehen. [...] Man muss die gefahrenen Kilometer im Online-Handel mit den privat gefahrenen Kilometern gegenrechnen.“ (P3)

„Die Produktebene ist dem Konsumenten mit Bezug zu Logistikdienstleistungen u.U. schwerer zu vermitteln als die Unternehmensebene.“

Die Informationsüberflutung der Konsumenten ist bereits seit einigen Jahren eine immer wieder in der Nachhaltigkeitsdebatte diskutierte Herausforderung (Schmidt, 2016, S. 246). Auch im Expertenworkshop wurde intensiv darüber diskutiert, welche Informationen den Konsumenten verständlich vermittelt werden können. Dabei wurde die Vermutung angestellt, dass Informationen auf Produktebene zu komplex sein könnten: Dies würde bedeuten, für jedes Produkt eine Art nachhaltiger Logistikbilanz zu veröffentlichen, die der Konsument entsprechend analysieren und verstehen müsste. Als Idee wurde stattdessen eine nachhaltige Logistikbilanz auf Unternehmensebene vorgeschlagen: Wie bei einem Bio-Supermarkt, der dafür steht, dass alle bei ihm verkauften Produkte gewissen ökologischen Mindeststandards genügen, könnte ein Supermarkt (oder ein Hersteller) auch die Erfüllung von logistischen Mindest-Nachhaltigkeitsstandards bürgen.

„Zeit, Komfort und Preis sind aktuell noch die prioritären Entscheidungskriterien für Konsumenten.“

Es wurde im Expertenworkshop relativ einstimmig befunden, dass Zeit, Komfort und Preis als Entscheidungskriterien für die Konsumenten nicht an Bedeutung verloren haben, sondern dass Nachhaltigkeitskriterien vielmehr zusätzlich hinzukommen. Dies kann sich je nach Zielgruppe stark unterscheiden: Während einige Konsumenten unter Umständen bereit sind, Abstriche beim Preis zu machen oder länger auf eine Lieferung zu warten, kommt dies für andere nicht in Frage. Letztere würden, vor die Wahl gestellt, sich höchstens für eine nachhaltige Logistikdienstleistung entscheiden, wenn alle anderen Kriterien ebenso erfüllt blieben wie ohne.

„Die Logistik beschäftigt sich bisher noch wenig mit Konsumenten bzw. mit ihren End-Zielgruppen (betrifft auch die Potenziale der Sharing Economy).“

Generell wurde im Workshop die Ansicht vertreten, dass sich die Logistik bisher zu wenig mit den Konsumenten beschäftigt: Zielgruppenanalysen o.ä. fänden bisher nur in geringem Umfang statt und würden eher über den Handel vermittelt. Dies betrifft im Übrigen auch die Potenziale bzw. Herausforderungen der Sharing Economy, die zwar im Bereich B2B (z. B. gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen) thematisiert wird, jedoch in der Regel nicht im Bereich B2C oder gar C2C.

„Der Konsument beschäftigt sich bisher auch wenig mit der Logistik und LDL. Hier fehlt die Wertschätzung für eine Leistungserbringung.“

Diese Erkenntnis gilt allerdings auch anders herum: Auch der Konsument beschäftigt sich den Experten zufolge bisher wenig mit der Logistik und den mit ihr zusammenhängenden Dienstleistungen, die inter den von ihm gekauften Produkten stehen. Insgesamt scheint eine Wertschätzung, also eine Anerkennung der Wertschöpfung durch die Logistik, in der Gesellschaft und beim Konsumenten zu fehlen. Solange die Logistik funktioniert und Güter zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort ankommen, werde dies als gegeben und selbstverständlich hingenommen.

„Handel und Politik haben einen stärkeren (direkten) Einfluss auf Konsumenten.“

Laut Experten sollte schließlich beachtet werden, dass die Logistik sich zwar stärker mit Konsumenten auseinandersetzen sollte, dass Handel und Politik aber zentrale Akteure bleiben, wenn es um die Interaktion mit den Konsumenten und eine Einflussnahme auf ihre Entscheidungen geht. Handel und Politik sollten daher eine Art Moderatorenrolle einnehmen und diesen Einfluss nutzen, um nachhaltige Logistikkennscheidungen der Konsumenten zu unterstützen. Logistikdienstleister sollten mit dieser Aufgabe nicht alleine gelassen werden.

6 Ergebnisse des Workshops und der Experteninterviews: Lösungsstrategien

6.1 Key Point Nachhaltigkeitsauswirkungen von Logistikkonfigurationen kommunizieren

In den Interviews und im Workshop hat sich gezeigt, dass die Nachhaltigkeitsauswirkungen von Logistikkonfigurationen – also der spezifischen Organisation der Logistik für ein bestimmtes Produkt – dem Konsumenten beim Kauf des Produkts oftmals nicht bewusst sind. Die Kommunikation und transparente Information nachhaltigkeitsrelevanter Aspekte gegenüber dem Endkunden wird jedoch als notwendige Voraussetzung für ein nachhaltigeres Konsumverhalten betrachtet (W4; Schmidt, 2016). Es wurden daher Möglichkeiten gesammelt und diskutiert, wie diese Nachhaltigkeitsauswirkungen kommuniziert werden können. Die Nachhaltigkeitsauswirkungen von Logistikdienstleistungen lassen sich, ebenso wie die der anderen *Supply-Chain*-Stufen (z.B. Rohstoffgewinnung oder Produktion), mithilfe von Verfahren wie der Lebenszyklusanalyse ermitteln (Tukker et al. 2006). Für die Kommunikation des Ergebnisses stehen verschiedene Wege zur Verfügung: Es kann ein **Label** auf dem Produkt abgebildet werden, das die Auswirkungen bewertet (z. B. „besonders nachhaltig geliefert“, ähnlich dem Blauen Engel), als eine spezielle Form des Labels kann jedoch auch der sogenannte **Fußabdruck** dienen. Dieser weist die Nachhaltigkeitsauswirkungen als konkrete Zahl aus oder verwendet einen konkreten Indikator (z. B. „bei dieser Dienstleistung wurden 560 g CO₂ emittiert“). Diese Information kann auf dem Produkt selbst abgebildet sein, kann jedoch auch in den **Kassenzettel** integriert werden und so nicht nur die Nachhaltigkeitsauswirkungen einzelner Produkte, sondern des Gesamteinkaufs ausweisen.

Unabhängig von der konkreten Form der Kommunikation spricht dafür, dass das Konsumentenbewusstsein für soziale und ökologische Auswirkungen von Logistikdienstleistungen (sowohl in der *Supply Chain* als auch in der *Last Mile*) gesteigert wird und so eine Grundlage für eine nachhaltigkeitsbewusste Entscheidung geschaffen werden kann. Was heißt es beispielsweise für den CO₂-Fußabdruck, wenn der Kunde bei einer Onlinebestellung die schnellste Lieferform wählt? Wie viel CO₂ kann hingegen eingespart werden, wenn der Kunde eine Packstation nutzt? Auch bei einer regional organisierten *Supply Chain* können die ökologischen Vorteile ausgewiesen werden. (EW) Ein Interviewpartner sieht die Logistiker gar in der Pflicht, Kunden den Wert einer nachhaltigeren Logistikdienstleistung „nahezubringen“ (P3). Auch ist das gesellschaftlich gesteigerte Interesse an Nachhaltigkeit ein Argument dafür, die Nachhaltigkeitsauswirkungen verschiedener Logistikkonfigurationen gezielt an Konsumenten zu kommunizieren: Diese forderten Nachhaltigkeit, Transparenz und Fairness, was sich alleine darin zeigte, dass sich die endkundenorientierten B2B-Kunden von Logistikdienstleistern für Nachhaltigkeit interessierten (EW). Während also grundsätzlich dem Anliegen, das Bewusstsein der Konsumenten für Nachhaltigkeitsauswirkungen zu steigern, zugestimmt wurde, wurde die konkrete Umsetzung sehr kontrovers diskutiert. Die Diskussion bezog sich größtenteils auf

die Methodik der notwendigen Berechnungen und Bewertungen der Nachhaltigkeitsauswirkungen, auf die konkreten Inhalte der Kommunikation mit den Konsumenten sowie auf den anfallenden Aufwand und Probleme bei der Machbarkeit.

Methodik

Vor allem im sozialen Bereich wurde eingewendet, dass hier Kriterien fehlen, Daten nicht verfügbar sind und Logistiker eher nicht transparent über die sozialen Schwierigkeiten in ihren Unternehmen kommunizieren werden. International ungleiche Standards führten zudem dazu, dass der gleiche Lohn bzw. generell Arbeitsbedingungen in unterschiedlichen Ländern sehr unterschiedlich wahrgenommen würden. (EW) Doch in ökologischer Hinsicht gab es vor allem bei der konkreten Berechnung des Fußabdrucks Bedenken: Was ist mit einem Gut, das auf einem nicht ausgelasteten Transporter mit transportiert wird? Ist der Fußabdruck dann gleich 0? (EW) Werden jedoch demgegenüber nur Durchschnittswerte herangezogen, sei der Fußabdruck schnell „Augenwischerei“ und lediglich eine „Krücke“, keine langfristig optimale Lösung (EW). Diesen methodischen Schwierigkeiten lässt sich entgegenhalten, dass der Fußabdruck-Ansatz ein in der Nachhaltigkeitsforschung und -praxis vielfach verwendetes Tool ist und bereits Berechnungen zu den einzelnen Wertschöpfungsstufen, auch zur Logistik, stattfinden (EW). Und auch zu einem Fair-Logistics-Siegel bestehen bereits Ansätze (z.B. in Österreich) (EW, P3). Methodisch lässt sich hier also gut an den bestehenden Forschungs- und Praxisstand anschließen, auch hinsichtlich der Datenverfügbarkeit. Selbst wenn aufgrund von mangelnden Daten oder Ungenauigkeiten auf Durchschnittswerte zurückgegriffen werden muss, muss dies nicht unbedingt negativ sein, da sie für eine erste Einschätzung und Sensibilisierung durchaus hilfreich sein können. Es sei fraglich, inwieweit exakte Zahlen überhaupt immer notwendig sind (EW).

Kommunikation

Im Expertenworkshop wurde vor zusätzlichen Labels oder Kennzeichnungen grundsätzlich gewarnt, da diese auf öffentliche Ablehnung stoßen können und zudem das Betrugsrisiko groß ist. (EW) Die weitere Diskussion bezog sich jedoch vor allem auf einen logistikbezogenen Fußabdruck. Insgesamt zweifelt ein Interviewpartner dessen Nutzen an: Obwohl die Logistik bei gesamtwirtschaftlichen Rechnungen regelmäßig als ein zentraler Verursacher von Treibhausgasemissionen genannt werde, sei bei produktspezifischen Berechnungen regelmäßig festzustellen, dass die Logistik eigentlich nur einen sehr geringen Anteil an der gesamten Treibhausgasbilanz habe. Der Erfolg der expliziten Kommunikation des Logistikfußabdrucks sei insofern fraglich (W1). Des Weiteren müsse bei der Kommunikation zwischen der Logistik, die hinter dem Produkt stehe, und der *Last-Mile*-Logistik unterschieden werden. Beim stationären Handel dürften sich dabei Probleme ergeben (EW). Die Frage, ob der Fußabdruck dem Konsumenten kommuniziert werden soll und, wenn ja, in welcher Form, ist aus der ebenfalls kontrovers geführten Debatte um den allgemeinen (also nicht logistikspezifischen) Produktfußabdruck allerdings bereits bekannt,

weshalb also gar keine neue Debatte entfacht werden müsste. Stattdessen könnte der Logistikfokus dieser Debatte angeschlossen werden und sie bereichern. Es könnte beispielsweise geklärt werden, ob Wertschöpfungsstufen einzeln aufgeschlüsselt dargestellt werden sollten oder ein integrierter Produktfußabdruck, der alle Stufen zusammenfasst, sinnvoller ist. Für eine Aufschlüsselung spricht, dass die Relationen deutlicher werden und beispielsweise Pauschalverurteilungen von Transporten relativiert werden: Tatsächlich machen Transporte in der Gesamt-Treibhausgasbilanz, wie oben erwähnt, nur einen kleinen Anteil aus. Dies kann also auch den positiven Effekt haben, das Bild „geradezurücken“ (EW). Im Onlinehandel stellt sich im Übrigen das Problem der Trennung von Produkt- und Last-Mile-Logistik nicht: Letztere kann recht einfach separat berechnet und dargestellt werden (EW).

Aufwand, Probleme und Kosten bei der Umsetzung

Die Datenerhebung, die Berechnung von ökologischen Fußabdrücken oder auch die Beurteilung von sozialen Kriterien sowie ihre Kontrollen und Zertifizierungen im Rahmen der Vergabe von Labeln verursachen einen großen (ökonomischen) Aufwand. Dieser Aspekt wurde als ein großes Umsetzungshindernis insbesondere für KMU gesehen, zumal nicht absehbar ist, inwiefern die Kunden diesen Aufwand honorieren (EW): Konsumenten kauften nach wie vor am liebsten billig (W1). Es bestehe insgesamt die Gefahr, dass die Kosten an einzelnen Akteuren hängenblieben (EW). Das Beispiel eines Fair-Logistics-Siegels aus Österreich kann hier nur bedingt Aufschluss geben, da es sich um ein Dienstleistersiegel handelt, das bisher für die Entscheidung des Endverbrauchers nicht relevant sei (EW). Für Logistikdienstleister kann sich zudem das Problem ergeben, dass die von ihnen angebotenen Leistungen von den Kunden wieder intern organisiert (und nicht mehr an sie outgesourct) werden, um die Kontrolle sicherzustellen und das Hintergehen von Regelungen zu vermeiden (P1). In jedem Fall müssen sowohl die Hersteller als auch der Handel bei jeglicher Kennzeichnung „mitspielen“, was jedoch stark bezweifelt wird (EW). So werde etwa der Produzent nicht den Platz auf der Verpackung für den Dienstleister zur Verfügung stellen (P1). Schließlich muss auch die Qualitätsfrage einer Kennzeichnung gestellt werden: Um diese sicherzustellen, sei eine externe Evaluation notwendig. Generell bestehe die Gefahr der Verwässerung, wenn alle Dienstleister ein Label haben. (EW)

Im Hinblick auf die ökonomischen Argumente gegen eine Nachhaltigkeitskennzeichnung kann jedoch angeführt werden, dass diese auch positive Auswirkungen auf den Geschäftserfolg haben kann, indem etwa das Image verbessert wird (EW). Einige Interviewpartner schließen zudem nicht aus, dass Konsumenten nicht doch unter Umständen bereit sind, etwas mehr für eine sozial bessere Leistung zu zahlen, insbesondere gilt dies für die für sozial-ökologische Themen sowieso aufgeschlossenen Zielgruppen (P1, P2, P3, W4).

Fazit und Schlussfolgerungen

Es zeigt sich, dass eine eindeutige Bewertung der Kommunikation der Nachhaltigkeitsauswirkungen von Logistikkonfiguration kaum angestellt werden kann. Je nach konkreter Umsetzungsform sprechen einige Argumente dagegen, doch auch einige dafür. Da das Thema jedoch insgesamt als wichtig eingestuft wurde und auch insgesamt befürwortet wurde, dass Konsumenten Informationen als Entscheidungsgrundlage benötigen, scheint es angebracht, Lösungen für die verschiedenen Hindernisse zu suchen.

Um die Umsetzung und Machbarkeit für Logistiker zu erleichtern, sollten zunächst Möglichkeiten gemeinsamer Strategien und **Kooperationen mit den Supply-Chain-Partnern** diskutiert werden: Hierzu gehören die Produzenten, der Handel, die Logistik und der Konsument (EW). Konkret wäre es denkbar, dass Industrie und Hersteller nicht nur mit Händlern, sondern auch mit Logistikdienstleistern gemeinsam an Kunden herantreten: „Sie können dann genauso sagen, wir sind grün, Henkel. Und wir haben auch grüne Logistik.“ (W4) Auch können unabhängige Partnerorganisationen wie Fairtrade oder Zertifizierungsstellen wie der TÜV bei der glaubwürdigen Kommunikation zwischen den Akteuren unterstützen (EW).

Vor allem im Expertenworkshop wurde zudem eine weitere Strategie diskutiert. Anstelle einer Kommunikation auf Produktebene wäre auch eine Kommunikation auf Unternehmensebene denkbar: „Wie wäre es aber, wenn wir von der Produktebene weggehen und eher von einem Handelsunternehmen ausgehen? Wenn z. B. REWE sagt, dass sie ihre Logistik in bestimmten Punkten soweit optimiert, dass sie ökologisch und sozial besonders gut ist? Wenn also eher der Laden, in dem eingekauft wird, bewertet wird?“ (EW) Auf Unternehmensebene würde der Konsument weniger überfordert, als wenn er sich mit jedem einzelnen Produkt beschäftigen müsste. Es wäre dann ähnlich wie bei einem Bio-Supermarkt: Durch den Gang zu diesem Markt hat sich der Konsument bereits für ein Geschäft entschieden, in dem alle Produkte ökologisch(er) sind. Genauso könnte es mit einer nachhaltigeren Logistik sein. Eine solche Herangehensweise würde sich auf das gesamte Markenimage des Unternehmens einzahlen und vielleicht würden sich Konsumenten eher dafür entscheiden. In diesem Zusammenhang könnten auch Mindeststandards gesetzt werden, die erfüllt werden müssen. (EW) Auch wenn sich auch auf der Unternehmensebene Herausforderungen bei der Messbarkeit und beim Vergleichsmaßstab stellen (Wie sollen z. B. Lieferanten verglichen werden?), könnte diese Ebene praktikabler sein als die Produktebene (EW).

6.2 Key Point Sichtbarmachung von Logistikdienstleistungen

Neben der spezifischen Kommunikation von Nachhaltigkeitsauswirkungen von Logistikdienstleistungen sollte allgemein die Wahrnehmung von Logistikdienstleistungen als Produktbestandteil beim Endkunden erhöht werden, da diese für ihn oftmals kaum erfahrbar ist (EW). Innerhalb des Expertenworkshops wurde hierbei die Ansicht vertreten, dass eine gesteigerte Sichtbarkeit und Wahrnehmbarkeit von Logistikleistungen am Produkt zu einer

höheren Anerkennung und Wertschätzung hierfür führen würde (EW). Als mögliche Einzelstrategien in diesem Zusammenhang wurden der **Einsatz von Werbung**, die **Information auf dem Produkt** selbst (analog zur vorhergehenden Label-Diskussion) sowie der **Einsatz von Informationsterminals** diskutiert.

Einsatz von Werbung

Im Kontext der Sensibilisierung von Endkonsumenten für Logistikaktivitäten mithilfe von Werbung und werbewirksamen Veranstaltungen konnten die Interviewten verschiedene Praxisbeispiele anführen. U.a. wurden das Hafenfest des Hamburger Hafens und der Poster-Wettbewerb "Wenn Logistik Pause macht" im Rahmen des BVL-Kongresses 2015 genannt (W1). Trotz dieser Anstrengungen der Logistikbranche wird die Effektivität solcher Maßnahmen allerdings als eher gering eingeschätzt (W1). Im Gegensatz sogar zur beabsichtigten Wirkungsweise könnten Imagekampagnen wie z.B. "Ohne mich wäre dein Kühlschrank leer" wie eine Drohgebärden wirken und sogar einer Sensibilisierung von Endkonsumenten entgegenwirken (W2).

Information auf dem Produkt

Analog zur Argumentationskette des Key Points „Nachhaltigkeitsauswirkungen von Logistikkonfigurationen kommunizieren“ wurde die Bereitstellung von Informationen auf dem Produkt selbst (z.B. in Form eines Labels) als schwierig realisierbar betrachtet. Neben einem möglichen Betrugsrisiko (siehe oben) wurde als Haupthindernis das geringe Interesse des Handels/ der Hersteller angeführt, dem Logistiker eine Differenzierungsmöglichkeit auf der Produktverpackung zu geben und damit die eigene Markenidentität zu verwässern. Weiterhin wurde eine Überforderung des Endkunden mit zu vielen Inhalten befürchtet. (EW)

Einsatz von Informationsterminals

Als erfolgversprechendste Alternative wurde innerhalb des Expertenworkshops der Einsatz von Informationsterminals sowohl im stationären als auch im Online-Handel erachtet. So sehen die Experten im stationären Handel die Akzeptanz einer Terminallösung durch den Händler höher, da der damit verbundene Aufwand gering ist und das Informationsbedürfnis gewisser interessierter Zielgruppen in diesem Kontext befriedigt werden kann. So könnte insbesondere bei Bio-Supermärkten ein höheres Informationsbedürfnis der Kunden erwartet werden (EW). Im Online-Handel sehen die Experten die Informationsbereitstellung (auch im Sinne einer Transparenzsteigerung) organisatorisch einfacher umzusetzen als im stationären Handel. So könnten in einem Extrafeld bei der Bestellung Informationen zu den Logistikdienstleistungen bereitgestellt werden (EW). Trotz der technisch einfacheren Umsetzung wird die Motivation des Online-Händlers zur generellen Bereitstellung der Informationen ohne expliziten Trigger des Kunden als eher gering betrachtet (EW).

Fazit und Schlussfolgerungen

Trotz der verschiedenen Umsetzungshemmnisse kann konstatiert werden, dass die Sichtbarkeit und Wahrnehmbarkeit von Logistikleistungen als wichtige Voraussetzung für eine Wertschätzung und entsprechend auch Zahlungsbereitschaft der Konsumenten gesehen werden muss. Deshalb sollte es nicht nur das Interesse der Logistikbranche, sondern der gesamten Wertschöpfungskette sein, Logistikleistungen als essentiellen Produktbestandteil hervorzuheben.

6.3 Key Point Optimierung von Logistikfunktionen (1-3 PL)

„Der Handlungsspielraum der Logistik-Dienstleister besteht in erster Linie aus der Vermeidung von Leerfahrten, von nicht ausgelasteten Gefäßen oder von Umwegfahrten durch eine öko-effiziente Fahrzeugnutzung, aus technischen Optimierungen der Aggregate (in Zusammenarbeit mit Herstellern) sowie aus Verlagerungen.“ (Flämig, 2015)

Flämig (2015) folgend ist die Optimierung einzelner Logistikfunktionen wichtig zur Steigerung der Nachhaltigkeit im eigenen Einflussbereich. Seuring und Müller (2008) konnten innerhalb Ihres Literatur-Review feststellen, dass nachhaltigere Logistikkonzepte häufig ausschließlich mit umweltschonenden Konzepten assoziiert werden. Die soziale Dimension der Nachhaltigkeit findet oft weniger Berücksichtigung. Carter und Jennings (2002) bezeichnen eine integrierte, gesellschaftliche Verantwortung von Logistikern für die ökonomische, soziale und ökologische Nachhaltigkeit als *Logistics Social Responsibility (LSR)*. Sowohl innerhalb der Experteninterviews als auch innerhalb des Expertenworkshops, wurde zunächst die **Optimierung der Fahrzeugauslastung** diskutiert, wobei mithilfe der Konsolidierung zu möglichst großen Sendungseinheiten innerhalb der Routenplanung der Laderaum des Transportmittels maximal ausgenutzt werden soll. Des Weiteren wurden die einzelnen Logistikfunktionen unter der Perspektive der sozialen Nachhaltigkeit beleuchtet, wobei die Einhaltung **sozialer Standards** im Vordergrund stand. Als letzte Einzelstrategie in diesem Key Point wurde ein nachhaltiges **Fuhrpark- und Gebäudemanagement** betrachtet. Insgesamt wurde der Key Point zur Optimierung einzelner Logistikfunktionen auf die Eigeninitiative der Logistikdienstleister hin diskutiert.

Optimierung der Fahrzeugauslastung

Im Kontext der Erhöhung des Auslastungsgrades der eingesetzten Transportmittel gibt es bisher eine Vielzahl positiver Beispiele für Bündelungskonzepte (*Cross-Docking, Milkruns*, etc.), von denen alle Beteiligten profitieren. Hierin liegt grundsätzlich viel Nachhaltigkeitspotenzial, insbesondere wenn die Interessen der Produzenten, Logistiker und des Handels (Rampe) koordiniert werden können (P1). Die Einbeziehung des Kaufverhaltens des Endkonsumenten zur Operationalisierung der Transportprozesse innerhalb der Last Mile erschwert jedoch eine hohe Fahrzeugauslastung aufgrund einer unregelmäßigeren Nachfrage als im B2B-Bereich (P3). Aus diesem Grund ist der Einsatz nachhaltiger

Antriebstechnologien sowie weitergehender Technologieverbesserungen (Windwiderstandsoptimierung, Bremsenergie-Rückgewinnung usw.) insbesondere in der Last Mile zu präferieren (W1). Weiterhin könnte der *Modal Split* in der *Last Mile* (u.a. auch die Nutzung der Infrastruktur für den Personenverkehr wie z.B. U-Bahn, Privat-PKW) bei innovativen Transportkonzepten verstärkt Berücksichtigung finden (W4).

Einhaltung sozialer Standards

Im Kontext der zunehmenden Internationalisierung der Logistikdienstleistungen (einhergehend mit der Beschäftigung ausländischer Mitarbeiter, zum Teil bei Subunternehmen) werden unterschiedliche soziale Leistungen zugesichert. Obwohl die gesetzlichen nationalen Regelungen in Deutschland einen Mindeststandard garantieren (P1), ist eine Übererfüllung dieser Mindeststandards durch den harten Preiswettbewerb in der Branche momentan nur schwierig vorstellbar. Eine gegenläufige Entwicklung, die eine Verbesserung sozialer Standards positiv bewirken könnte, stellt der demographische Wandel und der dadurch bedingte zunehmende Fachkräftemangel dar (W2). In Verbindung mit einem schlechten Branchenimage könnte der demographische Wandel hier ein Umdenken in Bezug auf die Architektur des Arbeitsplatzes anregen (W2). Zudem könnte durch den Einsatz elektronischer Unterstützungssysteme der Arbeitsalltag bei Logistikdienstleistern erleichtert werden, wobei diese aber auch zur Vernichtung von Arbeitsplätzen führen könnten (W3).

Fuhrpark- und Gebäudemanagement

Eine Folge des gestiegenen Kosten- und Optimierungsdrucks innerhalb der Logistikbranche ist die Notwendigkeit, sich auf einige Kernkompetenzen zu konzentrieren und Anteile des Leistungsangebotes auf Unterlieferanten zu übertragen (Holweg 2008). Aus diesem Grund betreiben einige Logistikdienstleister keinen eigenen Fuhrpark mehr, sondern organisieren ausschließlich die Materialflüsse (W2). Weitere Strategien in diesem Kontext sind die Miete bzw. das Leasing von Fahrzeugen und Logistikimmobilien (W2). Positiv kann hierbei angemerkt werden, dass durch Miet- und Leasingmodelle der Einsatz von Elektrofahrzeugen bzw. modernen konventionell angetriebenen Fahrzeugen (EURO6) mit einem hohen Anschaffungspreis erleichtert werden kann (W2). Bei der Miete von Logistikimmobilien muss jedoch angemerkt werden, dass diese meist an autobahnnahen Standorten angeboten werden und damit eine ausschließliche Nutzung des Verkehrsträgers Straße fördern (W1).

Fazit und Schlussfolgerungen

Insgesamt wurde deutlich, dass Prozessoptimierungen innerhalb der *Supply Chain* koordiniert werden bzw. in einem Gesamtkonzept eingebettet sein sollten. Larsen (2000) definiert *Supply-Chain-Koordination (SCC)* als koordiniertes Arbeiten mehrerer Unternehmen in einem Netzwerk, um mit einer gemeinsamen Planung und unter Verwendung von integrierten Informationssystemen Chancen und Risiken fair zu teilen. Ähnlich beschreiben

Simatupang und Sridharan (2002) SCC als Zusammenarbeit unabhängiger Unternehmen, um operative Tätigkeiten besser gemeinsam als isoliert zu planen und auszuführen. Die explizite Berücksichtigung der sozialen Perspektive der Nachhaltigkeit in diesem Kontext ist hierbei unbedingt notwendig. Innerhalb der *Last-Mile*-Logistik kann konkret der Einsatz von kleineren Elektrofahrzeugen im Routenverkehr betrachtet werden, wobei flexible Transportrouten (inkl. Batterietausch) entwickelt werden (W4).

6.4 Key Point Transformation und strategische Neuausrichtung (3-5PL)

“I think, the problem is, the industry is changing, the social structure is changing and the technology is changing. Logistic service providers have to either follow or lead these changes. Certainly one logistic service provider, one company does not have enough room, [...] skills and the resources to make this change happen. So in that case, collaboration, establishing joint trading programs, defining what will be required in the next five to ten years, being proactive is the key in my opinion.” (W3)

Diesem Zitat eines Interviewpartners folgend, wurden und werden logistische Dienstleistungsangebote kontinuierlich weiter entwickelt und erweitert, um den sich aus der Marktentwicklung ergebenden Anforderungen gerecht zu werden (Chapman et al., 2003). Innerhalb der Experteninterviews wurden hierbei zum einen die aktuell harten **Preis- und Wettbewerbskämpfe** in der Branche diskutiert. Zum anderen wurde die Möglichkeit der Erweiterung des Angebotsspektrums von Logistikern in Richtung produzierendes Gewerbe (mithilfe des **3D-Drucks**) und in Richtung des Handels (**Online-Handel**) betrachtet. Die Begleitung möglicher Transformationsprozesse durch Informationstechnologien (**Industrie 4.0**) fand entsprechende Berücksichtigung.

Preis- und Wettbewerbssituation

Den Interviewten folgend kommt der starke Wettbewerb aus der Branche selbst (P2). Die Entschärfung des Preisdruckes wird hier als Voraussetzung für eine nachhaltigere Gestaltung von Logistikprozessen gesehen (P3). Die hohe Preissensitivität des Handels, teilweise hervorgerufen durch die Nicht-Belastung des Endkonsumenten mit Logistikkosten (z.B. kostenloser Versand), führt auch zu einer verminderten Zahlungsbereitschaft beim Endkunden. Um für 3PL- bis 5PL-Logistikdienstleister weiterhin ein ökonomisch sinnvolles Geschäftsmodell zu gestalten, wird der Leistungsdruck auf selbstständige Sublieferanten (z.B. Paketauslieferer) entsprechend weiter erhöht. Deshalb sollten Logistikdienstleister darauf achten, die Dienstleistung nicht unter Wert anzubieten und somit den Wert und das verbundene Image der Logistik nach vorn zu stellen. (W2)

3D-Druck

Häufig sind Innovationsbrüche durch Technologieentwicklungen und soziale Entwicklungen getrieben (W4). Hierbei könnte der 3D-Druck den nächsten Innovationsbruch darstellen, welcher insbesondere für Logistikdienstleister Chancen bietet. Hier könnten Logistiker ihr Angebotsportfolio auf die Produzentenebene ausweiten (W4). Zudem beinhaltet der 3D-Druck Nachhaltigkeitspotentiale in Bezug auf die Organisation der *Supply Chain* (W2). So würde eine dezentrale Produktion in Logistikzentren oder die Versorgung des Endkunden mit Rohmaterialien die Supply Chain deutlich verkürzen und damit Belastungen (z.B. im Verkehr) weiter reduzieren. In diesem Kontext schätzt USPS, ein amerikanischer KEP-Dienstleister, dass über 40% der verschickten Pakete 3D-Druck-affin sind (W2).

Logistikdienstleister als Online-Händler

Der Meinung eines Interviewten folgend, erschwert die Rolle der Logistikdienstleister als Bindeglied zwischen Produktion, Handel und Konsument eine stärkere Positionierung innerhalb der Supply Chain, da hieraus eine Konkurrenzsituation zum eigenen Kunden entstehen kann (P1). So könnte ein Interessenskonflikt zwischen dem Logistiker, der z.B. selbst online vertreibt, und dem Handel als Kunde einer Transportdienstleistung und direkter Wettbewerber ergeben (P1). Hinzu kommt, dass der stationäre Handel den Wert der Marke seines Handelshauses weiter stärken muss, damit er sich gegenüber Online-Wettbewerbern positionieren kann (W4). Da sich insbesondere beim *E-Commerce* die Bindung zwischen Konsumenten und Handelshaus (IP1) verliert und entsprechend keine Markenidentität aufrechterhalten wird, will der Handel die Zustellung durch einen anonymen Zusteller vermeiden. Laut der Interviewpartner würden Online-Händler es deshalb vorziehen, wenn der Zusteller als optisches Erscheinungsbild der Handelskette auftreten würde, um das Markenprofil zu schärfen (P1).

Industrie 4.0

Ein Interviewter erhofft sich eine deutlich effizientere Gestaltung der gesamten *Supply Chain* im Zuge der Transformation zur Industrie 4.0 (P2). Als wesentlich für Logistikdienstleister werde die damit einhergehende Transparenzsteigerung in der Wertschöpfungskette sein (W4).

Fazit und Schlussfolgerungen

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass technologische Innovationen Logistikdienstleistern grundsätzlich die Möglichkeit bieten, ihr Angebotspektrum (in Richtung Produktion bzw. in Richtung Handel) zu erweitern und somit eine dominantere Rolle in Wertschöpfungsketten einzunehmen. Auch Chapman et al. (2003) sehen die Entwicklung innerhalb der „neuen“ Informationstechnologien als Treiber von Innovationen innerhalb der Logistikbranche, wobei innovative Logistiklösungen einen signifikanten Einfluss auf die

(ökonomische) Wettbewerbsfähigkeit der Supply Chain haben. Sie nennen hier einige innovative Logistikdienstleistungen, die durch die Entwicklung von Schlüsseltechnologien gefördert wurden, u.a. web-basierte Bestellsysteme, Fahrzeug-Routing und Bestandsüberwachung. Auf der anderen Seite werden jedoch Nachhaltigkeitspotentiale durch eine mögliche Transformation der Logistikbranche aus der aktuellen Position der Logistikdienstleister heraus erschwert (W4). So kann zum einen eine erhöhte Transparenz logistischer Prozesse einen weiteren Preisverfall logistischer Dienstleistungen bedingen. Zum anderen wird der wachsende Wettbewerbsdruck auf den stationären Handel eine nachhaltigere Differenzierung von logistischen Geschäftsmodellen behindern. Insgesamt müssen also die Partner der *Supply Chain* die Wettbewerbsfähigkeit der ganzen Kette stärker noch als eigene Interessen betrachten, um sich gegen wachsende Internetkonkurrenz (wie z.B. Amazon) auch zukünftig zu behaupten.

6.5 Key Point Organisation der Last Mile

„Egal ob Handelskonzern, Start-Up oder inhabergeführter Handel: Die zu knackende Nuss [...] sind die logistischen Herausforderungen der sogenannten ‚letzten Meile‘. Vor allem die hohen Ansprüche der Konsumenten, was die Lieferung hinsichtlich Zeitfenster, Flexibilität und Verlässlichkeit angeht, [...] ist in Ballungszentren mit dichtem Verkehrsaufkommen nicht leicht zu bewältigen.“ (Lebensmittel Praxis, 2015)

Innerhalb der *Last Mile* steht die Distributionslogistik im Vordergrund, da die Übergabe des Produkts an den Endkunden stattfindet. Hier bestehen aber auch Gelegenheiten zur direkten Interaktion des Logistikdienstleisters mit dem Endkonsumenten. Eine Einbindung des Endkonsumenten zur Konfiguration nachhaltigerer Logistikprozesse innerhalb der Last Mile ist somit möglich. Innerhalb der Experteninterviews sowie des Expertenworkshops wurden **Paketbriefkästen**, **Paketstationen** und **Click & Collect** bzw. **Dark Stores** als Möglichkeiten zur Konfiguration der Infrastruktur innerhalb der Last Mile angesprochen.

Paketbriefkästen

Zunächst wurde der Einsatz von Paketbriefkästen, wie sie beispielsweise aktuell von DHL angeboten werden, diskutiert. Trotz des Potentials zur Reduzierung von Mehrfachfahrten bei Nichtantreffen des Paketempfängers bei der klassischen Distribution durch einen KEP-Dienstleister wurde die Umsetzbarkeit kontrovers diskutiert. So könnte zum einen der fehlende Platz zur Installation eines Paketkastens bei Mehrfamilienhäusern den Aufbau einer flächendeckenden Infrastruktur behindern (EW). Auf der anderen Seite erschwert der parallele Aufbau von Paketkästen verschiedener KEP-Dienstleister das Platzproblem weiterhin.

Paketstationen

Grundsätzlich dienen Paketstationen der Sendungskonsolidierung innerhalb der *Last Mile* (EW). Mit ihrer Hilfe können KEP-Dienstleister eine gebündelte Distribution mit höherem Auslastungsgrad und *Drop-Faktor* der eingesetzten Verkehrsträger realisieren, was zu einer effizienteren und kostengünstigeren Gestaltung der Logistikprozesse führt (W2). Auf der anderen Seite jedoch ist die Nachhaltigkeitsperformance der *Last Mile* stark abhängig vom Mobilitätsverhalten des Endkonsumenten. Laut einer Studie von DHL kommen 44% der Paketabholer mit dem Auto, andere mit dem ÖPNV oder zu Fuß (EW). Insbesondere bei der Abholung mit dem Auto ist wichtig, ob hierdurch ein Extraverkehr induziert wird oder nicht, etwa durch eine Abholung des Pakets auf dem Weg zur Arbeit. Zu beachten ist weiterhin, dass bisher nur DHL Paketstationen installiert hat und diese Infrastruktur anderen KEP-Dienstleistern nicht zur Verfügung stellt. Ähnlich wie in Polen sollten Paketstationen aber von mehreren Dienstleister angefahren werden können (EW).

Click & Collect

„Eine [weitere] Möglichkeit, die Herausforderungen der letzten Meile zu umgehen und trotzdem erfolgreichen E-Commerce zu betreiben, versprechen Abholkonzepte wie *Click & Collect*, also das Auswählen und die Bezahlung der Waren im Internet und die Abholung vor Ort im Markt oder bei einer dafür eingerichteten Abholstation.“ (Lebensmittel Praxis, 2015) Nach Eingang der Bestellung durch den Kunden werden hier die Waren in den Filialen (sog. *Dark Stores*) kommissioniert und zur Abholung an bestimmten, teilweise gekühlten, *Pick-Up*-Stationen bereitgestellt (P2). Ein aktuelles Angebot in diesem Kontext stellt REWE digital dar (EW). Neben der kompletten Überlassung der *Last-Mile*-Aufwendungen an Kunden ist zu erwarten, dass sich auch die Retouren-Quote und die damit verbundenen Kosten reduzieren lassen (P2). In diesem Zusammenhang stellt sich aber grundsätzlich wieder die Frage nach dem Mobilitätsverhalten des Endkonsumenten.

Fazit und Schlussfolgerungen

Die diskutierten Konfigurationsmöglichkeiten der *Last Mile* zeigen deutlich, dass eine nachhaltigere Gestaltung der *Last Mile* möglich ist, wenn das Mobilitätsverhalten des Endkonsumenten mit einbezogen werden kann. Aus rein ökonomischen Gründen getriggerte *Last-Mile*-Konfigurationen zur Übertragung der *Last-Mile*-Verantwortung an den Endkunden wird entsprechend keine nachhaltigere Distribution zur Folge haben. Auf der anderen Seite bietet der Übergang der *Last-Mile*-Verantwortung an den Kunden auch Chancen. So könnten durch innovative Ansätze der *Sharing Economy* (Mitnahmezentrale oder Ähnliches, siehe Key Point „*Sharing-Lösungen*“) eine positive Entwicklung in Richtung einer nachhaltigeren letzten Meile realisiert werden (EW).

6.6 Key Point E-Food

„Die Lebensmittellogistik muss sich neue Essenstrends wie [...] *E-Food* einstellen.“ (Lebensmittelzeitung 2015) Auch ein Interviewter konstatiert, dass der Online-Handel bei Lebensmitteln in der Zukunft noch wichtiger werden wird, insbesondere in Regionen mit einer schrumpfenden Versorgungsdichte an Lebensmittelgeschäften, aber auch bei Pharmaprodukten, Bekleidungsgeschäften und anderen Fachhändlern (P3). Entsprechend wurde sowohl innerhalb der Experteninterviews als auch des Expertenworkshops der **Online-Handel von Lebensmitteln** ausführlich diskutiert.

„Für 2015 wird [in Deutschland] vom Institut für Handelsforschung (IFH) ein Online-Anteil bei Lebensmitteln von gerade 0,8 Prozent prognostiziert.“ (Lebensmittel Praxis 2015) Entsprechend ist der deutsche Lebensmittelhandel zurzeit noch weitestgehend stationär gebunden (P3). Im Gegensatz dazu liegt der Marktanteil E-Food in Großbritannien bereits bei über 5% (P1). Die Experten sehen den Hauptgrund für die stärkere Ausprägung von E-Food in der kostenfreien Zustellung durch die englischen Retailer, wobei die Versandkosten aus der Produktmarge quersubventioniert werden (EW). Entsprechend sei fraglich, ob der Marktanteil bei Belastung des Endkunden mit den Kosten der letzten Meile gehalten oder sogar noch gesteigert werden kann (P1).

Zudem wird die operative Abwicklung der Logistikprozesse als kritisch angesehen und das Nachhaltigkeitspotential kontrovers diskutiert. Als Hauptgrund hierfür werden die Anforderungen des Kunden an die Frische und damit an die Schnelligkeit der Lieferung (z.B. *Same Day*) genannt (EW). Weiterhin stehen die allgemeinen Verpackungstrends innerhalb der *Last Mile* (z.B. Einweg-Kunststoffverpackungen) einer nachhaltigeren Gestaltung von *E-Food* entgegen. Insbesondere im Lebensmittelbereich werden nachhaltigere Verpackungs- und Distributionskonzepte aufgrund der Anforderungen an das zu verpackende Produkt (z.B. Kühlung) erschwert (P1). Das beim *Key Point* „Transformation und strategische Neuausrichtung“ beschriebene Kassenidentitätsproblem des Handels behindert zudem eine Kooperation mit dem Handel (EW). Nichtsdestotrotz glauben einige der Interviewten, dass sich *E-Food* in Zukunft weiter etablieren wird und insbesondere in ländlichen Gebieten bei entsprechender Konfiguration der *Last Mile* als Ersatz für private Verkehre einen Beitrag für ein nachhaltigeres Konsumverhalten bieten kann (P3, W2).

Durchweg positiv bewerten die Interviewten *E-Food* in seiner aktuellen Form als Distributionskanal bei Nischen-Geschäftsmodellen. In diesem Zusammenhang wurde auf Lieferdienste wie z.B. „Kommt Essen“ (EW) oder „*Eat Fresh*“ (P1) hingewiesen. Zudem wurden *E-Food*-Geschäftsmodelle als Differenzierungsmöglichkeit für Logistikdienstleister angesprochen, welche Ihre Unternehmensaktivitäten auf den Lebensmittelbereich ausdehnen wollen (W2).

Fazit und Schlussfolgerungen

„Main consumption items, routine consumption items can easily switch to online. So I think, those kind of services, main staple items can move to online and these are commodities as well.“ (W3) Dem Interviewten zusammenfassend folgend, kann ein verstärktes Marktwachstum beim Online-Handel von Lebensmitteln nicht ausgeschlossen werden. Die veränderte Infrastruktur beim *E-Food* gekoppelt mit der Zustellung aus einer Filiale (Filiale), aus einem Distributionscenter oder Zentrallager muss jedoch detailliert analysiert werden, um die Unterstützung einer nicht-nachhaltigeren Gestaltung der *Supply Chain* zu vermeiden (W1).

6.7 Key Point Sharing-Lösungen

Aus Sicht der Interviewten birgt das Konzept der *Sharing Economy* Potentiale für eine nachhaltigere Gestaltung der Supply Chain im Allgemeinen und der letzten Meile im Speziellen (P1). Als Basis für einen stärkeren gemeinsamen Konsum sehen die Interviewten ein verändertes Wertebild, welches Vertrauen in den Mitmenschen betont und den Nutzungswert gegenüber dem den Eigentumswert eines Objektes voranstellt. Beispielhaft wurden hierbei das Mobilitätsverhalten in Ballungszentren mit guten ÖPNV-Angeboten in Richtung *Car Sharing* angesprochen, da hier der Besitz eines eigenen Autos auch mit deutlichen Nachteilen (z.B. Parkplatzsuche) verbunden sein kann. Sowohl innerhalb der Experteninterviews als auch des Expertenworkshops wurde die Frage nach der Organisation der *Supply Chain* vertieft diskutiert, wobei eine Unterscheidung zwischen *Sharing-Lösungen* im **B2B-Bereich** und *Sharing-Lösungen* im **C2C- bzw. B2C-Bereich** unterschieden wurde.

B2B-Ansätze

Im B2B-Bereich konzentrierten sich die Interviewten auf die unternehmensübergreifende Nutzung von Ressourcen und Infrastruktur. So wurde beispielsweise die gemeinsame Nutzung von Transportmitteln angesprochen, die eine Änderung der Antriebstechnologie hin zu Elektro-LKW mit hohen Anschaffungspreisen unterstützen könnte (P3). Verwandte Ansätze wie Frachtbörsen sind bereits heute schon erfolgreich im Einsatz (P2). Weiterhin ist eine gemeinsame Lagerkonsolidierung nach Ansicht der Interviewten denkbar, indem unterschiedliche Händler auf ein gemeinsames Zentrallager zugreifen und das Eigentum erst bei Abholung aus dem Lager übertragen wird (P1). Als Voraussetzung hierfür wurde ein Perspektivwechsel der beteiligten Akteure als notwendig erachtet. So müssten Lkw-Fahrer ihren LKW teilen wollen (P2) oder der Handel bei einer Lagerkonsolidierung wettbewerbsbedingtes Abschottungsdenken ablegen (P1). Beides wurde jedoch als wenig wahrscheinlich eingeschätzt. Positiv in diesem Zusammenhang anzumerken ist jedoch, dass durch die stetig steigende Informationsverfügbarkeit die organisatorische Umsetzung solcher Konzepte erleichtert wird (P3).

C2C-Ansätze

Im C2C-Bereich und insbesondere in der *Last Mile* wurden sowohl die *Sharing*-Lösungen des Mitbringens von Lebensmitteln aus dem Supermarkt (organisiert über Internetplattform und Nachbarschaft) als auch die „Mitfahrzentrale“ für Besorgungsfahrten diskutiert, wobei diese Konzepte als grundsätzlich positiv für eine nachhaltigere Gestaltung der *Last Mile* bewertet wurden. Im Gegensatz hierzu wurde die Nutzung von Sekundärmärkten (z.B. Kleiderkreisel, *Food Sharing*) aus logistischer Perspektive kontroverser betrachtet, da häufig eine logistische Professionalisierung im C2C Bereich fehlt und weitere Anforderungen (z.B. Lebensmittelsicherheit) nicht eingehalten werden können (W1).

B2C-Ansätze

Innerhalb der Experteninterviews wurden am intensivsten die *Sharing Lösungen* im B2C-Bereich beleuchtet, da insbesondere im Paketbereich im privaten Umfeld durch wechselnde Kunden und Routen eine geringere Zustellquote zu erwarten ist als im B2B-Bereich (P3). Aus diesem Grunde diskutierten die Interviewten die Zustellung von Paketen durch Privatpersonen mit einem Privat-Pkw (*Peer-to-Peer-System*) kontrovers, die bereits in experimenteller Form existieren (W4). So testet DHL zurzeit in Stockholm den Einsatz privater Zusteller (W4). Hierbei können sich Endnutzer anzeigen lassen, auf welcher Route oder wo Pakete abzuholen oder auszuliefern sind. Entsprechend könnte man auf seiner direkten Arbeitsstrecke Pakete gegen eine geringe Entlohnung (Amazon Gutschein) mitnehmen und hierdurch einen Nachhaltigkeitseffekt erzielen, weil die Grenzbelastung des Pakets sinkt (W4). Als Hauptargument gegen diese Form des Gütertransportes wurden die notwendigen gesetzlichen Regularien angeführt (Anmeldung eines Gewerbes, Versicherungspflicht, Ladungssicherung) (W2). Neben dieser möglichen Aufweichung von arbeitsrechtlichen Standards könnte es zudem zu einer Verzerrung des Wettbewerbes bei Realisierung günstigerer Prozesskosten kommen, die zu einer weiteren Erosion sozialer Standards in der Logistikbranche führen (W2).

Fazit und Schlussfolgerungen

„Gütertransporte mit Fahrrädern und zu Fuß sind relativ ressourcenarm und mit wenigen Emissionen verbunden. Diese Lösung könnte noch stärker in lokalen Kreisläufen realisiert werden, wird aber auf ausgewählte Produktgruppen bzw. Sendungsgrößen begrenzt bleiben. Als informelle Prozesse werden derartige ‚logistische Dienstleistungen‘ in anderen Ländern bereits praktiziert. Dort werden Privatpersonen in die Raumüberwindung mit einbezogen. Dies könnte durchaus für kleinere und mittlere Logistikunternehmen ein zukunftsfähiges Geschäftsmodell bilden.“ (Flämig, 2015)

Sharing-Economy-Lösungen können also Potentiale für ein nachhaltigeres Wirtschaften bieten (so auch P2). Nichtsdestotrotz ist eine durchdachte Konfiguration dieser Angebote notwendig, um die gewünschten Nachhaltigkeitseffekte zu erzielen (W1). So sollten zum einen günstige Transportversicherungen für den Privaten als Subunternehmer durch die

Logistikdienstleister angeboten werden, um den notwendigen Versicherungsschutz zu gewährleisten (W2). Zum anderen müssen die beschriebenen Bedenken einer möglichen De-Professionalisierung an dieser Stelle explizit berücksichtigt werden, um Bündelungseffekte einer gewerblichen Distribution nicht zu verlieren sowie soziale Mindeststandards (Lohn, Maßnahmen zur Unfallverhütung, etc.) nicht zu untergraben (W1).

Im Kontext der Sharing Economy betonen die Autoren jedoch, dass der Servicegedanke selbst ein wichtiges Merkmal zur Integration von Nachhaltigkeitsaspekten trotz eines harten Wettbewerbsumfeldes ist. Entsprechend sind Dienstleistungen, die entwickelt werden und Innovation treiben, essentiell für eine nachhaltige Entwicklung (W2).

6.8 Key Point Zielgruppendefinition für differenzierte Wahlmöglichkeiten

Auch wenn es wünschenswert wäre, dass alle Konsumenten den fairen und ökologischen Lieferdienst wählen oder ihr Paket mit dem Fahrrad abholen, ist dies nicht für alle Konsumenten immer denkbar. Eine augenscheinlich nachhaltigere Lösung kann sich unter bestimmten Bedingungen sogar ins Gegenteil umkehren. Das wäre etwa der Fall, wenn bei einer Empfehlung gegen eine Onlinebestellung nicht berücksichtigt wird, dass die Person auf dem Land wohnt und anstelle der Lieferung nur die individuelle Autofahrt in Betracht kommt. (EW) Aufgrund der sehr unterschiedlichen Umstände und Bedingungen, unter denen Konsumenten Produkte aus den Bereichen Kleidung oder Lebensmittel beziehen, ist deshalb die Ausrichtung des Angebots auf die jeweilige Zielgruppe für nachhaltigere Logistikentscheidungen wichtig. Dafür müssen Zielgruppen erst definiert werden, wobei verschiedene Faktoren eine Rolle spielen. Die Folgenden wurden nicht nur auf dem Expertenworkshop, sondern auch in den verschiedenen Interviews angesprochen:

- **Produkt:** Welches Produkt wird gekauft? (Lebensmittel oder Kleidung?)
- **Regionales Setting:** Wo wohnt der Kunde? (ländliche Region oder Stadt?)
- **Mobilität:** Fährt er mit dem Auto oder nutzt er auch das Fahrrad, den ÖPNV oder geht zu Fuß?
- **Demographie:** Alter, Geschlecht etc.
- **Präferenzen:** Auf welche Kriterien legt der Kunde besonders viel Wert? (Schnelligkeit, Preis, Nachhaltigkeit, ...)

Auf dem Expertenworkshop wurden einige Vermutungen hinsichtlich möglicher Logistikzielgruppen und ihrer Präferenzen angestellt:

- Auf eine schnelle Lieferung legen demnach vermutlich vor allem jüngere, urbane Personen Wert, die Trends nutzen. (EW)
- Ältere Personen könnten hingegen die Ware mehr wertschätzen und daher eher für eine Retourenvermeidung ansprechbar sein. (EW)
- Angebote wie Home-Delivery können vor allem auf dem Land in ökologischer Hinsicht sinnvoll sein, da die Konsumenten dort weniger Gelegenheit haben, zu Fuß oder mit dem

- Fahrrad direkt in der Nähe des Wohnorts einzukaufen. In Ballungsgebieten sollten derartige Angebote unter Umständen eher reduziert werden. (EW)
- Für die Lieferung von „normalen“ Lebensmitteln können Personen ohne Auto oder ältere Personen adressiert werden. (EW)

Hierbei handelt es sich jedoch nur um erste Überlegungen. Notwendig sind weitere, wissenschaftlich begleitete Analysen, bei denen systematisch die oben genannten Faktoren berücksichtigt werden. Auch sollten Unternehmen jeweils ihre eigenen Zielgruppen spezifizieren und definieren, um eine genaue Ausrichtung des Angebots vornehmen zu können. Mithilfe von KEP (Kurier, Express, Paket) von den Paketunternehmen wird beispielsweise bereits versucht zu verstehen, was dem Endkunden gefallen könnte. (W2)

Grundidee der Clusterung von Zielgruppen sozusagen nach „Logistik-Lebensstilen“ ist ein passgenaues Angebot, das für die jeweilige Zielgruppe Wahlmöglichkeiten zur Verfügung stellt. Bei einer Ausdifferenzierung des Angebots für verschiedene Zielgruppen könnten die Kunden den Logistiker sowie spezifische Logistikkonfiguration wählen und sich auch für eine auf ihre Situation zugeschnittene, möglichst nachhaltige Variante entscheiden (z. B. Packstation, soziale und ökologische Lieferform, langsame Zustellung, Zustellung mit dem Fahrrad etc.) (EW). Es gilt daher, die Wahlmöglichkeiten so zuzuschneiden, dass die Ansprüche der Konsumenten berücksichtigt werden und gleichzeitig auch die Nachhaltigkeit eine große Rolle spielt. So wäre beispielsweise bei zeitsensiblen Konsumenten zwar eine schnelle Lieferung anzubieten, doch sollte dies z. B. eher als Option für Ausnahmefälle dargestellt werden und nicht als Standardlösung (EW). Ein großer Vorteil der Ausdifferenzierung des Angebots auf der Basis von Zielgruppendefinitionen wird nicht zuletzt darin gesehen, dass Logistiker, die sich im B2C-Bereich vergrößern möchten (z. B. DPD), eine Möglichkeit erhalten, sich vom Wettbewerb zu differenzieren (W2).

Schwierigkeiten werden hingegen bei der Umsetzung gesehen: Zum einen muss der Handel „mitspielen“, da z. B. auf seiner Homepage die entsprechenden Wahlmöglichkeiten angeboten werden müssen. (EW) Zum anderen muss das nachhaltigere Logistikangebot bzw. der „nachhaltige“ Logistiker in irgendeiner Form gekennzeichnet sein, z. B. mit einem Label (W2). Somit sind die Umsetzungsfragen angesprochen, die im *Key Point* „Nachhaltigkeitsauswirkungen von Logistikdienstleistungen kommunizieren“ diskutiert wurden. Schließlich ist jedoch auch das „Mitspielen“ der Kunden gefragt, das keineswegs vorausgesagt werden kann – insbesondere, wenn die nachhaltige Logistikköslung mehr kostet. Gerade im Feld des nachhaltigen Konsums ist es bekannt, dass Konsumenten sich zwar nachhaltigere Angebote wünschen, im Alltag aber oftmals doch die nicht-nachhaltigere Wahl treffen. Ein Grund hierfür ist nicht selten der höhere Preis der nachhaltigen Alternativen. (z.B. Heidbrink und Schmidt 2011) Auch ein Experte äußert sich im Interview dahingehend, dass diejenigen, die den nachhaltigen Anbieter wählen und bereit sind dafür mehr zu zahlen, wahrscheinlich eher in der Minderzahl sind: Für die meisten zähle der Preis.“ (W2)

Auf der anderen Seite hegen mehrere Experten die Hoffnung, dass zumindest diejenigen Konsumenten, die der Nachhaltigkeit aufgeschlossen sind und auch bereit sind, etwa für einen fair gehandelten Kaffee etwas mehr zu zahlen, diese Bereitschaft auch bei Logistikdienstleistungen zeigen. Hierzu zählen beispielsweise die sogenannten „Lohas“ (*Lifestyle of Health and Sustainability*) (EW, P1, P2, P3, W2, W4). Auch einer der Interviewpartner bestätigt, dass es unter Umständen eine gewisse Zahlungsbereitschaft für eine nachhaltige Logistiklösung gibt, diese aber sehr begrenzt ist: “But, you know, in the end I have to think about my wallet, as well, right? So, to a certain extent, yes, but mainly this has to be done through efficiency gains in the system, right?” (W3)

Auch wenn also die Mitspielbereitschaft der Konsumenten allgemein bei einer Ausweitung der Wahlmöglichkeiten in Richtung Nachhaltigkeit vor allem aufgrund der möglicherweise höheren Preise ungewiss ist, lassen sich durch eine Zielgruppendefinition Ansatzpunkte finden, die das Problem der Preissensibilität umgehen. So lassen sich beispielsweise die zahlungsbereiten Konsumenten mit Hilfe ihrer nachhaltigen Produktaffinitäten identifizieren und manche Angebote müssen nicht zwingend teurer sein. Potenzial wurde hier vor allem bei einem „Lohas-Gesamtpaket“ beispielsweise in Form einer Biokiste und in der Abstimmung des Lieferzeitpunktes zwischen Logistikdienstleister und Konsument gesehen.

„LOHAS“-Gesamtpaket schnüren

Für nachhaltigkeitsaffine Zielgruppen (z. B. Lohas) lassen sich Komplettpakete wie die Biokiste aus der Region schnüren, bei der saisonal, regional und ökologisch hergestellte Lebensmittel nachhaltig verpackt und geliefert werden. (EW, P1) Auf diese Weise kann einem Interviewpartner zufolge sogar eine konsequente Ausrichtung der gesamten *Supply Chain* auf Nachhaltigkeitsaspekte gefördert werden: Wenn beispielsweise die Gesamtlösung „Biokiste“ für nachhaltigkeitsaffine Kunden angeboten wird, wird so insgesamt eine regionale Versorgungsstruktur unterstützt. (P1) Hingegen ist es im ökonomischen Bereich ein Nachteil, dass die Angebotswerbung tendenziell vom Logistikdienstleister entkoppelt wird, da das Gesamtpaket mit Fokus auf dem Produkt beworben wird (P1). Es besteht somit unter Umständen ein Trade-off mit dem *Key Point* „Sichtbarmachung von Logistikdienstleistungen“.

Festlegung des Lieferzeitpunkts durch Kunden oder Logistiker

In der Möbelbranche ist es ein gängiges Modell, dass den Kunden Avise geschickt werden, in denen der Lieferzeitpunkt angegeben wird und darum gebeten wird, dass der Kunde zu diesem zu Hause ist. Im Paketdienst, z. B. im Fashionbereich, wird diese Möglichkeit bisher noch nicht eingesetzt. (P2) Es bestehen jedoch Ansätze, bei denen der Endkunde den Lieferzeitpunkt bestimmen kann. Manche Lieferdienste geben beispielsweise den voraussichtlichen Zeitpunkt der Lieferung an (z. B. DPD) und der Kunde hat die Möglichkeit darauf zu reagieren und das Paket aufzuhalten. (W2) In ökologischer Hinsicht ist es ein

Vorteil, dass für Logistiker Wege aufgrund von „vergeblichen“ Fahrten entfallen. (EW) Auch wenn der Koordinationsaufwand zunächst größer erscheint, ist zudem insgesamt eine effizientere Durchführung möglich (EW). Dieser Effekt kann allerdings zunichte gemacht werden, wenn die Zeiten, zu denen die Konsumenten die Lieferung wünschen, sehr unterschiedlich sind – das gilt vor allem, wenn das individuelle Zeitfenster komplett frei wählbar ist (EW). Nur bei sehr hoher Auslastung, wie z. B. in urbanen Räumen, dürfte dieses Problem nicht so gravierend sein (EW).

Fazit und Schlussfolgerungen

Da Logistikentscheidungen der Konsumenten in ihrem jeweiligen Alltag getroffen werden, erscheint es insgesamt sehr sinnvoll, diesen Alltag bei der Angebotsgestaltung zu berücksichtigen und jeweils passende, nachhaltige Lösungen anzubieten. Vorteile wie eine höhere Kundenzufriedenheit und eine erhöhte Kundenbindung (beides z. B. mittels eines Bestell-Abos, basierend auf den Präferenzen des Kunden, EW) scheinen neben der Möglichkeit, nachhaltige Logistikalösungen weiter zu verbreiten, dafür zu sprechen. Die Sorge, dass die Konsumenten aufgrund der häufig höheren Preise von nachhaltigen Angeboten diese nicht nachfragen, ist jedoch sehr begründet. Hier gilt es dem Problem zu begegnen, indem die Preissensibilität als Gestaltungskriterium einbezogen wird und zudem auch Wahlmöglichkeiten angedacht werden, die nicht mehr kosten. Es bleibt die Frage, wer die Ausdifferenzierung von Wahlmöglichkeiten anstoßen muss: Einem Interviewpartner zufolge würden große Händler wie Amazon umgehend darauf reagieren, wenn Konsumenten sich mehr Wahlmöglichkeiten wünschen würden (W2).

6.9 Key Point (Finanzielle) Anreize für nachhaltige Konsumententscheidungen

„D.h. der Kunde ist so, wie er ist. Ich kann mir den weder wünschen noch basteln noch irgendwie ändern. Sondern ich kann ihm vielleicht Dinge kommunizieren und ihm Anreize setzen, o.k. Aber letztendlich hat der sein Zielsystem und seine Präferenzen. Ja. [...] Ich sehe das so, dass er dem Kunden einfach klar machen muss, wo sein Vorteil, seine Win-Win-Situation ist, wenn er nachhaltige Lösungen anbietet. Sonst wird der Kunde das nicht kaufen, akzeptieren.“ (W4)

In Key Point „Zielgruppendefinition für differenzierte Wahlmöglichkeiten“, wurde bereits erwähnt, dass Konsumenten oftmals zwar offen für Nachhaltigkeitsthemen sind, ihr eigenes Handeln aber nicht immer danach richten. Dies hat nicht zuletzt auch mit den Anreizsystemen zu tun, mit denen sie im Alltag konfrontiert sind. Neben der verfügbaren Infrastruktur, Werbebotschaften usw., ist das Preissystem eines der wichtigsten Anreizsysteme, durch das Kundenentscheidungen beeinflusst werden. Da jedoch Preise die „wahren“ Kosten eines Produkts in der Regel nicht widerspiegeln, also ökologische und soziale gesellschaftliche Kosten nicht eingepreist werden, sind nachhaltigere Lösungen oftmals teurer als ihre konventionelle Variante und die Kunden greifen tendenziell zu letzterer

(Heidbrink/Schmidt 2011). Entsprechend lässt sich an dieser Stellschraube jedoch auch drehen, indem gezielt finanzielle Anreize für nachhaltige Angebote eingesetzt werden.

Anreize können an verschiedenen logistikbezogenen Entscheidungen der Konsumenten ansetzen. Dies fängt mit der **Einpreisung der Logistikdienstleistung** an sich an, denn etwas, das umsonst angeboten wird, ist für den Konsumenten zunächst einmal wenig relevant bzw. wird kaum reflektiert (siehe *Key Point* „Sichtbarmachung von Logistikdienstleistungen“). In einem zweiten Schritt können Anreize für die **Wahl der nachhaltigeren Logistikkonfiguration** gesetzt werden, also beispielsweise für die Wahl eines besonders ökologisch oder sozial liefernden Unternehmens. Doch auch im Hinblick auf den **Weg des Konsumenten** selbst, wenn er etwa zum Supermarkt oder zur Paketstation fährt (oder geht) sind Anreize denkbar. Schließlich können Anreize auch bei der **Vermeidung von Retouren** sinnvoll sein.

Einpreisung der Logistikdienstleistung

Im Expertenworkshop war man sich, entgegen des allgemeinen Trends zur kostenlosen Lieferung von online bestellten Paketen, einig, dass Logistikdienstleistungen nicht umsonst sein sollten. Es wurde jedoch auch die Frage gestellt, ob sich diese Schraube überhaupt noch zurückdrehen lässt, da sich die Kunden zunehmend an eine kostenlose Lieferung gewöhnen und eine geringe Zahlungsbereitschaft aufweisen. (EW) Dem kann entgegengehalten werden, dass es immer noch Anbieter gibt, bei denen der Versand nicht umsonst ist – diese Beispiele sollten analysiert werden und das Modell evtl. aufgegriffen werden. Bei der genauen preislichen Gestaltung muss dabei jedoch beachtet werden, dass auch bei den nicht-kostenlosen Lieferungen die Preise eher zu niedrig angesetzt sind (z.B. 1,90€ bei Esprit). (EW)

Wahl der nachhaltigeren Logistikkonfiguration

Voraussetzung dafür, dass Anreize für die Wahl einer nachhaltigeren Logistikkonfiguration durch den Konsumenten gesetzt werden, ist das Vorhandensein verschiedener Optionen, zwischen denen sich der Konsument entscheiden kann (siehe *Key Point* „Zielgruppendefinition für differenzierte Wahlmöglichkeiten“). Ein Beispiel für einen Anreiz wäre dann, dass der Kunde den nächsten Transport umsonst erhält, wenn er zehn Mal die nachhaltige Option gewählt hat. Auch sind Boni oder Rabatte denkbar, wenn Kunden nicht die schnellste Liefervariante wählen, sondern bereit sind, ein paar Tage auf ihr Produkt zu warten. (EW) Insgesamt kann also die Bestimmung des Lieferzeitpunkts über den Preis mitgesteuert werden (EW, siehe auch *Key Point* „Zielgruppendefinition für differenzierte Wahlmöglichkeiten“).

Weg des Konsumenten

Der Weg des Konsumenten zum Ladengeschäft oder, im Falle einer Lieferung, zur Paketstation bzw. Postfiliale ist ein wichtiger Faktor bei der gesamten Ökobilanz eines Produkts. Am nachhaltigsten ist es, wenn Konsumenten den Weg zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurücklegen und auch der ÖPNV stellt eine nachhaltige Option dar. Mit dem Auto fällt die Ökobilanz am schlechtesten aus, doch hängt es hier auch davon ab, ob sowieso gefahren wird (z. B., wenn ein Pendler an der Paketstation vorbei fährt), ob Carsharing-Angebote genutzt werden oder ob, im am wenigsten nachhaltigen Fall, das eigene Auto extra gestartet wird. Auch hier können Anreize für eine möglichst nachhaltige Konsumententscheidung gesetzt werden:

- Es kann einen Bonus oder Rabatt auf den Einkauf geben, wenn das Fahrrad genutzt wird oder zu Fuß gegangen wird. (EW)
- Auch durch das Vorzeigen einer Carsharing-Mitgliedskarte oder eines ÖPNV-Tickets kann diese Entscheidung durch Boni oder Rabatte auf den Einkauf „belohnt“ werden. (EW)
- Im nicht-finanziellen Bereich kann es zudem ein Anreiz sein, wenn für Carsharing-Autos Parkplätze reserviert sind. (EW)

Vermeidung von Retouren

Für eine Retourenbearbeitung sind den befragten Experten zufolge folgende Schritte notwendig: Prüfen, Zurückschicken, Falten, Reinigen, Neuetikettieren, Einsortieren. Eine zusätzliche Herausforderung besteht in der Kontrolle der zurückgesendeten Ware (ist diese richtig, defekt, sauber?). (EW) Es ist also ein enormer Aufwand notwendig, der mit entsprechenden sozialen und ökologischen Belastungen einhergeht. So können durch eine Verringerung der Retourenquote Fahrten vermieden werden (ökologisch) und auch der Stress in den Verteilzentren kann reduziert werden (sozial) (EW). Auf dem Expertenworkshop wurden folgende Möglichkeiten diskutiert, um die Konsumenten – in positiver oder negativer Hinsicht – zu einer Vermeidung von Retouren anzuregen:

- Es kann ein Bonus/Rabatt (z. B. für den nächsten Einkauf) angeboten werden, wenn nichts zurückgeschickt wird (positives Anreizsystem). (EW)
- Retouren können generell etwas kosten (negatives Anreizsystem) (EW)
- Über das Retouren-Management können negative Anreize gesetzt werden, indem Retouren „verkompliziert“ werden. Ein Beispiel ist es, wenn über die Website Retouren-Vordrucke ausgedruckt werden müssen und diese nicht direkt im Paket mit beiliegen (nicht-finanzielles, negatives Anreizsystem). (EW)

Eingewendet wurde, dass das sozio-ökonomische Risiko von Arbeitsplatzverlusten in Betracht gezogen werden muss. Hinsichtlich der Machbarkeit wurde zudem angezweifelt, dass Händler sich auf die Bepreisung von Retouren einlassen würden – dies stelle für sie eher kein attraktives Modell dar. (EW)

Fazit und Schlussfolgerungen

Die Diskussion (finanzieller) Anreize für nachhaltige Logistikkentscheidungen der Konsumenten zeigt einmal mehr, dass Konsumenten nicht nur eine Logistikkentscheidung treffen, sondern mehrere, die sich auf unterschiedliche Konfigurationspunkte der Supply Chain beziehen. Sowohl die Logistik bis zum Handel als auch der Weg vom Handel zum Konsumenten – durch einen Logistikservice oder durch den Kunden selbst – und schließlich mögliche Retouren sind alle theoretisch vom Konsumenten und seinen Entscheidungen beeinflussbar und sollten nicht nur bei der oben diskutierten Zielgruppenausrichtung berücksichtigt werden, sondern es sollte auch überlegt werden, wie den Kunden in allen Fällen eine möglichst nachhaltige Entscheidung mittels Anreizsystem erleichtert werden kann. Hier sind sich die Experten im Grunde alle einig und es finden sich kaum Gegenargumente. Allerdings, und dies ist ein wichtiger zu berücksichtigender Aspekt, ist bei fast allen Varianten die Kooperation des Handels vonnöten, da über ihn der Einkauf getätigt wird. Es wäre also in Betracht zu ziehen, entweder auch in diesem Punkt stärker mit dem Handel zusammenzuarbeiten oder auf direktere Kommunikationsmöglichkeiten zwischen Logistikdienstleister und Konsument zurückzugreifen, wie es in den Key Points „Nachhaltigkeitsauswirkungen von Logistikkonfigurationen kommunizieren“ und „Sichtbarmachung von Logistikdienstleistungen“ diskutiert wurde.

7 Referenzen

- Accenture (2007):** "The Green Link to High Performance in Retail", verfügbar unter: [http://www.accenture.com/Global/Services/By Industry/Retail/R_and I/HPinRetail.htm](http://www.accenture.com/Global/Services/By_Industry/Retail/R_and_I/HPinRetail.htm), [abgerufen 13. August 2010].
- Alvesson, M. (2003):** "Beyond neopositivists, romantics, and localists: A reflexive approach to interviews in organizational research", *Academy of Management Review*, Vol. 28, Nr. 1, S. 13-33.
- Belzer, M.H. (2000):** *Sweatshops on Wheels: Winners and Losers in Trucking Deregulation*. Oxford u.a.
- Bosona, T. und Gebresenbet, G. (2011):** "Cluster building and logistics network integration of local food supply chain", *Biosystems Engineering*, Vol. 108, S. 293-302.
- Botsman, R. und Rogers, R. (2011):** „What's Mine is Yours - How collaborative consumption is changing the way we live“, Harper Collins Publisher, London.
- Brandenburg, M., Govindan, K., Sarkis, J. und Seuring, S. (2014):** "Quantitative models for sustainable supply chain management: Developments and directions", *European Journal of Operational Research*, Vol. 233, S. 299-312.
- Carter, C. und Easton, P.L. (2011):** Sustainable supply chain management: evolution and future directions, in: *international Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 41, S. 46-62.
- Carter, C. und Jennings, M. (2002):** „Logistics Social Responsibility: an integrative framework,“ *Journal of Business Logistics*, S. 145-180.
- Chapman, R., Soosay C. und Kandampully, J. (2003):** „Innovation in logistic services and the new business model - A conceptual framework,“ *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 33, Nr. 7, S. 630-650.
- Crook, R. (2015):** "Wege zu einem robusteren globalen Handelsumfeld", in: Deutsche Post AG (Ed.): "Delivering Tomorrow – Logistik 2050, eine Szenariostudie", Bonn, S. 160-165.
- DHL (2010):** "Delivering Tomorrow – Zukunftstrend Nachhaltige Logistik", Studie der Deutsche Post AG, Bonn.
- DHL (2015):** "Delivering Tomorrow – Logistik 2050, eine Szenariostudie", Studie der Deutsche Post AG, Bonn.
- Femerling, C. (2003):** „B to B- und B to C-Logistik als Erfolgsfaktor der New Economy,“ in: Merkel, H. und Bjelicic, B. (Ed.): *Logistik und Verkehrswirtschaft im Wandel: Unternehmensübergreifende Versorgungsnetzwerke verändern die Wirtschaft*, München, S. 206-220.
- Flämig, H. (2015):** „Logistik und Nachhaltigkeit,“ in: Heidbrink, L., Meyer, N., Reidel, J. und Schmidt, I. (Ed.): *Corporate Social Responsibility in der Logistik. Anforderungen an eine nachhaltige Unternehmensführung*, Erich Schmidt Verlag, Berlin, S. 63-90.
- Freeman, R. E. (1984):** *Strategic Management. A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman.

- Heidbrink, L. und Schmidt, I. (2011):** „Konsumenten als verantwortliche Marktakteure“, in: Maring, M. (Ed.): Fallstudien zur Ethik in Wissenschaft, Wirtschaft, Technik und Gesellschaft, KIT Scientific Publishing, Karlsruhe, S. 96-104.
- Heidbrink, L., Meyer, N., Reidel, J. und Schmidt, I. (2015):** „Einleitung“, in: Heidbrink, L., Meyer, N., Reidel, J. und Schmidt, I. (Ed.): Corporate Social Responsibility in der Logistik. Anforderungen an eine nachhaltige Unternehmensführung, Erich Schmidt Verlag, Berlin, S.7-21.
- Holweg, M. (2008):** „The evolution of competition in the automotive industry“, in: The road to the 5-day car, Springer Verlag, Berlin.
- Kanda, A. und Deshmukh, S. (2008):** “Supply Chain Coordination: Perspectives, empirical studies and research directions”, in: International Journal of Production Economics, 2008, S. 316-335
- Köylüoğlu, G. und Krumme, K. (2015):** „Kriterienfindung für nachhaltige Geschäftsprozesse in der Logistik. Eine Aufarbeitung bestehender Probleme und möglicher Chancen,“ in: Heidbrink, L., Meyer, N., Reidel, J. und Schmidt, I. (Ed.): Corporate Social Responsibility in der Logistik. Anforderungen an eine nachhaltige Unternehmensführung, Erich Schmidt Verlag, Berlin, S. 63-90.
- Heinrichs, H. und Grunenberg, H. (2012):** „Sharing Economy - Auf dem Weg in eine neue Konsumkultur?“.
- Larsen, S. (2000):** „European logistics beyond 2000“, International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, S. 377–387.
- Lebensmittelpraxis, 2015:** „Mit Abholkonzepten den Kunden anholen“, Ausgabe 18/2015, S. 28-33.
- Lebensmittelzeitung, 2015:** „Food-Logistik auf neuen Wegen“, Ausgabe 43/2015, S. 41.
- Lieb, K. und Lieb, R. (2010):** “Environmental sustainability in the third-party logistics (3PL) industry”, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 40, Nr. 7, S. 524-533.
- Mayring, P. und Frenzl, T. (2014):** “Qualitative Inhaltsanalyse”, in: Baur, N. und Blasius, J. (Ed.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung, Springer, Wiesbaden, S. 543-556
- McKinnon, A. (2015):** “Ansätze für eine „Dekarbonisierung“ der Logistik”, in: Deutsche Post AG (Ed.): “Delivering Tomorrow – Logistik 2050, eine Szenariostudie”, Bonn, S. 154-159.
- Merkel, H. und Heymans, J. (2003):** „Koordinationsaufgabe in unternehmensübergreifenden Versorgungsketten,“ in: Merkel, H. und Bjelicic, B. (Ed.): Logistik und Verkehrswirtschaft im Wandel: Unternehmensübergreifende Versorgungsnetzwerke verändern die Wirtschaft, München, S. 161-183.
- Müller, C. (Hg.) (2011):** Urban Gardening. Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt. München: Oekom.
- Piecyk, M. und McKinnon, A. (2009):** „Measurement of CO2 emissions from road freight transport: A review of UK experience“, Energy Policy, Vol. 37, Nr. 10, S. 3733-3742.
- Roulston, K. (2014):** “Analysing Interviews”, in: Flick, U. (Ed.): The Sage Handbook of Qualitative Data Analysis, Sage, London, S. 297-312.
- Schmidt, I. (2016):** Consumer Social Responsibility. Gemeinsame Verantwortung für Nachhaltiges Konsumieren und Produzieren. Wiesbaden: Springer VS.

- Siegers, R. (2015):** “Die Kundenbedürfnisse der Zukunft erkennen”, in: Deutsche Post AG (Ed.): “Delivering Tomorrow – Logistik 2050, eine Szenariostudie”, Bonn, S. 166-171.
- Schmidt, I. (2016):** „Consumer Social Responsibility. Gemeinsame Verantwortung für nachhaltiges Konsumieren und Produzieren“, Springer Verlag, Berlin.
- Schreier, M. (2014):** “Qualitative Content Analysis”, in: Flick, U. (Ed.): The Sage Handbook of Qualitative Data Analysis, Sage, London, S. 170-183.
- Seuring, S. und Müller, M. (2008):** “From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management“, Journal of Cleaner Production, Vol. 16, Nr. 15, S. 1699-1710.
- Simatupang, T. M. und Sridharan, R. (2002):** „The collaborative supply chain“, International Journal of Logistics Management, S. 15–30.
- Straube, F. und Borowski, S. (2008):** „Global Logistics 2015+“, Universitätsverlag der Technischen Universität Berlin, 2008.
- ten Hompel, M., Jahns, C. und Nagel, L. (2010):** „EffizienzCluster LogistikRuhr – 100 Innovationen für die Logistik von morgen“, in: 27. Deutscher Logistik-Kongress, 20.-22. Oktober 2010, Kongressband 2010, Berlin.
- Trappy, A., Trappy, C., Hou, J.-L. und Chen, B. (2004):** „Mobile agent technology and application for online global logistic services,“ Industrial Management & Data Systems, S. 169-183.
- Tukker, A., Huppel, G., Guinée, J., Heijungs, R., de Koning, A., van Oers, L., Suh, S. Gerken, T., Van Holderbeke, M., Jansen, B. und Nielsen, P. (2006):** Environmental Impact of Products (EIPRO). Analysis of the life cycle environmental impacts related to the final consumption of the EU-25, Technical Report EUR 22283. Ohne Ort: European Communities. PDF unter: http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf (letzter Zugriff am 10.11.2013).
- Validi, S., Bhattacharya, A. and Byrne, P. (2014):** “A case analysis of a sustainable food supply chain distribution system – multi-objective approach”, International Journal Production Economics, Vol. 152, S. 71-87.
- Witten, P. und Karies, R. (2003):** „Logistik im Distanzhandel,“ in: Merkel, H. und Bjelicic, B. (Ed.): Logistik und Verkehrswirtschaft im Wandel: Unternehmensübergreifende Versorgungsnetzwerke verändern die Wirtschaft, München, S. 185-197.
- Wolf, C. und Seuring, S. (2009):** „Environmental im-pacts as buying criteria for third party logistical services,“ International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, S. 84-102, 2009.