

TEXTE

03/2023

Abschlussbericht

Die Ökologisierung des Onlinehandels - Neue Herausforderungen für die umweltpolitische Förderung eines nachhaltigen Konsums

Roadmap zur Entwicklung des Onlinehandels

von:

Dr.-Ing. Till Zimmermann, Fynn Hauschke
Ökopol - Institut für Ökologie und Politik GmbH, Hamburg

Prof. Dr. Thomas Schomerus,
Leuphana Universität, Lüneburg

Prof. Dr. Jan Ninnemann
Hanseatic Transport Consultancy, Hamburg

Kurt Schüler
Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH, Mainz

Herausgeber:

Umweltbundesamt

TEXTE 03/2023

Ressortforschungsplan des Bundesministeriums für
Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und
Verbraucherschutz

Forschungskennzahl 3719 11 302 0
FB000857

Abschlussbericht

Die Ökologisierung des Onlinehandels - Neue Herausforderungen für die umweltpolitische Förderung eines nachhaltigen Konsums

Roadmap zur Entwicklung des Onlinehandels

von

Dr.-Ing. Till Zimmermann, Fynn Hauschke
Ökopol - Institut für Ökologie und Politik GmbH, Hamburg

Prof. Dr. Thomas Schomerus,
Leuphana Universität, Lüneburg

Prof. Dr. Jan Ninnemann
Hanseatic Transport Consultancy, Hamburg

Kurt Schüler
Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH, Mainz

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 [/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

 [/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Durchführung der Studie:

Ökopol - Institut für Ökologie und Politik GmbH
Nernstweg 32-34
22765 Hamburg

Abschlussdatum:

Mai 2022

Redaktion:

Fachgebiet III 1.1 Übergreifende Aspekte des Produktbez. Umweltschutzes, Nachhaltige Konsumstrukturen, Innovationsprogramm
Lisa Frien-Kossolobow

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Januar 2023

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

**Kurzbeschreibung: Die Ökologisierung des Onlinehandels -
Neue Herausforderungen für die umweltpolitische Förderung eines nachhaltigen Konsums**

Im Projekt „Ökologisierung des Onlinehandels“ wurden aufbauend auf einer Auswertung des Stands der Literatur (siehe Zimmermann et al. 2020), die Elemente des Onlinehandels Versandverpackungspraxis, Logistik insb. letzte Meile sowie Retourenmanagement vertiefend hinsichtlich bestehender Optimierungspotenziale betrachtet und Szenarien für mögliche zukünftige nachhaltige Gestaltungsformen des Onlinehandels entwickelt (Zimmermann et al. 2021).

In diesem dritten Teilbericht werden nun konkrete Maßnahmen benannt, die für eine Entwicklung hin zu dem in Teilbericht II (Zimmermann et al. 2021) beschriebenen Optimierungsszenario notwendig sind. Diese Maßnahmen werden in Form einer Roadmap zur Ökologisierung des Onlinehandels veranschaulicht.

Abstract: Greening E-Commerce - New Challenges for the Promotion of Sustainable Consumption

Building on an evaluation of the current state of science (see Zimmermann et al. 2020), the project “Greening E-Commerce” looked into the different elements of online e-commerce - shipping packaging, logistics - especially on the last mile, and returns management - with regard to existing optimization potential, and developed scenarios for possible more sustainable futures of e-commerce (Zimmermann et al. 2021).

In this third subreport, concrete measures are named that are necessary for a development toward the optimization scenario described in (Zimmermann et al. 2021b). These measures are illustrated in the form of a roadmap for greening online e-commerce.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	8
Tabellenverzeichnis.....	8
Abkürzungsverzeichnis.....	9
Zusammenfassung.....	10
Summary	17
1 Einleitung.....	24
2 Methodisches Vorgehen	25
3 Planungsperspektive 1: Retourenmanagement.....	26
3.1 Handlungsansätze	26
3.2 Derzeitige Hindernisse und Anknüpfungspunkte auf dem Weg zur Umsetzung der Handlungsansätze	27
3.3 Maßnahmen.....	28
3.3.1 Handlungsfeld 1.a: Retourenvermeidung.....	28
3.3.2 Handlungsfeld 1.b: Retourenumgang.....	33
3.4 Roadmap Retourenmanagement	39
4 Planungsperspektive 2: Versandverpackungspraxis	41
4.1 Handlungsansätze	41
4.2 Derzeitige Hindernisse und Anknüpfungspunkte auf dem Weg zur Umsetzung der Handlungsansätze	41
4.3 Maßnahmen.....	47
4.3.1 Handlungsansatz 2.a: Verzicht auf zusätzliche Versandverpackungen	47
4.3.2 Handlungsansatz 2.b: Gesteigerter Einsatz von Mehrweg-Versandverpackungen.....	50
4.3.3 Handlungsansatz 2.c: Ambitioniertere Anpassungen im Bereich der Einwegversandverpackungen	54
4.4 Roadmap Versandverpackungspraxis	54
5 Planungsperspektive 3: Letzte Meile Logistik	56
5.1 Handlungsansätze	56
5.2 Derzeitige Hindernisse und Anknüpfungspunkte auf dem Weg zur Umsetzung der Handlungsansätze	57
5.3 Maßnahmen.....	61
5.3.1 Handlungsansatz 3.a: Alternative Zustellorte.....	61
5.3.2 Handlungsansatz 3.b: Vermeidung von Instant Delivery.....	62
5.3.3 Handlungsansatz 3.c: Konsolidierte Zustellung	62
5.3.4 Handlungsansatz 3.d: Elektrifizierung.....	63

5.3.5	Handlungsansatz 3.e: Micro Hubs	64
5.4	Roadmap Letzte Meile Logistik	65
6	Zusammenfassung.....	67
7	Quellenverzeichnis	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Roadmap Retourenmanagement	12
Abbildung 2:	Roadmap Versandverpackungspraxis	13
Abbildung 3:	Roadmap Letzte Meile Logistik.....	15
Abbildung 4:	Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „ab sofort“ nach verschiedenen Akteursgruppen.	15
Abbildung 5:	Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „bis 2025“ nach verschiedenen Akteursgruppen.	16
Abbildung 6:	Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „bis 2030“ nach verschiedenen Akteursgruppen.	16
Abbildung 7:	Roadmap Retourenmanagement	40
Abbildung 8:	Roadmap Versandverpackungspraxis	55
Abbildung 9:	Roadmap Letzte Meile Logistik.....	66
Abbildung 10:	Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „ab sofort“ nach verschiedenen Akteursgruppen.	67
Abbildung 11:	Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „bis 2025“ nach verschiedenen Akteursgruppen.	68
Abbildung 12:	Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „bis 2030“ nach verschiedenen Akteursgruppen.	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Umsetzung von Handlungsansätzen für die Retourensituation und -management im Optimierungsszenario.....	26
Tabelle 2:	Umsetzung von Handlungsansätzen für die Versandverpackungspraxis und -management im Optimierungsszenario	41
Tabelle 3:	Umsetzungsstand von Handlungsansätze im Bereich letzte Meile Logistik im Optimierungsszenario	56

Abkürzungsverzeichnis

KEP	Kurier, Express, Paket
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
PPK	Papier, Pappe, Kartonagen
VerpackG	Verpackungsgesetz

Zusammenfassung

Der Onlinehandel weist seit Jahren ein kontinuierliches Wachstum auf. Im Jahr 2018 betrug der Umsatz des Onlinehandels in Deutschland 68,1 Mrd. Euro. Ein weiteres deutliches Wachstum lässt sich aktuell in Folge der Corona-Pandemie beobachten. Das kontinuierliche Wachstum des Onlinehandels geht mit potenziellen Folgen wie einem Wachstum des Transportaufkommens durch die wachsenden Sendungszahlen, einer zunehmenden Beanspruchung der Verkehrsinfrastruktur, mit Beiträgen zum Klimawandel, wachsenden Abfallmengen und lokalen Umweltproblemen wie Feinstaubbelastung und Lärm einher.

Beeinflusst werden diese Effekte durch die Art der Ausgestaltung der Logistikprozesse (d. h. von Lagerung und Kommissionierung, Versand an die Kundin oder den Kunden und Retourenversand inkl. -bearbeitung), durch den Umgang mit der retournierten Ware beim Onlinehändler, durch die Art und Größe der verwendeten Versandverpackung und die IT-seitige Umsetzung des Onlinebestellvorgangs.

Das Projekt „Ökologisierung des Onlinehandels“ zielte darauf ab, Chancen, Risiken und Handlungsansätze zur ökologischeren Gestaltung des Onlinehandels zu identifizieren.

Zunächst ist eine breite Auswertung des Stands der Literatur vorgenommen worden, welche im Teilbericht I zum Vorhaben dokumentiert ist (Zimmermann et al. 2020). Diese Auswertungen zeigten, dass in den meisten Fällen die größten Umweltwirkungen aus den Transportprozessen – hier insbesondere den Transporten auf der Letzten Meile – sowie – mit großen Schwankungen zwischen den spezifischen Fällen – den Versandverpackungen resultieren. Im Einzelfall können auch andere Prozesse einen relativ großen Beitrag zu den Umweltwirkungen leisten. In Fällen, in denen es zur Warenretournierung kommt, sind zusätzliche Transportemissionen festzustellen. Kommt es nach der Retournierung zur Warenvernichtung (bzw. Entsorgung/ Verwertung), ist ökobilanziell auch der Herstellungs- und Produktionsaufwand der betroffenen Produkte zusätzlich zu berücksichtigen. Dieser kann in vielen Fällen die Umweltwirkungen der sonstigen Prozesse des Onlinehandels übertreffen.

Aufbauend auf der Literatursauswertung ist zum einen eine nähere Betrachtung der Kund*innenperspektive vorgenommen worden, zum anderen wurden die Elemente des Onlinehandels Versandverpackungspraxis, Logistik insb. Letzte Meile sowie Retourenmanagement vertiefend betrachtet, welche im Teilbericht II zum Vorhaben dokumentiert sind (Zimmermann et al. 2021). Hierbei wurden mögliche Handlungsansätze zur Ökologisierung der drei Elemente identifiziert. Anhand entwickelter User Stories wurden die Umweltwirkungen exemplarischer Produktkäufe im Onlinehandel illustriert.

Für die vertiefend betrachteten Elemente des Onlinehandels wurden Optimierungsansätze identifiziert. In drei Szenarien, welche sich im Umsetzungsgrad dieser Handlungsansätze unterscheiden, wurden mögliche zukünftige und nachhaltige Gestaltungsformen beschrieben und anhand der exemplarischen User Stories illustriert und ökologisch bewertet (Zimmermann et al. 2021).

In diesem dritten Teilbericht/Abschlussbericht zum Vorhaben werden nun konkrete Maßnahmen benannt, die für eine Entwicklung hin zu dem in Teilbericht II (Zimmermann et al. 2021) beschriebenen Optimierungsszenario notwendig sind. Diese Maßnahmen werden in Form einer Roadmap zur Ökologisierung des Onlinehandels veranschaulicht.

Die Entwicklung der Roadmap erfolgt mit dem übergreifenden Ziel, den Umsetzungsstand dieser Handlungsansätze im Optimierungsszenario zu erreichen, daher unter der Annahme, dass sich

die innovativen und insbesondere ressourcenschonenden Potenziale zur Ökologisierung des Onlinehandels ausschöpfen lassen.

Handlungsfeld Retourenmanagement

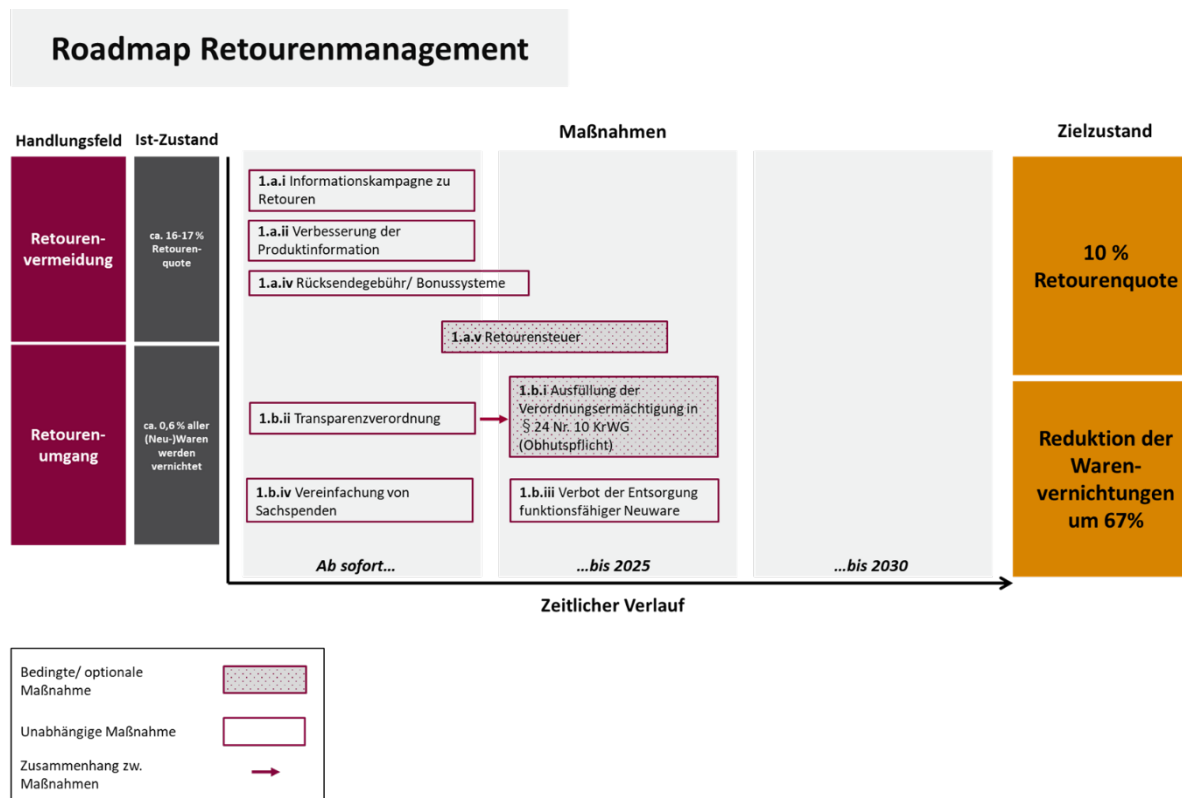
Unter Retourenmanagement werden der Rückversand der Ware durch die Verbraucher*innen, die Retourenannahme, Vereinnahmung und Identifikation der Artikel durch die Onlinehändler oder beauftragte Dienstleister sowie die Prüfung/Sichtung der Artikel bzw. die Qualitätskontrolle und schließlich die Aufbereitung Reinigung/Reparatur von Artikeln zur Herstellung der Wiedervermarktfähigkeit bzw. die Zuführung zu sonstigen Verbleibswegen oder deren Verwertung verstanden.

Im Rahmen der Szenarioentwicklung (vgl. Zimmermann et al. 2021) wurden Handlungsansätze zur ökologischeren Gestaltung des Retourenmanagements in zwei übergeordneten Handlungsfeldern betrachtet: Zum einen Ansätze, die die Häufigkeit von Retouren verringern, zum anderen Interventionen, die die Vernichtung von retournierten Sendungen verhindern. In den entwickelten Szenarien wurden unterschiedliche Umsetzungsgrade dieser Handlungsansätze angenommen.

Im Handlungsfeld der Retourenvermeidung liegt der Fokus der Maßnahmen darauf, Anreize für Kunden*Kundinnen und den Onlinehandel zu schaffen, Rücksendungen generell zu vermeiden. Dieses Anreizsystem (Rücksendegebühr und Bonussysteme), was zuerst durch freiwillige Selbstverpflichtungen seitens der Onlinehändler etabliert werden könnte (Maßnahme 1.a.iv) und erst nachgeschaltet um eine Retourensteuer (z. B. bei nicht erreichten gesteckter Reduktionsziele von Warenretouren) ergänzt werden kann (Maßnahme 1.a.iv), sollte durch bewusstseinsbildende Maßnahmen in der Form einer breiten Informationskampagne (Maßnahme 1.a.i) sowie eine bessere Informationsgrundlage für Entscheidungen beim Onlinekauf flankiert werden (Maßnahme 1.a.ii), welche wiederum zur Vermeidung von Retouren beitragen.

Hinsichtlich des Retourenumgangs sollte Transparenz in Bezug auf die Vernichtung zurückgesendeter Produkte geschaffen werden (Maßnahme 1.b.ii) und auf dieser Grundlage die bereits im KrWG angelegten Instrumente (Obhutspflicht) umgesetzt werden (Maßnahme 1.b.i). Gleichzeitig könnten die Bedingungen für nachhaltigere Optionen für den Retourenumgang verbessert werden, wie z. B. für Sachspenden (Maßnahme 1.b.iv). Mittelfristig ist auch ein vollständiges Verbot der Entsorgung von funktionsfähiger Neuware denkbar (Maßnahme 1.b.iii), sofern die zuvor beschriebenen Maßnahmen keine ausreichende Wirkung entfalten.

Abbildung 1: Roadmap Retourenmanagement



Quelle: eigene Darstellung, Ökopoll; der Zielzustand bezieht sich auf das Optimierungsszenario von Zimmermann et al. (2021)

Handlungsfeld Versandverpackungspraxis

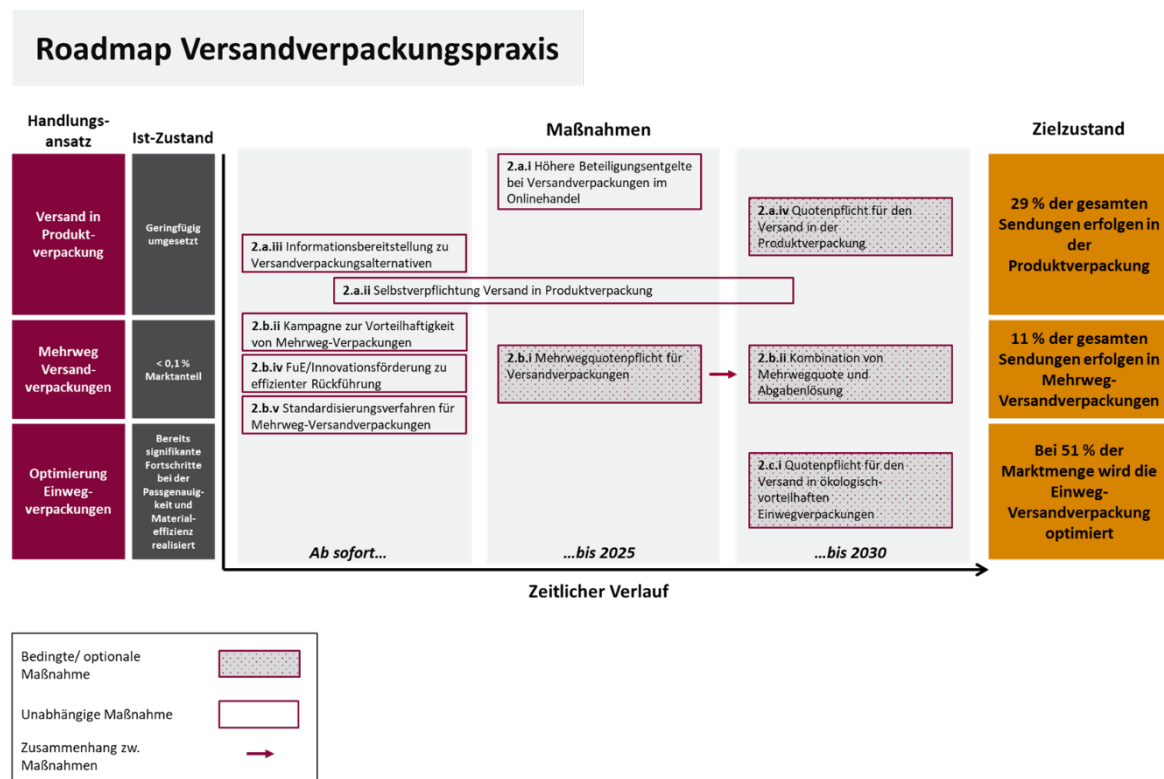
Unter Versandverpackungspraxis wird die im Onlinehandel gängige Praxis des Einsatzes von Versandverpackungen verstanden. Versandverpackungen sind Verpackungen, die zusätzlich zur eigentlichen Produktverpackung eingesetzt werden, um einen Versand zu ermöglichen. Im Rahmen der Szenarioentwicklung (vgl. Zimmermann et al. 2021) wurden drei grundsätzliche Handlungsansätze für die ökologische Optimierung der Versandverpackungspraxis betrachtet: Verzicht auf Versandverpackungen bzw. der Versand von Waren in ihrer Produktverpackung, gesteigerter Einsatz von Mehrweg-Versandverpackungen und ambitioniertere Anpassungen im Bereich der Einwegverpackungen in Bezug auf deren Materialeffizienz und Passgenauigkeit.

In Bezug auf den Handlungsansatz „Versand in der Produktverpackung“ könnte auf eine Selbstverpflichtung seitens der Akteure des Onlinehandels (Maßnahme 2.a.ii) i. V. m. zusätzlichen Informationen für Kunden* Kundinnen bzgl. der Umweltperformance verschiedener Verpackungsalternativen gesetzt werden (Maßnahme 2.a.iii). Im Rahmen eines solchen Commitments des Onlinehandels könnten zudem weitere Punkte adressiert werden, wie z. B. die als Teil der Planungsperspektive Retourenmanagement vorgeschlagenen Rücksendegebühren und Bonussysteme. Eine Erhöhung der Beteiligungsentgelte für Versandverpackungen im Onlinehandel im Verhältnis zu „normalen“ Verkaufsverpackungen könnte in Ergänzung zu einer Selbstverpflichtung Anreize setzen (Maßnahme 2.a.i), z. B. bei nicht erreichten gesteckten Zielen in Bezug auf den Versand in der Produktverpackung oder der Verbreitung von Mehrwegverpackungen. Werden die Potentiale des Handlungsansatzes nicht durch die zuvor beschriebenen Maßnahmen gehoben, stellt langfristig eine Quotenpflicht für den Versand in der Produktverpackung für ausgewählte Produktgruppen einen gangbaren Weg dar.

Hinsichtlich Mehrweg-Versandverpackungen sollten kurzfristig die richtigen Rahmenbedingungen für deren breitere Verwendung geschaffen werden. Dazu gehören Produktstandards (Maßnahme 2.b.v), die das Potential haben, bedeutende Hürden wie die Kosten der Rückführung und technische Abläufe zu adressieren, genauso wie das Unterstützen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten (Maßnahme 2.b.iv), insbesondere in Bezug auf die effiziente Rückführung. Ergänzend können bewusstseinsbildende Maßnahmen zur ökologischen Vorteilhaftigkeit von Mehrweg im Onlinehandel die notwendige kundenseitige Nachfrage unterstützen (Maßnahme 2.b.iii). Führen diese Maßnahmen nicht zum gewünschten Erfolg, kann mittelfristig eine rechtlich bindende Mehrwegquote für große Onlinehandelsunternehmen in Erwägung gezogen werden (Maßnahme 2.b.i). Langfristig kann diese Maßnahme zusätzlich durch eine Abgabenglösung gestärkt werden (Maßnahme 2.b.ii).

Um die Optimierung von Einwegverpackungen für solche Sendungen herbeizuführen, für die ein Versand in der Produktverpackung oder in einer Mehrweg-Versandverpackung nicht möglich ist, wäre die in Abschnitt 4.3.1 beschriebene Maßnahme einer Erhöhung der Beteiligungsentgelte für Versandverpackungen im Onlinehandel (Maßnahme 2.a.i) wirksam. Zudem ist auch für diesen Handlungsansatz langfristig eine Quotenpflicht (Maßnahme 2.c.i) als *Ultima Ratio* denkbar, um das ökologische Potential zu heben.

Abbildung 2: Roadmap Versandverpackungspraxis



Quelle: eigene Darstellung, Ökopoll; der Zielzustand bezieht sich auf das Optimierungsszenario von Zimmermann et al. (2021)

Handlungsfeld Letzte Meile Logistik

Die Letzte Meile bezeichnet das letzte Teilstück der logistischen Kette hin zum Endkunden*Endkundin. Im Rahmen der Szenarioentwicklung (Vgl. Zimmermann et al. 2021) wurden Handlungsansätze für die ökologische Optimierung der Letzten Meile Logistik in zwei

übergreifenden Bereichen betrachtet: Bündelungen und Streckenoptimierungen sowie Handlungsansätze im Bereich der Fuhrpark-/Lieferoptimierung.

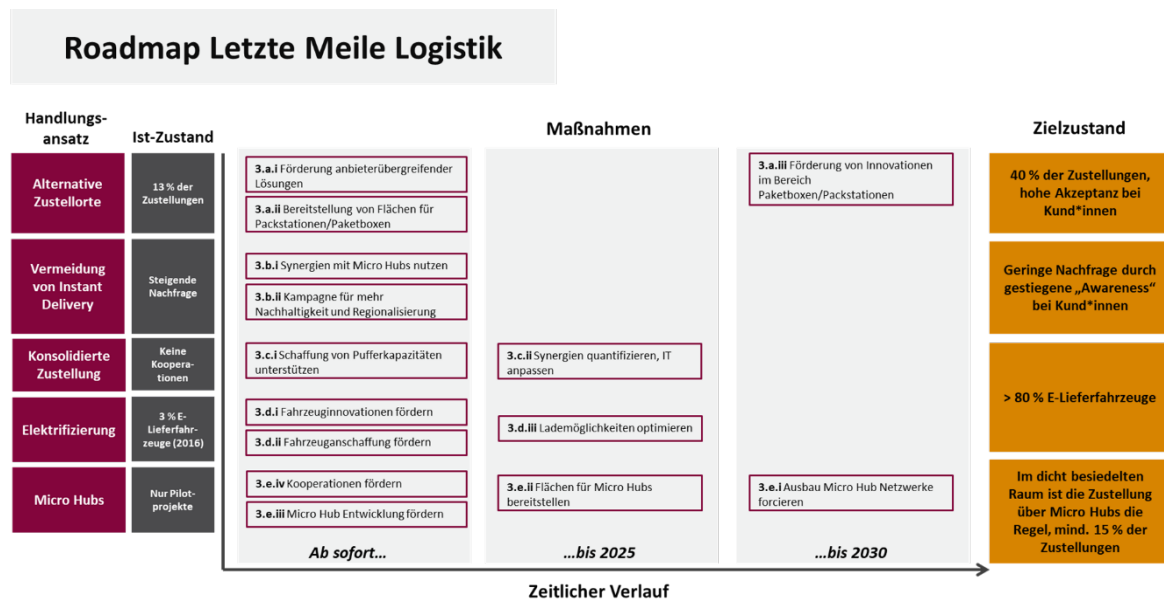
Handlungsansatzübergreifende Grundlage für die Ökologisierung der Logistik auf der Letzten Meile sind Kooperationen zwischen verschiedenen Akteuren. In Bezug auf alternative Zustellorte sollten kurzfristig anbieterübergreifende Lösungen gefördert werden, die einen wichtigen Beitrag leisten können, die Anzahl der Standorte und deren Nutzung zu erhöhen (Maßnahme 3.a.i). Das Optimieren von Multi User Micro Hubs, in denen verschiedene Nutzer*innen zusammenkommen, kann deren Wirtschaftlichkeit stärken (Maßnahme 3.e.iv), Synergien zwischen Instant Delivery und Micro Hub Anbietern zu realisieren und könnte die CO₂-neutrale Auslieferung kurzfristiger Zustellungen unterstützen (Maßnahme 3.b.i). Kooperationen zwischen KEP Dienstleistern in der Form von konsolidierten Zustellungen (insb. in ländlichen Regionen) könnten mittelfristig durch Quantifizierungen von realisierten Synergieeffekten gefördert werden (Maßnahme 3.c.ii).

Ein zweiter handlungsansatzübergreifender Aspekt, den die dargelegten Maßnahmen adressieren, ist das Bereitstellen der notwendigen Infrastruktur für eine nachhaltige Logistik auf der Letzten Meile. Das konsolidierte Zustellen von Sendungen ist kurzfristig auf Pufferkapazitäten angewiesen, um den zusätzlichen Lagerungsbedarf aufzufangen (Maßnahme 3.c.i). Um Micro Hub Netzwerke langfristig zu etablieren (Maßnahme 3.e.i) müssen kurz- und mittelfristig Flächen für Micro Hubs im Rahmen von Entwicklungsprojekten berücksichtigt werden (Maßnahme 3.e.ii) und zu marktgerechten Preisen sowohl von der öffentlichen Hand als auch von Marktakteuren angeboten werden (Maßnahme 3.e.iii). Gleichsam müssen kurzfristig für Paketboxen und Packstationen innerstädtische Flächen zur Verfügung gestellt werden (Maßnahme 3.a.ii). Hinsichtlich der Elektrifizierung des Lieferverkehrs bedarf es einer Verstetigung derzeitiger Förderungen für die Fahrzeuganschaffung (Maßnahme 3.d.ii) und mittelfristig der Optimierung von Lademöglichkeiten, insb. im Hinblick auf die Zwischenladungen in Städten (Maßnahme 3.d.iii).

Gleichzeitig müssen für die Ökologisierung Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert werden, um die notwendigen Technologien bereitzustellen. Kurzfristig sind dies insbesondere Fahrzeuginnovationen im Bereich der E-Lieferfahrzeuge (Maßnahme 3.d.i), die die spezifischen Anforderungen der Logistik auf der Letzten Meile erfüllen. Bis zum Jahr 2030 sollten auch Innovationen im Bereich der Paketboxen und Packstationen gefördert werden (Maßnahme 3.a.iii), wie z. B. autonom fahrende, mobile Packstationen, die auch in ländlichen Gebieten die Zustellung über alternative Zustellorte ermöglichen.

Im Handlungsansatz „Vermeidung von Instant Delivery“ können die dargelegten Maßnahmen von einer öffentlichkeitswirksamen Kampagne flankiert werden, die Trends hin zu mehr Nachhaltigkeit und Regionalisierung forciert und Bewusstsein für die negativen ökologischen Auswirkungen von schnelleren Zustellungen schafft (Maßnahme 3.b.ii).

Abbildung 3: Roadmap Letzte Meile Logistik



Quelle: eigene Darstellung, Ökopoll; der Zielzustand bezieht sich auf das Optimierungsszenario von Zimmermann et al. (2021)

Zusammenfassung

Abbildung 4 bis Abbildung 6 fassen die zuvor beschriebenen Maßnahmen nach unterschiedlichen zeitlichen Perspektiven zusammen und gliedern die Maßnahmen nach den jeweils betroffenen Akteuren.

Abbildung 4: Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „ab sofort“ nach verschiedenen Akteursgruppen.

Roadmap „Ökologisierung des Onlinehandels“ – ab sofort



Quelle: eigene Darstellung, Ökopoll

Abbildung 5: Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „bis 2025“ nach verschiedenen Akteursgruppen.

Roadmap „Ökologisierung des Onlinehandels“ – bis 2025



Quelle: eigene Darstellung, Ökopool

Abbildung 6: Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „bis 2030“ nach verschiedenen Akteursgruppen.

Roadmap „Ökologisierung des Onlinehandels“ – bis 2030



Quelle: eigene Darstellung, Ökopool

Die Abbildungen zeigen deutlich, dass der „Löwenanteil“ der Maßnahmen bei der Politik/den Behörden sowie den Akteuren der Wirtschaft (Onlinehändler, KEP Dienstleister etc.) liegt. Gleichzeitig wird aus der Maßnahmenbeschreibung deutlich, dass für die Ökologisierung des Onlinehandels Kooperationen zwischen den verschiedenen Akteursgruppen notwendig sind. Insbesondere muss es zu mehr Austausch zwischen Fachbehörden und Wirtschaftsakteuren kommen, um die richtigen Rahmenbedingungen für z. B. eine nachhaltigere Gestaltung der Logistik auf der Letzten Meile zu ermöglichen oder Hürden für die Verbreitung von Mehrweg-Versandverpackungen im Onlinehandel abzubauen.

Die zeitliche Aufgliederung der Maßnahme zeigt zudem, dass kurzfristig (d. h. „ab sofort“) umfangreiche Maßnahmenpakete seitens der Politik geschnürt werden sollten, um einen ökologischeren Onlinehandel nach dem im Optimierungsszenario beschriebenen Zielbild zu verwirklichen.

Summary

Online e-commerce has been growing steadily for years. In 2018, the revenue of online e-commerce in Germany amounted to 68.1 billion euros. Further significant growth can currently be observed as a result of the Corona Pandemic. The continuous growth of online e-commerce is accompanied by potential consequences such as an increase in the volume of transport due to the growing number of consignments, an increasing strain on the transport infrastructure, contributions to climate change, growing amounts of waste and local environmental problems such as fine dust pollution and noise.

These effects are influenced by the way logistics processes are designed (i.e. storage and picking, shipping to the customer and returns shipping including processing), by the way online retailers handle returned goods, by the type and size of shipping packaging used and by the IT implementation of the online ordering process.

The project “Greening online e-commerce” aimed to identify opportunities, risks and courses of action for making online e-commerce more sustainable.

First, a broad evaluation of the state of the literature was carried out, which is documented in part I of the project report (Zimmermann et al. 2020). These evaluations showed that in most cases the greatest environmental impacts result from the transport processes - in particular the transports on the last mile - as well as - with large fluctuations between the specific cases - the shipping packaging. In individual cases, other processes can also make a relatively large contribution to the environmental impacts. In cases where goods are returned, additional transport emissions can be observed. If the goods are destroyed (or disposed of/retreated) after they have been returned, the manufacturing and production costs of the products concerned must also be taken into account in the life cycle assessment. In many cases, this can exceed the environmental impacts of other online e-commerce processes.

Based on the literature review, a closer look was taken at the customer perspective on the one hand, and on the other hand, the elements of online e-commerce - shipping packaging practice, logistics, especially the last mile, and returns management - were examined in more detail, which are documented in part II of the report (Zimmermann et al. 2021). Possible action approaches for the greening of the three elements were identified. The environmental impacts of exemplary product purchases in online e-commerce were illustrated with the help of user stories.

Optimisation approaches were identified for the elements of online e-commerce that were examined in more detail. In three scenarios, which differ in the degree of implementation of these approaches, possible future and sustainable forms of design were described and illustrated and ecologically evaluated on the basis of the exemplary user stories (Zimmermann et al. 2021).

In this third sub-report/final report on the project, concrete measures are now named that are necessary for a development towards the optimisation scenario described in sub-report II (Zimmermann et al. 2021). These measures are illustrated in the form of a roadmap for the greening of online e-commerce.

The roadmap is developed with the overarching goal of reaching the implementation status of these action approaches in the optimisation scenario, therefore assuming that the innovative and, in particular, resource-saving potentials for the greening of online e-commerce can be exploited

Field of action for the management of returns

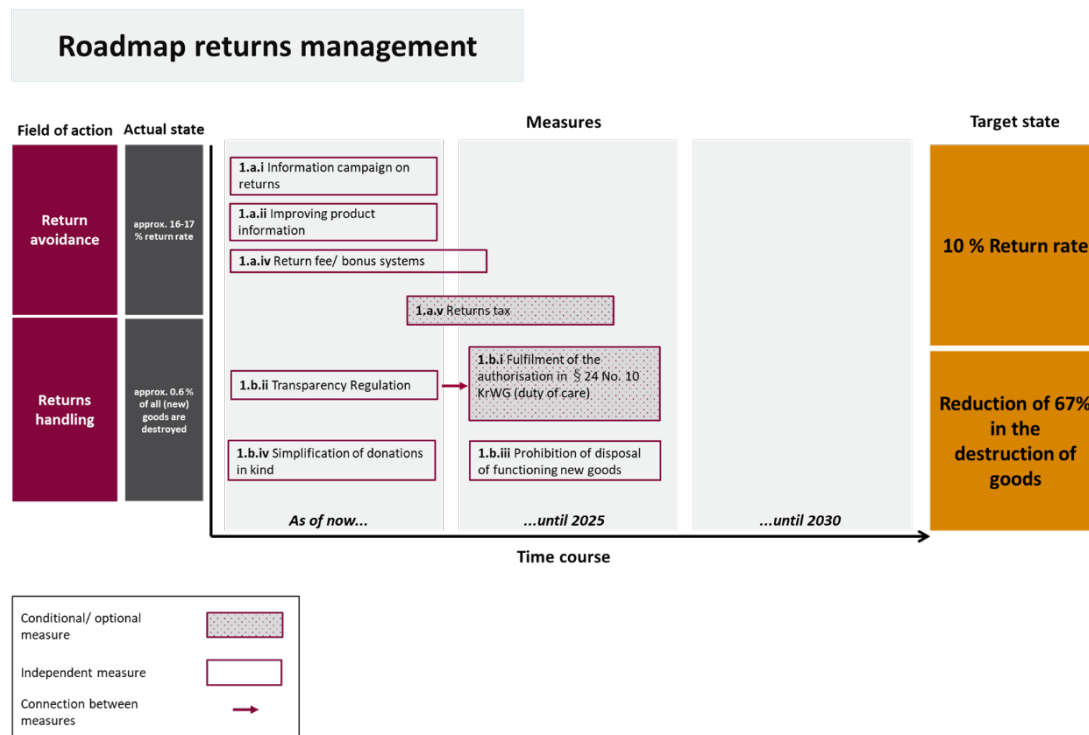
The management of returns is understood to include the return of goods by consumers, the acceptance of returns, the collection and identification of items by online retailers or commissioned service providers, as well as the inspection/sighting of items and quality control, and finally the preparation, cleaning/repair of items to make them suitable for remarketing, or the feeding into other disposal channels or their treatment.

Within the framework of the scenario development (cf. Zimmermann et al. 2021), approaches for a more ecological design of the returns management were considered in two superordinate fields of action: On the one hand, approaches that reduce the frequency of returns, and on the other hand, interventions that prevent the destruction of returned shipments. In the scenarios developed, different degrees of implementation of these approaches were assumed.

In the field of action of avoiding returns, the focus of the measures is on creating incentives for customers and online retailers to avoid returns in general. This incentive system (return fee and bonus systems), which could first be established through voluntary commitments on the part of online retailers (Measure 1.a.iv) and only subsequently supplemented by a returns tax (e.g. if set reduction targets for returned goods are not achieved) (Measure 1. a.iv), should be flanked by awareness-raising measures in the form of a broad information campaign (measure 1.a.i) and a better information basis for decisions when buying online (measure 1.a.ii), which in turn contribute to the avoidance of returns.

With regard to the handling of returns, transparency should be created with regard to the destruction of returned products (Measure 1.b.ii) and, on this basis, the instruments already laid down in the KrWG (obligation of care) should be implemented (Measure 1.b.i). At the same time, the conditions for more sustainable options for returns handling could be improved, such as for donations in kind (Measure 1.b.iv). In the medium term, a complete ban on the disposal of functioning new goods is also conceivable (Measure 1.b.iii), if the measures described above do not have sufficient effect.

Figure 1: Roadmap Returns Management



Source: own illustration, Ökopoll; the target state refers to the optimisation scenario of Zimmermann et al. (2021)

Field of action for the shipping packaging practice

Shipping packaging practice is understood to be the common practice of using shipping packaging in online e-commerce. Shipping packaging is packaging that is used in addition to the actual product packaging to enable shipping. As part of the scenario development (cf. Zimmermann et al. 2021), three basic courses of action for the ecological optimisation of shipping packaging practice were considered: Dispensing with shipping packaging or shipping goods in their product packaging, increased use of reusable shipping packaging and more ambitious adjustments in the area of disposable packaging with regard to their material efficiency and fit.

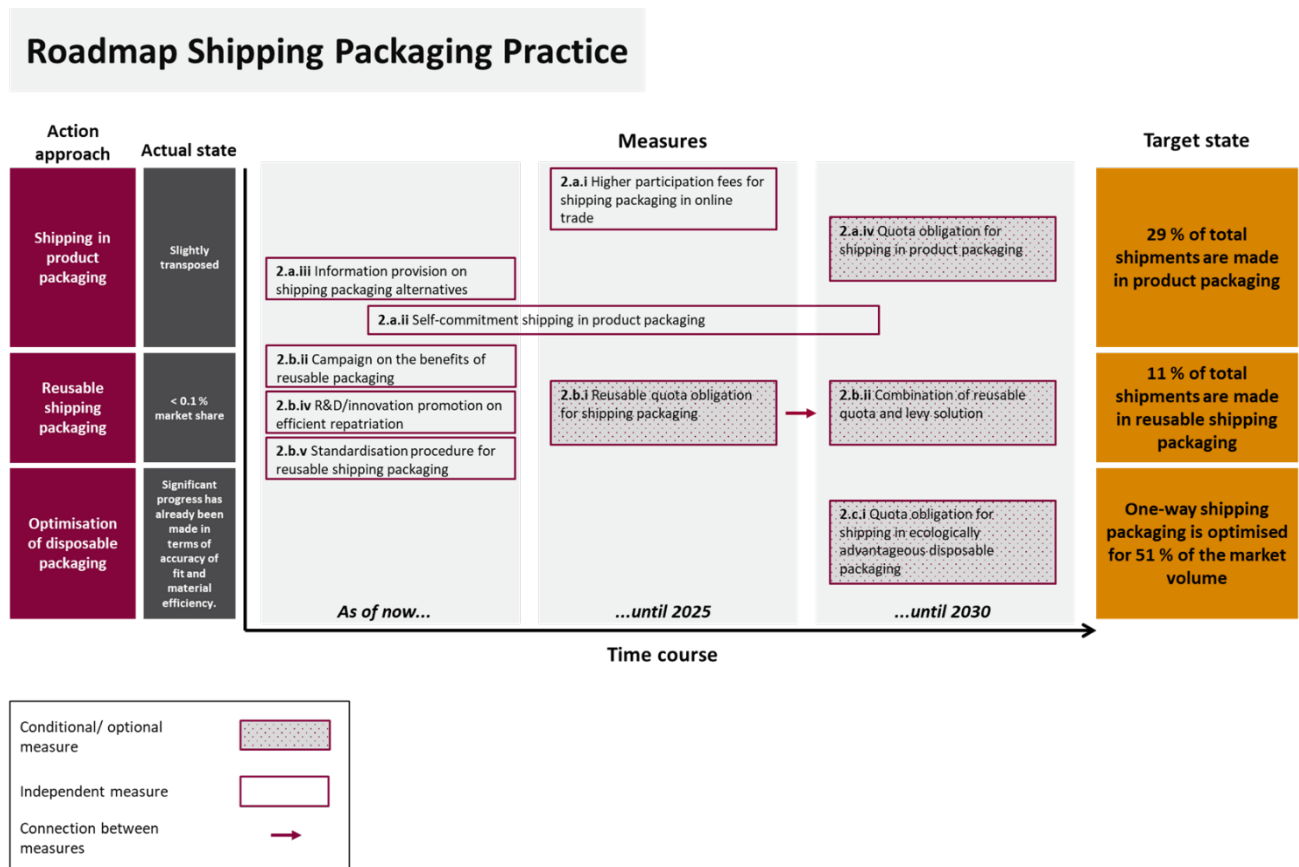
With regard to the action approach “shipping in product packaging”, a voluntary commitment on the part of the online e-commerce players (measure 2.a.ii) in conjunction with additional information for customers regarding the environmental performance of various packaging alternatives (measure 2.a.iii) could be relied on. In the context of such a commitment by online e-commerce, further points could also be addressed, such as the return fees and bonus systems proposed as part of the planning perspective on returns management. An increase in participation fees for shipping packaging in online e-commerce in relation to “normal” sales packaging could provide incentives in addition to a voluntary commitment (measure 2.a.i), e.g. if set targets are not achieved with regard to shipping in product packaging or the spread of reusable packaging. If the potentials of the action approach are not raised by the measures described above, a quota obligation for shipping in product packaging for selected product groups represents a viable path in the long term.

With regard to reusable shipping packaging, the right framework conditions for its wider use should be created in the short term. This includes product standards (Measure 2.b.v), which have the potential to address significant hurdles such as the costs of return and technical processes, as well as supporting research and development projects (Measure 2.b.iv), especially

with regard to efficient return. In addition, awareness-raising measures on the environmental benefits of reusable packaging in online e-commerce can support the necessary customer demand (Measure 2.b.iii). If these measures do not lead to the desired success, a legally binding reuse quota for large online retailers can be considered in the medium term (measure 2.b.i). In the long term, this measure can be additionally strengthened by a levy solution (measure 2.b.ii).

In order to bring about the optimisation of single-use packaging for those shipments for which shipping in the product packaging or in reusable shipping packaging is not possible, the measure described in section 4.3.1 of an increase in participation fees for shipping packaging in online e-commerce (measure 2.a.i) would be effective. In addition, a quota obligation (Measure 2.c.i) is also conceivable as a last resort for this course of action in the long term in order to raise the ecological potential.

Figure 2: Roadmap Shipping Packaging Practice



Source: own illustration, Ökopool; the target state refers to the optimisation scenario of Zimmermann et al. (2021)

Field of action for Last Mile Logistics

The last mile is the last part of the logistics chain to the end customer. As part of the scenario development (cf. Zimmermann et al. 2021), approaches for the ecological optimisation of last mile logistics were considered in two overarching areas: Bundling and route optimisation as well as approaches to action in the area of fleet/delivery optimisation.

The basis for the greening of last mile logistics across all approaches is cooperation between different actors. With regard to alternative delivery locations, cross-provider solutions should be promoted in the short term, which can make an important contribution to increasing the number of locations and their use (Measure 3.a.i). Optimising multi-user micro hubs, where different users come together, can strengthen their economic efficiency (Measure 3.e.iv), realise

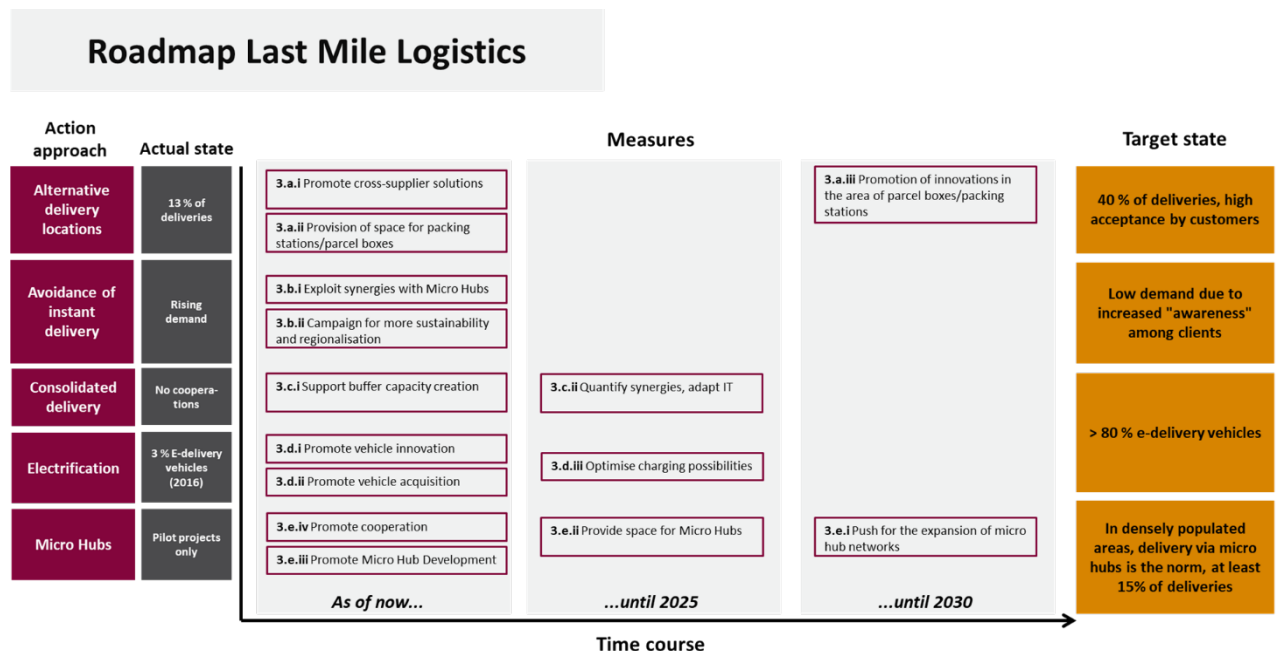
synergies between instant delivery and micro hub providers and could support the CO2 neutral delivery of short-term deliveries (Measure 3.b.i). Cooperation between CEP service providers in the form of consolidated deliveries (especially in rural regions) could be promoted in the medium term by quantifying realised synergy effects (Measure 3.c.ii).

A second cross-action aspect addressed by the measures outlined is the provision of the necessary infrastructure for sustainable last-mile logistics. The consolidated delivery of shipments relies on buffer capacities in the short term to absorb the additional storage demand (Measure 3.c.i). In order to establish micro hub networks in the long term (Measure 3.e.i), space for micro hubs must be considered in the short and medium term as part of development projects (Measure 3.e.ii) and offered at fair market prices by both the public sector and market players (Measure 3.e.iii). At the same time, inner-city areas must be made available for parcel boxes and packing stations in the short term (Measure 3.a.ii). With regard to the electrification of delivery traffic, current subsidies for vehicle acquisition must be continued (Measure 3.d.ii) and, in the medium term, charging options must be optimised, especially with regard to intermediate charging in cities (Measure 3.d.iii).

At the same time, research and development projects must be promoted for greening in order to provide the necessary technologies. In the short term, these are in particular vehicle innovations in the area of e-delivery vehicles (Measure 3.d.i), which meet the specific requirements of logistics on the Last Mile. By 2030, innovations in the area of parcel boxes and packing stations should also be promoted (Measure 3.a.iii), such as autonomously driving, mobile packing stations that also enable delivery in rural areas via alternative delivery locations.

In the action approach “Avoiding Instant Delivery”, the measures outlined can be flanked by a high-profile campaign that pushes trends towards more sustainability and regionalisation and raises awareness of the negative ecological impacts of faster deliveries (Measure 3.b.ii).

Figure 3: Roadmap Last Mile Logistics



Source: own illustration, Ökopool; the target state refers to the optimisation scenario of Zimmermann et al. (2021)

Summary

Figure 4 to Figure 6 summarise the measures described above according to different time perspectives and classify the measures according to the respective actors involved.

Figure 4: Compilation of measures for the time perspective “as of now” according to different groups of actors.

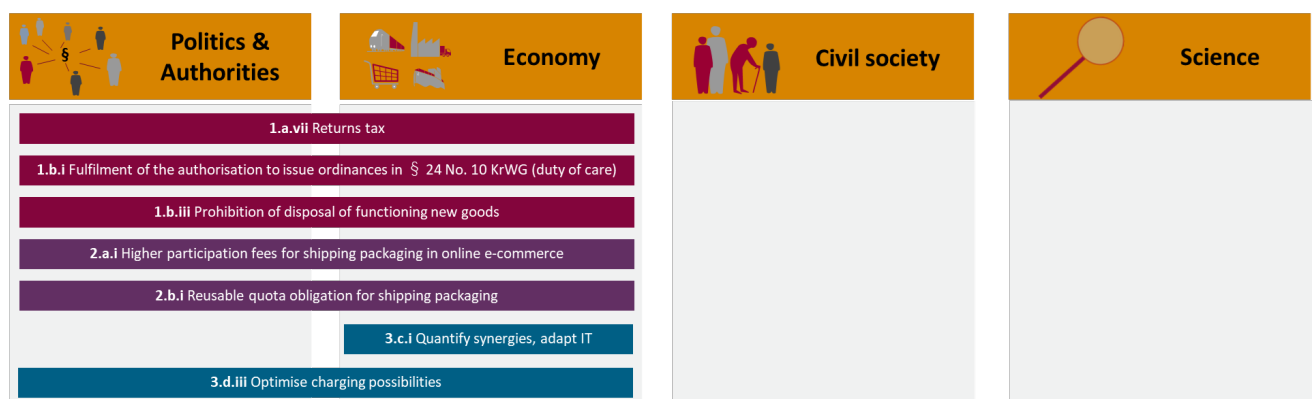
Roadmap "Greening E-Commerce" - as of now



Source: own illustration, Ökopol

Figure 5: Compilation of measures for the time perspective “until 2025” according to different groups of actors.

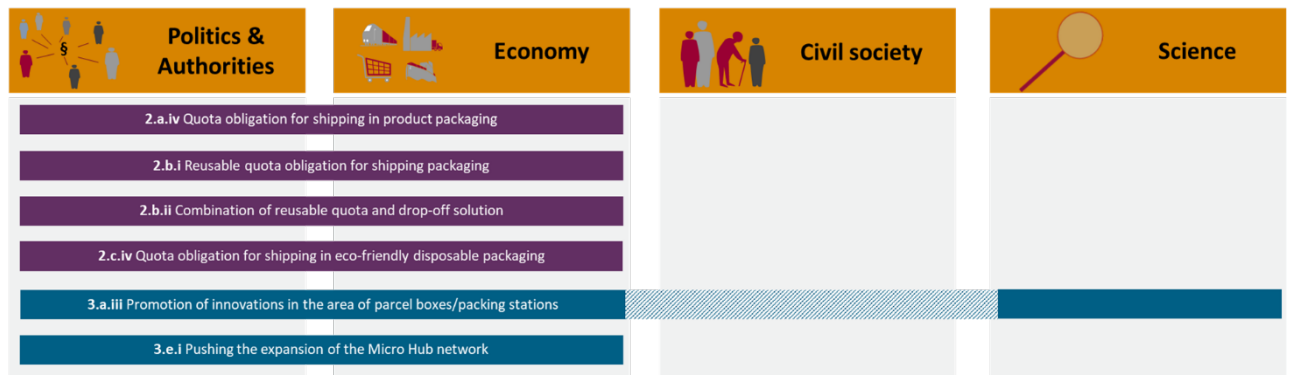
Roadmap "Greening E-Commerce" - until 2025



Source: own illustration, Ökopol

Figure 6: Compilation of measures for the time perspective “until 2030” according to different groups of actors.

Roadmap "Greening E-Commerce" - until 2030



Source: own illustration, Ökopol

The figures illustrate clearly that the “lion's share” of the measures lies with politics/the authorities as well as the actors of the economy (online retailers, CEP service providers, etc.). At the same time, it is clear from the description of measures that cooperation between the various groups of actors is necessary for the greening of online e-commerce. In particular, there must be more exchange between specialised authorities and business actors to enable the right framework conditions for e.g. a more sustainable design of logistics on the last mile or to remove barriers to the spread of reusable shipping packaging in online e-commerce.

The time breakdown of the measure also shows that comprehensive packages of measures should be put together by policymakers in the short term (i.e. “as of now”) in order to realise a more ecological online e-commerce according to the target picture described in the optimisation scenario.

1 Einleitung

Das Projekt „Ökologisierung des Onlinehandels“ zielte darauf ab, Chancen, Risiken und Handlungsansätze zur ökologischeren Gestaltung des Onlinehandels zu identifizieren.

Aufbauend auf der Auswertung des Stands der Literatur, welche im Teilbericht I zum Vorhaben dokumentiert ist (Zimmermann et al. 2020), erfolgte – dokumentiert im Teilbericht II – eine vertiefende Betrachtung der Elemente des Onlinehandels Versandverpackungspraxis, Logistik insb. Letzte Meile sowie Retourenmanagement. Hierbei wurden mögliche Handlungsansätze zur Ökologisierung der drei Elemente identifiziert. In drei Szenarien, welche sich im Umsetzungsgrad dieser Handlungsansätze unterscheiden, wurden mögliche zukünftige und nachhaltige Gestaltungsformen beschrieben und anhand von exemplarischen User Stories illustriert und ökologisch bewertet (Zimmermann et al. 2021).

In diesem dritten Teilbericht/Abschlussbericht zum Vorhaben werden nun konkrete Maßnahmen benannt, die für eine Entwicklung hin zu dem in Teilbericht II (Zimmermann et al. 2021) beschriebenen Optimierungsszenario notwendig sind. Diese Maßnahmen werden in Form einer Roadmap zur Ökologisierung des Onlinehandels veranschaulicht.

Die Entwicklung der Roadmap erfolgt mit dem übergreifenden Ziel, den Umsetzungsstand dieser Handlungsansätze im Optimierungsszenario zu erreichen, daher unter der Annahme, dass sich die innovativen und insbesondere ressourcenschonenden Potenziale zur Ökologisierung des Onlinehandels ausschöpfen lassen.

2 Methodisches Vorgehen

Ausgehend von den Ergebnissen, die in den Teilberichten I und II zum Vorhaben (Zimmermann et al. 2020; Zimmermann et al. 2021) dokumentiert sind, erfolgt die Roadmap-Entwicklung in Hinblick auf drei Planungsperspektiven, welche den fokussierten Elementen des Onlinehandels, Logistik/Letzte Meile, Versandverpackungspraxis und Retourenumgang entsprechen.

Für diese Planungsperspektiven werden für den Zielzustand im Optimierungsszenario (siehe hierzu Zimmermann et al. 2021) konkrete Maßnahmen vorgeschlagen, die zur Umsetzung der Handlungsansätze zur Ökologisierung der Elemente des Konsumzyklus beitragen. Es wird dabei – wo sinnvoll – nach Zeithorizonten unterschieden (Umsetzung der Maßnahme ab sofort, bis 2025, bis 2030).

Die Ableitung geeigneter Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung der Ergebnisse der im Projekt durchgeführten Stakeholderworkshops sowie unter Rückgriff auf die jeweilige Expertise der einzelnen Projektpartner.

Für die verschiedenen Planungsperspektiven werden im Folgenden jeweils kurz die Handlungsansätze erneut beschrieben, bevor auf Hindernisse und existierende Anknüpfungspunkte zur Umsetzung eingegangen wird. Konkret werden hierfür in Bezug auf die einzelnen Planungsperspektiven die folgenden Fragen beantwortet:

- ▶ Was ist die Perspektive für die einzelnen Handlungsansätze ohne zusätzliche Aktion?
- ▶ Was sind die Hindernisse, die einer „automatischen“ Verbreitung im Wege stehen?
- ▶ Was sind derzeitige positive Entwicklungen in Bezug auf den Handlungsansatz, die von Maßnahmen zusätzlich gefördert werden könnten?
- ▶ Was sind derzeitige Strategien/Bestrebungen/Aktionen, an die mit den Maßnahmen angeknüpft werden kann?

Die Beantwortung dieser Fragen stellt die Grundlage zur Ableitung geeigneter Maßnahmen dar, die darauf aufbauend dargestellt werden. Die identifizierten Maßnahmen werden dann jeweils in eine grafische Roadmap-Darstellung für die Planungsperspektive überführt.

In einer abschließenden Zusammenfassung erfolgt die Zusammenführung der Betrachtungen für die einzelnen Planungsperspektiven.

3 Planungsperspektive 1: Retourenmanagement

Unter Retourenmanagement werden der Rückversand der Ware durch die Verbraucher*innen, die Retourenannahme, Vereinnahmung und Identifikation der Artikel durch die Onlinehändler oder beauftragte Dienstleister sowie die Prüfung/Sichtung der Artikel bzw. die Qualitätskontrolle und schließlich die Aufbereitung/Reinigung/Reparatur von Artikeln zur Herstellung der Wiedervermarktfähigkeit bzw. die Zuführung zu sonstigen Verbleibswegen oder deren Verwertung verstanden.

3.1 Handlungsansätze

Im Rahmen der Szenarioentwicklung (vgl. Zimmermann et al. 2021) wurden Handlungsansätze zur ökologischeren Gestaltung des Retourenmanagements in zwei übergeordneten Handlungsfeldern betrachtet: Zum einen Ansätze, die die Häufigkeit von Retouren verringern, zum anderen Interventionen, die die Vernichtung von retournierten Sendungen verhindern (vgl. Tabelle 1). In den entwickelten Szenarien wurden unterschiedliche Umsetzungsgrade dieser Handlungsansätze angenommen.

Der Umsetzungsstand der einzelnen Handlungsansätze im Optimierungsszenario 2030 stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 1: Umsetzung von Handlungsansätzen für die Retourensituation und -management im Optimierungsszenario

Handlungsfeld	Handlungsansatz	Umsetzungsstand im Optimierungsszenario
Retourenvermeidung	Informationsbereitstellung	Es erfolgen ambitionierte Maßnahmen, um Kunden*Kundinnen in die Lage zu versetzen, gezielt und „sicherer“ Produkte zu bestellen: Verbesserte Produktbeschreibungen in Onlineshops, stark gesteigerte Verwendung von Anprobe-Tools, weitere Verbreitung und zweckdienlichere Umsetzung von Kundenbewertungen sowie bessere Kundenbetreuung.
	Anreizsysteme	Der überwiegende Teil der Onlineshops belohnt den retourenfreien Einkauf und erhebt Gebühren auf Retouren, um damit die im Optimierungsszenario bereits erhöhte Bereitschaft der Kunden*Kundinnen zu unterstützen, auf Rücksendungen zu verzichten.
	Sortimentsgestaltung und weitere Maßnahmen des Retourenmanagements	Versandverpackungen werden geprüft hinsichtlich der Notwendigkeit von Optimierungen in Hinblick auf den Produktschutz und Onlineshops führen verstärkt weitere Maßnahmen ein, bspw. werden häufig retournierte Produkte aus dem Sortiment genommen.
Retourenumgang	Regulative Eingriffe und Schaffung von Datentransparenz	Die im KrWG vorgesehene Obhutspflicht wird umgesetzt und vollstreckt; „Transparenzberichte“ und weitere Maßnahmen zur Gebrauchserhaltung von Produkten werden weitergeführt (z. B.

Handlungsfeld	Handlungsansatz	Umsetzungsstand im Optimierungsszenario
		Transparenzdialoge zw. Unternehmen, Handels- und Umweltverbänden) oder neu etabliert (z. B. Spendenpflicht oder kostenpflichtige Rücksendung).
	Spendenmöglichkeiten	Es werden gesetzliche Regelungen entwickelt und eingeführt, die Sachspenden im Vergleich zur Vernichtung/Entsorgung retournierter Ware begünstigen.

3.2 Derzeitige Hindernisse und Anknüpfungspunkte auf dem Weg zur Umsetzung der Handlungsansätze

Was ist die Perspektive für die einzelnen Handlungsansätze ohne zusätzliche Aktion?

Die vorgenommene Auswertung (Zimmermann et al. 2020) zeigt, dass vereinzelt Bestrebungen festzustellen sind, die Bereitstellung von **Produktinformationen** zu verbessern. Bisher deutet jedoch wenig darauf hin, dass dies tatsächlich ein Wettbewerbsvorteil ist und sich in der Breite der Onlinehändler verstetigt.

Bezüglich der **Anreizsysteme**, welche zur Vermeidung von Retouren beitragen sollen, ist aktuell nicht davon auszugehen, dass diese sich im Betrachtungszeitraum in der Breite des Onlinehandels etablieren.

Im Bereich der **rechtlichen Rahmenbedingungen** ist festzustellen, dass hier aktuell Entwicklungen stattfinden, die zu einer Retourenvermeidung beitragen können. So wurde beispielsweise eine Obhutspflicht im KrWG aufgenommen, die dazu verpflichtet bei einem Vertrieb von Erzeugnissen dafür zu sorgen, dass deren Gebrauchstauglichkeit erhalten bleibt und diese nicht zu Abfall werden.

Das **Spenden retournierter Waren** erfolgt aufgrund der bestehenden steuerlichen Nachteile (Zimmermann et al. 2021) gegenüber der Vernichtung eher selten. Zumindest wurde das Problem auf politischer Ebene erkannt und ein Vereinfachen der Spendenmöglichkeit findet sich als prioritäre Maßnahme im deutschen Ressourceneffizienzprogramm (Progress III, BMU 2020).

Was sind die Hindernisse, die einer „automatischen“ Verbreitung im Wege stehen (und die von konkreten Maßnahmen adressiert werden müssten)?

Die Umsetzung der Handlungsansätze auf Seiten der Onlinehändler (Verbesserung der **Produktinformation, Anreizsysteme, Sortimentsgestaltung**) ist überwiegend mit einem zusätzlichen (ökonomischen/praktischen) Aufwand verbunden, dem kein entsprechender ökonomischer Nutzen bzw. Wettbewerbsvorteil gegenübersteht. Eine jüngst veröffentlichte Studie liefert zwar Hinweise, dass es durchaus zu positiven Umsatzeffekten kommen kann (Spreer et al. 2022), inwieweit sich dies aber in der Praxis bestätigen lässt, ist noch offen.

Bezüglich aktueller rechtlicher Anpassungen (insbesondere Obhutspflicht) lassen sich bislang keine eindeutigen Effekte hinsichtlich einer Vermeidung von Retourenvernichtung erkennen. Bei der Obhutspflicht handelt es sich bisher lediglich um eine „latente Grundpflicht“, die zu ihrer Umsetzung einer noch zu erlassenden Rechtsverordnung bedarf.

Was sind derzeitige positive Entwicklungen in Bezug auf Handlungsansätze, die von Maßnahmen zusätzlich gefördert werden könnten?

Das Thema der Warenretournierung und deren eventuelle Vernichtung ist nach wie vor im Fokus der öffentlichen Wahrnehmung. Durch eine weitere Sensibilisierung der Verbraucher*innen für das Thema Retouren erscheint es denkbar, dass Geschäftsmodelle auf Seiten der Onlinehändler, die gezielt zu einer Reduzierung/Vermeidung von Retouren und deren Vernichtung beitragen, sich zu Wettbewerbsvorteilen entwickeln können.

Was sind derzeitige (politische/gesellschaftliche/wirtschaftliche) Strategien/Bestrebungen/Aktionen, an die mit den Maßnahmen angeknüpft werden kann?

Auf EU-Ebene kommt dem Thema Retourenvernichtung größere Aufmerksamkeit zu. So hat kürzlich das EEB ein Verbot der Vernichtung unverkaufter Waren gefordert (EEB 2021). Die derzeitige Revision der Ökodesign-RL sieht Anpassung vor.

In Frankreich wurde ein Verbot für die Vernichtung unverkaufter Waren und eine Verpflichtung zur Wiederverwendung eingeführt, wobei dies nur für Hygieneprodukte gilt. Für andere Produkte ist das Recycling der Weiternutzung gleichgestellt.

3.3 Maßnahmen

Wie beschrieben erscheint es notwendig, dass Handlungen auf Seiten der Akteure des Onlinehandels durch rechtliche Maßnahmen stimuliert werden. Im Folgenden werden Maßnahmen auf der Ebene der identifizierten Handlungsfelder zur Ökologisierung der Retourensituation, Retourenvermeidung und Retourenumgang im Detail beschrieben.

3.3.1 Handlungsfeld 1.a: Retourenvermeidung

Um Retouren zukünftig zu vermeiden, werden zuerst eine Informationskampagne bzgl. der Umweltwirkungen von Warenretouren (Maßnahme 1.a.i) und verbesserte Produktinformationen auf Online-Verkaufsplattformen (Maßnahme 1.a.ii) als sinnvolle Maßnahmen skizziert. Weitere Maßnahmen stellen die Einführung einer Produktversandsteuer (Maßnahme 1.a.iii), eine vom Onlinehandel freiwillig eingeführte Retourenggebühr (Maßnahme 1.a.iv) sowie eine rechtlich bindende Retourensteuer (Maßnahme 1.a.v) dar.

Maßnahme 1.a.i: Informationskampagne bzgl. der Umweltwirkung von Warenretouren

Durch eine öffentliche Informationskampagne wird auf die Umweltwirkungen von Retouren (zusätzlicher Transport, ggf. Retourenvernichtung) aufmerksam gemacht. Hierbei werden Kunden*Kundinnen aufgefordert, online bewusst einzukaufen und alle zur Verfügung stehenden Informationen heranzuziehen, um Retouren möglichst zu vermeiden.

Relevante Akteure: Onlinehändler, Umweltbehörden und -verbände

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 1.a.ii: Verbesserung der Produktinformationen

Unternehmen des Onlinehandels arbeiten kontinuierlich an der Verbesserung der zur Verfügung gestellten Produktinformation, so dass Kunden*Kundinnen eine gute Informationsgrundlage (z. B. bzgl. deren Beschaffenheit, Funktionen, Größe, Farbe, ...) für nachhaltigere Kaufentscheidungen haben. Hierbei werden auch Rückmeldungen der Kunden*Kundinnen zu irreführenden

Informationen konsequent eingearbeitet und Anprobe-Tools verstärkt eingesetzt. Des Weiteren erfolgt eine zweckdienlichere Umsetzung von Kundenbewertungen sowie bessere Kundenbetreuung. Diese Maßnahme kann im Rahmen einer breiteren Selbstverpflichtung des Onlinehandels erfolgen und/oder incentiviert durch eine Retourensteuer (vgl. Maßnahme i.a.v.).

Relevante Akteure: Onlinehandel, Fachverbände

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Produktversand- und Retourensteuer

Eine Maßnahme, welche Warenumsatz im Onlinehandel insgesamt und somit auch Warenretouren reduzieren würde, wäre eine Produktversandsteuer (Maßnahme 1.a.iii). Dies würde nicht zu einer Reduzierung der Umweltwirkungen eines einzelnen Kaufs beitragen, sondern darauf abzielen, die Aktivitäten im Onlinehandel insgesamt zu reduzieren, d. h. insgesamt würden die Umweltwirkungen des Onlinehandels aus Versand (Logistik, Letzte Meile), Verpackung und Retourenaktivität reduziert, während der stationäre Handel gestärkt würde. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Käufe im stationären Handel auch mit höheren Umweltwirkungen verbunden sein können, als ein Kauf im Onlinehandel (vgl. Zimmermann et al. 2020). Bei Ausweichkäufen im stationären Handel könnte es dann insbesondere bei Nutzung privater PKW zu zusätzlichen Umweltwirkungen kommen.

Fokussiert man auf eine Ökologisierung des bestehenden Onlinehandels ist diese Maßnahme daher nicht geeignet. Im Folgenden wird die Produktversand- und Retourensteuer dennoch dargestellt, da auch die Maßnahme 1.a.v „Retourensteuer“ hierauf aufbaut. Die Retourensteuer würde durch eine Abgabe auf Retouren diese verteuern und somit einen ökonomischen Anreiz zu deren Vermeidung setzen.

Maßnahme 1.a.iii: Produktversandsteuer (nicht empfohlen)

Wie zuvor beschrieben, dient eine Produktversandsteuer nicht unmittelbar der Ökologisierung des Onlinehandels. Aus diesem Grund wird sie hier als Maßnahme nicht empfohlen und in der Roadmap (vgl. Abbildung 7) nicht berücksichtigt. Als Grundlage für eine Steuer auf Warenretouren wird sie dennoch erläutert.

Waren, die über den Onlinehandel bezogen werden, können mit einer Steuer belegt werden. Ggf. können allgemein sämtliche Waren, die an die Kunden*Kundinnen versendet werden, unabhängig von der Art der Bestellung, unter die Steuerpflicht fallen.¹

Mit einer solchen Steuer würden über den Onlinehandel bezogene Waren verteuert. Hierdurch würde für die Kunden*Kundinnen ein Anreiz geschaffen werden, weniger Waren im Onlinehandel zu erwerben.

Als Steuertatbestand könnte der Verbrauch bzw. Erwerb von Waren im Online- bzw. Versandhandel allgemein festgelegt werden, die von den Verkäufern an die Kunden*Kundinnen geliefert werden. Sie würde sowohl für die Lieferung durch den Verkäufer selbst als auch durch dritte Versandunternehmen erhoben.²

Steuerpflichtig wären die Produkte veräußernden Unternehmen, die dann regelmäßig die Steuer auf den Warenpreis aufschlagen müssten. Ähnlich wird etwa bei der Umsatz- oder Energiesteuer

¹ Näher dazu Klinski, Paketabgabe, Produktversandsteuer – was ist rechtlich möglich? KommunalPraxis spezial 2021, 22.

² Die Darstellung folgt weiter Klinski a.a.O.

verfahren. Hierdurch würden die im Online-Handel erworbenen Waren teurer und die im stationären Handel verkauften Waren relativ gesehen günstiger. Die beschriebenen finanziellen Vorteile des Onlinehandels für die Veräußerer würden dadurch zu einem gewissen Teil aufgewogen. Für die Kunden*Kundinnen ergibt sich ein gewisser finanzieller Vorteil, wenn sie ihre Produkte im stationären Handel kaufen.

Verfassungsrechtlich hat der Bund aus Art. 105 und 106 GG die Gesetzgebungskompetenz, Verbrauch- und Verkehrssteuern zu regeln (Art. 106 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 2 Nr. 3 GG). Dies schließt das Steuerfindungsrecht ein.³ Eine Produktversandsteuer könnte daher grundsätzlich vom Bund normiert werden.

Steuern sind Geldleistungen, die keine Gegenleistung für eine besondere Leistung darstellen und von einem öffentlich-rechtlichen Gemeinwesen (Bund, Land oder Gemeinde) zur Erzielung von Einnahmen allen auferlegt werden, bei denen der Tatbestand zutrifft, an den das Gesetz die Leistungspflicht knüpft (§ 3 Abs. 1 AO).⁴ Sie können auch als Lenkungssteuern ausgestaltet werden, mit denen bestimmte Lenkungswirkungen erzielt werden sollen.⁵ Dies wäre hier der Fall, wenn die Steuer u.a. dazu dienen soll, den stationären Handel zu unterstützen.

Eine Verbrauchsteuer knüpft nach der Rechtsprechung des BVerfG an bestimmte Kriterien an:

„Der Begriff der Verbrauchsteuer wird im Grundgesetz nicht definiert (a)). Er ist als Typusbegriff weit zu verstehen (b)). Die Verbrauchsteuern sind von den Unternehmensteuern abzugrenzen, die nicht die Einkommensverwendung, sondern die Einkommenserzielung zum Ausgangspunkt nehmen (c)). Bei der Verbrauchsteuer handelt es sich im Regelfall um eine indirekte Steuer, die beim Hersteller erhoben wird und auf eine Abwälzung auf den (End-)Verbraucher angelegt ist (d)). Der Typusbegriff der Verbrauchsteuer erfordert zudem den Verbrauch eines Gutes des ständigen Bedarfs (e)). Ferner knüpfen Verbrauchsteuern regelmäßig an den Übergang des Verbrauchsgutes aus einem steuerlichen Nexus in den steuerlich nicht gebundenen allgemeinen Wirtschaftsverkehr an (f)).“⁶

Insoweit ist zunächst das Kriterium c) anzusprechen, nach dem eine Verbrauchsteuer nicht auf die Einkommenserzielung abstellt, sondern einen Vorgang der Einkommensverwendung besteuert. Die Steuer müsste also idealerweise auf die Endkunden*Endkundinnen abgewälzt werden (Kriterium d)). Die Produktversandsteuer könnte in dieser Weise ausgestaltet werden, dass nicht die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Versandunternehmen beeinflusst wird, sondern die Konsument*innen letztlich durch Abwälzung der Steuer über höhere Preise belastet werden.

Problematischer ist das Kriterium e) der Entscheidung des BVerfG, die Anknüpfung an den Verbrauch eines Gutes des täglichen Bedarfs. Für eine Produktversandsteuer wäre fraglich, ob diese auch dann als Verbrauchsteuer erhoben werden kann, wenn die Ware nicht ver-, sondern gebraucht wird. Das BVerfG hat dies wie folgt umschrieben:

„aa) Dabei kommt es nicht auf einen - im Einzelfall nicht kontrollierbaren - tatsächlichen Verbrauch an, sondern darauf, ob der Besteuerungsgegenstand zum Verbrauch bestimmt ist [...]. Ein Verbrauch ist jedenfalls dann anzunehmen, wenn der Besteuerungsgegenstand nach Abschluss des konkreten Verwendungsvorgangs nach dem Sinn und Zweck des Gesetzes verbrauchsteuerrecht-

³ Vgl. BVerfG, Beschluss vom 13. April 2017 - 2 BvL 6/13 = BVerfGE 145, 171 = NVwZ 2017, 1037 (Kernbrennstoffsteuer), Rn. 58 ff. sowie Ls.3.

⁴ S. auch Schomerus, Abgaben als Instrument des Klimaschutzes, ZfZ 2010, 141.

⁵ BVerfG, Urteil vom 20. April 2004, NVwZ 2004, 846.

⁶ BVerfG, Beschluss vom 13. April 2017 - 2 BvL 6/13 = BVerfGE 145, 171 = NVwZ 2017, 1037 (Kernbrennstoffsteuer), Rn. 112.

lich als nicht mehr existent angesehen (BFHE 212, 340 <344>) oder funktions- und wertlos werden soll...“⁷

Insoweit lässt sich anführen, dass auch langlebige Produkte letztlich nicht ewig haltbar sind, sondern am Ende „verbraucht“ werden. Ein Blick auf die bestehenden Verbrauchsteuern für Energie, Tabak, Bier etc. zeigt allerdings, dass diese Produkte eher zu einem kurzfristigen „Ver“-brauch bestimmt sind, nicht zu einem langfristigen „Ge“-brauch. Zu berücksichtigen ist aber, dass der Gesetzgeber einen relativ weiten Spielraum bei Ausgestaltung einer solchen möglichen Verbrauchsteuer hat. Ebenso könnte problematisch sein, dass bei einer Produktversandsteuer genau genommen nicht an das Produkt als solches, sondern an eine bestimmte Art und einen bestimmten Vorgang der Lieferung angeknüpft wird. Besteuert würde am Ende aber nicht der Vorgang, sondern das Produkt als solches.

Trotz dieser rechtlichen Bedenken wäre die Ausgestaltung einer Produktversandsteuer als Verbrauchsteuer eine realistische Option.

Die Produktversandsteuer könnte auch als Verkehrsteuer ausgestaltet werden. Hierbei wird ein Vorgang des Rechtsverkehrs besteuert, bei dem an die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Steuerschuldners angeknüpft wird. Besteuert wird z. B. der Erwerb einer Sache oder der Abschluss eines Vertrages über einen Leistungsgegenstand, der von mehreren Personen geschlossen wird. Anknüpfungspunkt bei einer Produktversandsteuer wäre dann z. B. der jeweilige Kaufvertrag zwischen dem Onlinehändler und den Käufer*innen. Auch hier wären ähnlich wie bei der Verbrauchsteuer die Verkäufer die Steuerschuldner und könnten die Steuer auf die Endkunden*Endkundinnen abwälzen. Als Verkehrsteuer unterläge eine Produktversandsteuer nicht den rechtlichen Bedenken bzgl. einer Verbrauchsteuer, da hier an eine bestimmte Tätigkeit anknüpft, die letztlich in dem Inverkehrbringen der Produkte auf dem Weg des Onlinehandels mündet.

Weiter besteht eine Gesetzgebungskompetenz des Bundes nach Art. 72 Abs. 2 GG nur, „*wenn und soweit die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet oder die Wahrung der Rechts- oder Wirtschaftseinheit im gesamtstaatlichen Interesse eine bundesgesetzliche Regelung erforderlich machen*“. Dies dürfte gegeben sein, denn auf verschiedene Bundesländer aufgeteilte Steuergesetze würden zu einer unzumutbaren Rechtszersplitterung führen.

Bei der Ausgestaltung der Steuer müsste aus Gründen der Steuergerechtigkeit die Leistungsfähigkeit der durch die Steuer belasteten Unternehmen berücksichtigt werden. Insbesondere darf die Steuer nicht erdrosselnd in Bezug auf die unternehmerische Tätigkeit wirken. Hiervon ist in Bezug auf die Onlinehändler nicht auszugehen, zumal die Steuer so ausgestaltet werden müsste, dass das steuerliche Übermaßverbot nicht verletzt und eine Belastungsgleichheit gegeben ist. Letztere Anforderung dürfte insbesondere zu bejahen sein, da die Steuer darauf ausgerichtet wäre, eine gerechtere Balance zwischen Online- und stationärem Handel herzustellen.

Unionsrechtlich müssten vor allem die Vorgaben des steuerrechtlichen Diskriminierungsverbots aus Art. 110 AEUV erfüllt werden. Danach erheben die Mitgliedstaaten

„auf Waren aus anderen Mitgliedstaaten weder unmittelbar noch mittelbar höhere inländische Abgaben gleich welcher Art, als gleichartige inländische Waren unmittelbar oder mittelbar zu tragen haben.

⁷ BVerfG, Beschluss vom 13. April 2017 - 2 BvL 6/13 = BVerfGE 145, 171 = NVwZ 2017, 1037 (Kernbrennstoffsteuer), Rn. 128.

Die Mitgliedstaaten erheben auf Waren aus anderen Mitgliedstaaten keine inländischen Abgaben, die geeignet sind, andere Produktionen mittelbar zu schützen.“

Mit der Produktversandsteuer würde nicht zwischen in- und EU-ausländischen Unternehmen differenziert, sondern zwischen dem Online- und dem stationären Handel. Inländische und EU-ausländische Unternehmen würde hinsichtlich der Steuerbelastung vollständig gleichbehandelt.

Zu überlegen wäre, ob bzw. wie die Retouren als besonderes Merkmal des Onlinehandels bei der Steuerausgestaltung berücksichtigt werden könnten. So könnte erwogen werden, dass bei einer Ausgestaltung als Verbrauchsteuer bei Retouren auf die Erhebung verzichtet werden müsste, denn die Ware wird ja dann nicht mehr von den Kunden*Kundinnen „verbraucht“. Dies würde aber nicht nur dem Sinn und Zweck einer solchen Lenkungssteuer widersprechen, sondern wäre auch nicht geboten, denn besteuert wird nicht das Produkt, sondern die Versendung. Bei einer Retoure fällt ein weiterer Transportvorgang an, so dass sogar an eine erneute Steuererhebung gedacht werden könnte.

Das Steueraufkommen steht bei einer Verbrauchsteuer nach Art. 106 Abs. 1 Nr. 2 GG dem Bund zu, bei einer Verkehrsteuer nach Art. 106 Abs. 2 Nr. 3 GG den Ländern.

Relevante Akteure: Onlinehändler als Steuerpflichtige, Bundesregierung, Gesetzgeber (Bundestag, Bundesrat)

Zeitliche Perspektive: bis 2025, d. h. nach Möglichkeit noch in der kommenden Legislaturperiode

Maßnahme 1.a.iv: Rücksendegebühren und Bonussysteme für den retourenfreien Einkauf in der Form freiwilliger Selbstverpflichtungen

Die Möglichkeit, Waren kostenfrei zu retournieren, stellt einen Treiber für Rücksendungen dar. Die Weitergabe der Kosten an die Kundinnen*Kunden setzt hingegen einen Anreiz für deren Vermeidung. Die Möglichkeit für die Weitergabe der Kosten an Kunden*Kundinnen ist rechtlich gegeben, jedoch steht dem die Wettbewerbssituation im Onlinehandel entgegen. Im Rahmen von freiwilligen Selbstverpflichtungen könnten Onlinehändler sich dazu verpflichten, die Kosten für Retouren ganz oder teilweise – jedenfalls so, dass ein ausreichender Anreiz geschaffen wird, von Retouren abzusehen – an Kunden*Kundinnen weiterzugeben. Behörden wie das Umweltbundesamt könnten dazu beitragen, solche Selbstverpflichtungen herbeizuführen, in dem sie z. B. eine Plattform schaffen (oder Diskussionen auf bereits bestehenden Plattformen anstoßen), auf der verschiedene Akteure des Onlinehandels zusammenkommen und sich gemeinsam verpflichten.

Neben generell kostenpflichtigen Retouren wären in diesem Zusammenhang auch einfache Möglichkeiten, wie der Verzicht auf das automatische Beilegen des Retourscheins (Nudging) oder alternative Konzepte wie die Ansprache von Viel-Retournierer*innen oder das Einführen einer „persönlichen Retourenquote“ i. V. m. mit Schwellenwerten, ab denen eine Retour kostenpflichtig wird, möglich.

Eine solche Maßnahme könnte zusätzlich um Bonussysteme ergänzt werden, die den retourenfreien Einkauf belohnen (Rabattgutscheine, etc.).

Relevante Akteure: Onlinehandel, Umweltbehörden, Bund

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 1.a.v: Retourensteuer

Anstelle einer Steuer auf sämtliche Produktversandvorgänge könnte eine Steuererhebung allein an die Retouren geknüpft werden. Versandhandelsunternehmen müssten dann für jeden Retourenvorgang eine Abgabe entrichten.

Für die Ausgestaltung als Verbrauch- oder Verkehrsteuer gelten grundsätzlich dieselben Überlegungen wie oben zur Produktversandsteuer. Wegen der Anknüpfung an den Rücksendungsvorgang könnte eine Verkehrsteuer näherliegen.

Es würde sich um eine Lenkungssteuer handeln, deren Lenkungszweck in der Reduzierung von Retouren besteht. Die abgabepflichtigen Versandhandelsunternehmen würden einen ökonomischen Anreiz erhalten, mit geeigneten Maßnahmen die Zahl der Retouren zu unterbinden. Welche Maßnahmen sie insoweit ergreifen, bleibt ihnen überlassen. Die Retourensteuer würde nicht in die betrieblichen Vorgänge und die Gestaltungsfreiheit der Unternehmen eingreifen. Abgabepflichtige Unternehmen könnten sich auch dafür entscheiden, keine derartigen Maßnahmen zu ergreifen, müssten dann aber mit einer höheren Abgabenbelastung rechnen als solche Unternehmen, die mit entsprechenden Maßnahmen eine Reduzierung der Retourenzahl herbeiführen.

Für die Abgabenhöhe gelten vergleichbare Überlegungen wie bzgl. der Produktversandsteuer, insbesondere darf die Abgabe nicht erdrosselnd wirken. Anknüpfungspunkt kann die bloße Zahl durchgeführter Retouren oder der Warenwert sein. Da es um die Reduzierung der Zahl an Retouren als Lenkungszweck geht, liegt eine Anknüpfung hieran näher.

Relevante Akteure: Onlinehändler als Steuerpflichtige, Bundesregierung, Gesetzgeber (Bundestag, Bundesrat)

Zeitliche Perspektive: bis 2025, d. h. nach Möglichkeit noch in der kommenden Legislaturperiode

3.3.2 Handlungsfeld 1.b: Retourenumgang

Um einen nachhaltigeren Umgang mit Warenretouren zu erwirken, besteht die Möglichkeit, die im KrWG verankerte Obhutspflicht (Maßnahme 1.b.i) umzusetzen sowie Transparenz bzgl. des Umgangs mit Warenretouren zu schaffen (Maßnahme 1.b.ii). Weitere Optionen bestehen darin, das Entsorgen von funktionsfähigen Waren rechtlich zu verbieten (Maßnahme 1.b.iii) und als Alternative zu Warenvernichtung Sachspenden zu fördern (Maßnahme 1.b.iv).

Obhutspflicht und Transparenzverordnung

Die Obhutspflicht des KrWG ist bislang nur eine latente Grundpflicht, die für eine echte Wirksamkeit eine Ergänzung um Verordnungsermächtigungen braucht (Maßnahme 1.b.i). Eine konkrete Maßnahme, um den Umgang mit Retouren ökologischer zu gestalten, ist demnach eine Rechtsverordnung, die die Adressaten, die betroffenen Erzeugnisse und Pflichten klar definiert. Die Umsetzung der Obhutspflicht bedarf laut dem Gesetzgeber einer ausreichenden Datengrundlage, die durch eine Transparenzverordnung (Maßnahme 1.b.ii) geschaffen werden soll. Die beiden Maßnahmen, Umsetzung der Obhutspflicht mit einer vorgelagerten Transparenzverordnung werden im Folgenden im Detail ausgeführt.

Maßnahme 1.b.i: Ausfüllung der Verordnungsermächtigung in § 24 Nr. 10 KrWG (Obhutspflicht)

§ 23 Abs. 1 Satz 3 KrWG normiert eine Obhutspflicht. Danach ist bei einem Vertrieb der Erzeugnisse dafür zu sorgen, dass deren Gebrauchstauglichkeit erhalten bleibt und diese nicht zu Abfall werden. Die Obhutspflicht fällt unter die Produktverantwortung. Die Pflicht wird in § 23 Abs. 2 Nr. 11 KrWG konkretisiert. Danach umfasst die Produktverantwortung insbesondere *„eine Obhutspflicht hinsichtlich der vertriebenen Erzeugnisse, insbesondere die Pflicht, beim Vertrieb der Erzeugnisse, auch im Zusammenhang mit deren Rücknahme oder Rückgabe, dafür zu sorgen, dass die Gebrauchstauglichkeit der Erzeugnisse erhalten bleibt und diese nicht zu Abfall werden“*.

§ 24 Nr. 10 KrWG ermächtigt die Bundesregierung, *„nach Anhörung der beteiligten Kreise (§ 68) durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates zu bestimmen, dass ... beim Vertrieb bestimmter Erzeugnisse, auch im Zusammenhang mit deren Rücknahme oder Rückgabe, dafür zu sorgen ist, dass die Gebrauchstauglichkeit der Erzeugnisse erhalten bleibt und diese nicht zu Abfall werden“*. Bisher wurde die Verordnungsermächtigung nicht umgesetzt.⁸

Die Änderungen erfolgten durch die im Wesentlichen am 29.10.2020 in Kraft getretene Novelle des KrWG.⁹ Die Novelle diene vor allem der Umsetzung des „EU-Legislativpaketes zur Kreislaufwirtschaft“, allerdings hat der Gesetzgeber auch darüber hinaus gehende Regelungen wie eben diese Obhutspflicht geschaffen.¹⁰ Unionsrechtlich bestimmt Art. 9 Abs. 1g AbfRRL, dass die Mitgliedstaaten Maßnahmen zu treffen haben, die *„Verschwendung von Lebensmitteln in der Primärerzeugung, Verarbeitung und Herstellung, im Einzelhandel und anderen Formen des Vertriebs von Lebensmitteln, in Gaststätten zu verringern“*.¹¹ Für über Lebensmittel hinausgehende Erzeugnisse ist jedoch keine Obhutspflicht normiert worden.¹² Umfasst werden könnten jedoch *„grundsätzlich alle Erzeugnisse, seien es Lebensmittel, Bekleidung oder Elektroartikel“*.¹³

Gegenständlich bezieht sich die Obhutspflicht auf Erzeugnisse. Der Gesetzgeber hat hier insbesondere die Vernichtung von Retouren und anderer Konsumartikel im Blick gehabt.

Durch die Obhutspflicht wird der Vertrieb von Erzeugnissen adressiert. Der Gesetzgeber hat sich hier an § 3 Abs. 12 und 13 VerpackG orientiert und meint damit *„das gewerbsmäßige Inverkehrbringen von Erzeugnissen, unabhängig davon, auf welcher Handelsstufe und mit welcher Vertriebsmethode dies erfolgt. Auch das erstmalige Bereitstellen eines Erzeugnisses im Geltungsbereich des KrWG stellt sich als Inverkehrbringen und damit als Verreiben dar. Funktional zählt zur Vertriebsphase auch der zum Zwecke des Inverkehrbringens durchgeführte Transport und die Lagerhaltung der Erzeugnisse“*.¹⁴ Erfasst wird nur der Vertrieb, nicht die Herstellung der Erzeugnisse.

Inhaltlich richtet sich die Obhutspflicht auf die Erhaltung der Gebrauchstauglichkeit von Erzeugnissen. Damit gehört die Obhutspflicht in den Pflichtenkreis der Abfallvermeidung. Gedacht ist an eine „Nutzungskaskade“. § 23 Abs. 3 KrWG stellt die Produktverantwortung ausdrücklich unter den Vorbehalt der Verhältnismäßigkeit. D. h., dass die von der Pflicht betroffenen Akteure in ihren Grundrechten nur soweit beeinträchtigt werden dürfen, wie dies geeignet, erforderlich und

⁸ Vgl. <https://www.tagesschau.de/investigativ/kontraste/kreislaufwirtschaftsgesetz-101.html> vom 09.04.2021.

⁹ Gesetz vom 23.10.2020, BGBl. I 2020, 2232.

¹⁰ Petersen/Friedrich: Die Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes 2020 NVwZ 2021, 1.

¹¹ Ausführlich dazu der Gesetzentwurf der Bundesregierung, BT-Drucks. 19/19373 vom 20.05.2020, S. 57 f.

¹² Allerdings wird auf EU-Ebene ein Warenvernichtungsverbot für unverkaufte, nicht verderbliche Waren diskutiert, s. CEAP, COM (2020) 98, 4.

¹³ Gesetzentwurf der Bundesregierung, BT-Drucks. 19/19373 vom 20.05.2020, S. 58.

¹⁴ Ebenda.

angemessen ist. Zunächst haben die verantwortlichen Vertreiber darauf zu achten, dass sie bei der Organisation und Ausgestaltung des Vertriebs die Gebrauchstauglichkeit des jeweiligen Erzeugnisses im Blick behalten. Dann kann anstelle einer Vernichtung ein ermäßigter Verkauf über andere Vertriebskanäle oder auch eine Spende des Produkts in Frage kommen. Erst als letztes Mittel, wenn eine weitere Verwendung des Produkts technisch oder rechtlich nicht mehr möglich oder wirtschaftlich nicht mehr zumutbar ist, darf eine „Vernichtung“ der Ware erfolgen, d. h., das Erzeugnis wird zu Abfall und als solcher verwertet, z. B. recycelt.

Ohne den Erlass einer entsprechenden Rechtsverordnung ist die Obhutspflicht nicht durchsetzbar, sie ist nur eine „latente“ Grundpflicht. Es mag zwar gewisse Vorwirkungen geben,¹⁵ jedoch noch keine rechtlich durchsetzbaren Pflichten, insbesondere keine, die auch beispielsweise mittels Bußgeldern durchsetzbar wären. Daher muss die Bundesregierung durch Rechtsverordnung gemäß der Ermächtigung in § 24 Nr. 10 KrWG konkretisierende Regelungen treffen. Die Rechtsverordnung müsste insbesondere folgende Punkte enthalten:

- ▶ Die Pflichtadressaten: Zu regeln ist (s. § 23 Abs. 4 KrWG), welche Vertreiber die Obhutspflicht tragen, etwa ob sämtliche Vertreiber darunterfallen oder nur solche ab einer bestimmten Größe, ob bestimmte Vertreiber aus sozialen oder anderen Gründen ausgenommen werden etc.
- ▶ Die betroffenen Erzeugnisse: Grundsätzlich ist zu klären, ob die Obhutspflicht nur für den Versandhandel gelten soll oder für den gesamten Handel, das heißt, inklusive des stationären Handels. Weiter ist zu klären, ob auch Erzeugnisse erfasst werden sollen, die unter das VerpackG, das BattG und das ElektroG fallen oder ob für diese Produkte jeweils eigene Regelungen zur Obhutspflicht in die genannten Gesetze aufgenommen werden sollen.
- ▶ Die genauen Pflichten: Zu regeln ist, „in welcher Art und Weise die Produktverantwortung wahrzunehmen ist“ (§ 23 Abs. 4 KrWG). Die Rechtsverordnung muss bestimmen, welche Maßnahmen zur Erfüllung der Obhutspflicht führen. Sie kann z. B. ökonomische Kriterien anlegen, d. h., dass die Obhutspflicht erst ab einem bestimmten Warenwert zu erfüllen ist. Sie kann die oben genannte Nutzungskaskade konkretisieren, indem eine Stufung von der Pflicht zu weiteren Verwendung über eine Pflicht zur entgeltlichen oder unentgeltlichen Weitergabe bis hin zur Spendenpflicht an soziale Einrichtungen normiert wird. Sie kann neben solchen Geboten konkrete Verbote festlegen etc.

Relevante Akteure: Vertreiber (s. oben)

Zeitliche Perspektive: Die Rechtsverordnung sollte in der kommenden Legislaturperiode, d. h. ab 2022 von der Bundesregierung erarbeitet werden, es sollten nach § 68 KrWG die beteiligten Kreise angehört werden und die Zustimmung des Bundesrates eingeholt werden. Zu beachten ist, dass nach dem vom Gesetzgeber vorgesehenen Ablaufmechanismus zunächst die Transparenzverordnung erlassen und umgesetzt werden, um auf den gewonnenen Erkenntnissen aufbauend die Obhutspflicht näher ausgestalten zu können.

¹⁵ S. Petersen/Friedrich: Die Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes 2020 NVwZ 2021, 1,5.

Maßnahme 1.b.ii: Transparenzverordnung

§ 25 Abs. 1 Nr. 9 KrWG normiert eine neue Verordnungsermächtigung für einen Transparenzbericht ergänzend zur Obhutspflicht nach § 23 Abs. 1 Satz 3 KrWG.

Hiernach wird die Bundesregierung ermächtigt, nach Anhörung der beteiligten Kreise durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates zu bestimmen, dass Hersteller oder Vertreiber „zur Gewährleistung einer angemessenen Transparenz für bestimmte, unter die Obhutspflicht fallende Erzeugnisse einen Bericht zu erstellen haben, der die Verwendung der Erzeugnisse, insbesondere deren Art, Menge, Verbleib und Entsorgung, sowie die getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Umsetzung der Obhutspflicht zum Inhalt hat; es kann auch bestimmt werden, ob und in welcher Weise der Bericht durch Dritte zu überprüfen, der zuständigen Behörde vorzulegen oder in geeigneter Weise zu veröffentlichen ist; die gültige Umwelterklärung einer in das EMAS-Register eingetragenen Organisation erfüllt die Anforderungen an den Bericht, soweit sie die erforderlichen Obhutspflichten adressiert“.

Damit kann Auskunft über den Verbleib und die Vernichtung von Produkten gefordert werden. Die Regelung ist insbesondere für den Bereich des Retourenmanagements relevant. Die Ergebnisse des vom BMUV seit September 2019 durchgeführten „Transparenzdialogs“ mit Unternehmen, Wirtschafts- und Umweltverbänden sollen in den Entwurf der Verordnung einfließen.¹⁶ In der Gesetzesbegründung hat die Bundesregierung darauf hingewiesen, dass noch kein ausreichendes Datenmaterial vorliege, „um die Obhutspflicht zielgenau und damit rechtssicher auszugestalten“. Hierzu soll die Transparenzverordnung beitragen.¹⁷

Anmerkung zur Umsetzung der Obhutspflicht- und Transparenzverordnung:

- Ggf. wären ergänzend zur Obhutspflicht- und Transparenzverordnung auf Grundlage des KrWG entsprechende Regelungen in den Tochtergesetzen zum KrWG, dem VerpackG, dem BattG und dem ElektroG vorzusehen. Hiervon wird jedoch abgeraten. Eigenständige Regelungen in diesen Gesetzen würden das Normengeflecht zur Obhutspflicht unnötig verkomplizieren. Zudem wären diese rechtlich nicht geboten, denn in §§ 2 Abs. 2 VerpackG, 1 Abs. 3 BattG und 2 Abs. 3 ElektroG ist jeweils bestimmt, dass grundsätzlich das KrWG sowie die auf dessen Grundlage erlassenen Rechtsverordnungen anzuwenden sind, soweit in den Gesetzen nichts Abweichendes bestimmt ist. Daher kann die Obhutspflicht auf Grundlage des KrWG umfassend konkretisiert werden, auch für Elektrogeräte, Batterien und Verpackungen.

Relevante Akteure: Vertreiber (identisch mit den Akteuren, die unter die Obhutspflicht fallen)

Zeitliche Perspektive: Erarbeitung, Verabschiedung und Umsetzung in der kommenden Legislaturperiode ab 2022; wie oben beschrieben, soll zunächst die Transparenzverordnung erlassen werden, um dann auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse die Obhutspflicht in einer nachfolgenden Rechtsverordnung genauer auszugestalten. Die Transparenzverordnung ist daher vordringlich und sollte gleich zu Beginn der nächsten Legislaturperiode erarbeitet werden, d. h. die beteiligten Kreise sollten nach § 68 KrWG schnellstmöglich beteiligt und die Zustimmung des Bundesrats eingeholt werden. Nur dann besteht eine realistische Chance, auch die Obhutspflichtverordnung noch in der nächsten Legislaturperiode zu erlassen.

¹⁶ Petersen/Friedrich: Die Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes 2020 NVwZ 2021, 1,5.

¹⁷ Gesetzentwurf der Bundesregierung, BT-Drucks. 19/19373 vom 20.05.2020, S. 112.

Verbot der Entsorgung von funktionsfähiger Neuware

Weitreichender als die Weiterentwicklung von Obhuts- und Transparenzpflicht ist ein Verbot der Entsorgung funktionsfähiger Neuware. Dies würde wie in Maßnahme 1.b.iv dargestellt über eine Verankerung im KrWG erfolgen können, wobei eine Größenschwelle für die Unternehmen sinnvoll erscheint.

Maßnahme 1.b.iii: Verbot der Entsorgung von funktionsfähiger Neuware

Die Vernichtung von unverkaufter Non-Food-Ware, wie Kleidung, Elektronik und Möbel, wird gesetzlich verboten. Die unter das Verbot fallenden Unternehmen werden zur Wiederverwendung verpflichtet.

Art. 9 AbfRRL verpflichtet die Mitgliedstaaten, Maßnahmen zu treffen, um u. a.

„die Wiederverwendung von Produkten und die Schaffung von Systemen zur Förderung von Aktivitäten zur Reparatur und der Wiederverwendung, insbesondere von Elektro- und Elektronikgeräten, Textilien und Möbeln, Verpackungs- sowie Baumaterialien und -produkten, zu unterstützen“.

Nach Art. 10 AbfRRL treffen sie

„die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Abfälle im Einklang mit Artikel 4 und 13 zur Wiederverwendung vorbereitet, recycelt oder sonstig verwertet werden“.

Frankreich hat 2020 ein entsprechendes Gesetz zum Verbot der Entsorgung von funktionsfähiger Neuware erlassen.¹⁸ In der Pressemitteilung des zuständigen Ministeriums dazu heißt es:

*„Der Gesetzentwurf sieht ein Verbot der Entsorgung von unverkauften Non-Food-Artikeln vor. Die Regierung will die Überproduktion bekämpfen, indem sie die Entsorgung von unverkauften und damit neuen Produkten unterbindet. Diese Praxis wird künftig für alle Non-Food-Produkte, insbesondere für Textilien, elektronische Produkte und Produkte des täglichen Bedarfs, verboten sein. Nicht verkaufte Produkte müssen gespendet oder recycelt werden. Diese Maßnahme ist eine Weltneuheit und ergänzt die bestehenden Maßnahmen für Lebensmittel“.*¹⁹

In Deutschland ist es nach geltendem Recht (Abfall- wie Produktrecht) nicht verboten, sich funktionsfähiger Produkte zu entledigen, so dass diese nach § 3 Abs. 1 ff. KrWG zu Abfall werden. Daher müsste ein solches Verbot gesondert im KrWG verankert werden. Als möglicher Regelungsstandort bieten sich die Vorgaben zur Produktverantwortung an, etwa in Form eines § 26b KrWG. Das Verbot sollte auf Vertreiber ab einer zu bestimmenden Größe beschränkt werden. Es würde in erster Linie den Onlinehandel betreffen, aber müsste aus Gründen der Gleichbehandlung auch auf den stationären Handel erstreckt werden.

Relevante Akteure: Vertreiber im Online- und stationären Handel ab einer zu bestimmenden Größe

¹⁸ LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000041553759/>); dazu Hermann, A., Gailhofer, P., Gsell, M., Kampffmeyer, N. & Schomerus, T. (2020): Produktverantwortung von Drittlandherstellern im Onlinehandel, Texte des Umweltbundesamts 190/2020, S. 227 f. (<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/produktverantwortung-von-drittlandherstellern-im>).

¹⁹ Pressemitteilung des Ministerrats vom 10. Juli 2019 (<https://www.legifrance.gouv.fr/dossierlegislatif/JORFDOLE000038746653/>) (eigene Übersetzung).

Zeitliche Perspektive: bis 2025, d. h. noch in der kommenden Legislaturperiode.

Spendenmöglichkeiten

Einhergehend mit den Maßnahmen, welche einer Retourenvernichtung entgegenwirken, müssen Spendenmöglichkeiten für Unternehmen ökonomisch attraktiver gestaltet werden. Hierauf wird in Maßnahme 1.b.iv eingegangen.

Maßnahme 1.b.iv: Vereinfachung von Sachspenden

Sachspenden unterfallen der Umsatzsteuer nach § 10 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 USTG:

„4) Der Umsatz wird bemessen

1. bei dem Verbringen eines Gegenstands im Sinne des § 1a Abs. 2 und des § 3 Abs. 1a sowie bei Lieferungen im Sinne des § 3 Abs. 1b nach dem Einkaufspreis zuzüglich der Nebenkosten für den Gegenstand oder für einen gleichartigen Gegenstand oder mangels eines Einkaufspreises nach den Selbstkosten, jeweils zum Zeitpunkt des Umsatzes;“

Sie sind als sog. „unentgeltliche Wertabgabe“ einzuordnen. Voraussetzung ist, dass die Sachspende das Spenderunternehmen zum Zeitpunkt des Erwerbs des Gegenstands zum Vorsteuerabzug berechtigt hat. Hiermit sollen der Vorsteuerabzug bei Gegenstandserwerb ausgeglichen und ein unverteuerter Letztverbrauch verhindert werden.²⁰

Dies wurde auch hier schon beschrieben:

„Das spendende Unternehmen erhält zwar eine Spendenquittung in Höhe des Warenwertes zuzüglich Umsatzsteuer, welche das Unternehmen aber nur anteilig absetzen kann. In der steuerrechtlichen Logik hat das Unternehmen die Ware mit Vorsteuerabzug eingekauft. Am Ende bleibt aus Sicht der Unternehmen ein Defizit zur Kompensation der höheren Umsatzsteuer. Unternehmen, die im Rahmen von Aktivitäten im Bereich der Corporate Social Responsibility (CSR) Produktspenden abgeben, stellen in ihrer Planung dafür zusätzliche Mittel bereit.

*Anstatt die Produkte offiziell als Spenden abzugeben und diese über Zuwendungsbescheide steuerlich wieder geltend zu machen, schreiben einige Unternehmen diese Produkte als Totalverlust ab und geben diese dann weiter als Spenden ohne Spendenbescheinigung“.*²¹

Bemessungsgrundlage ist der fiktive Einkaufspreis, d. h. der Wiederbeschaffungswert im Zeitpunkt der Hingabe der Spende. Gegenüber dem Neupreis ist daher eine erhebliche Wertminderung zu berücksichtigen. Die Umsatzsteuer kann auch gegen Null gehen:

„Eine derartige Bestimmung der Bemessungsgrundlage hat bei Produkten, die aufgrund von erheblichen Material- oder Verpackungsfehlern oder fehlender Marktgängigkeit (z. B. Vorjahresware) nicht oder nur schwer verkäuflich sind, zur Folge, dass ein entsprechend geringer

²⁰ Bundesfinanzministerium (BMF), Fragen und Antworten zur umsatzsteuerrechtlichen Behandlung von Sachspenden, 23.03.2021, <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/FAQ/2021-03-23-FAQ-sachspenden.html>; im Einzelnen ist dies geregelt in Nr. 10.6 des Umsatzsteuer-Anwendungserlasses, konsolidierte Fassung vom 22.07.2021, https://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Steuern/Steuerarten/Umsatzsteuer/Umsatzsteuer_Anwendungserlass/umsatzsteuer_anwendungserlass.html.

²¹ Hermann/Schomerus et al., Produktverantwortung von Drittlandherstellern im Onlinehandel, UBA Texte 190/2020, S. 208 f.

Marktpreis als Bemessungsgrundlage zugrunde zu legen sein wird. In diesen Fällen wird entweder keine oder nur eine geringfügige Umsatzsteuer entstehen.“²²

Der entsprechende Wert ist vom Unternehmen in der Regel zu schätzen. Ein pauschaler Ansatz von null Euro wäre aber nicht zulässig.

Mit der Spende ist ein gewisser Verwaltungsaufwand verbunden, z. B. aufgrund der Aufzeichnungspflicht nach § 22 Abs. 2 Nr. 1 Satz 3 i. V. m. § 3 Abs. 1b UStG.

Als Alternative zu einer Sachspende kann ein Verkauf zu einem sehr niedrigen Preis erwogen werden, der dann zu einer entsprechend (stark) reduzierten Umsatzsteuerbelastung führt. Diese Maßnahme läge in der Verantwortung der betreffenden Unternehmen und kann ohne staatliche Intervention umgesetzt werden.

Schließlich wurde durch das BMF eine Billigkeitsregelung mit Geltung bis Ende 2021 geschaffen, nach der durch die Corona-Krise besonders betroffene Einzelhändler unter bestimmten Voraussetzungen bei Sachspenden von der Umsatzsteuerpflicht befreit werden.²³ Es wird vorgeschlagen, die bisher nur pandemiebedingte Befreiung von der Umsatzsteuer durch Änderung des UStG sowie der Ausführungsbestimmungen des BMF zu verstetigen.

Relevante Akteure: Bund, Onlinehandel

Zeitliche Perspektive: ab sofort

3.4 Roadmap Retourenmanagement

Abbildung 7 fasst die zuvor im Detail beschriebenen Maßnahmen in der Planungsperspektive „Retourenmanagement“ in einer Roadmap zusammen und beschreibt somit die möglichen „To-Do’s“ auf dem Weg zu einem ökologischeren Onlinehandel. Aufgeteilt in die zwei Handlungsfelder Retourenvermeidung und Retourenumgang sind die Maßnahmen im zeitlichen Verlauf dargestellt. Die Grenzen der verschiedenen zeitlichen Perspektiven sollen jedoch als fließend betrachtet werden, da einige Maßnahmen mehrere zeitliche Perspektiven betreffen. Zudem zeigt die Roadmap eine Kurzzusammenfassung der Ist-Situation und des Soll-Zustandes im Optimierungsszenario im Jahr 2030, wie er in Tabelle 1 auch dargestellt ist. Die Darstellung der Maßnahmen in verschiedenen Farben sowie ergänzende Pfeile zeigen Zusammenhänge zwischen verschiedenen Maßnahmen an.

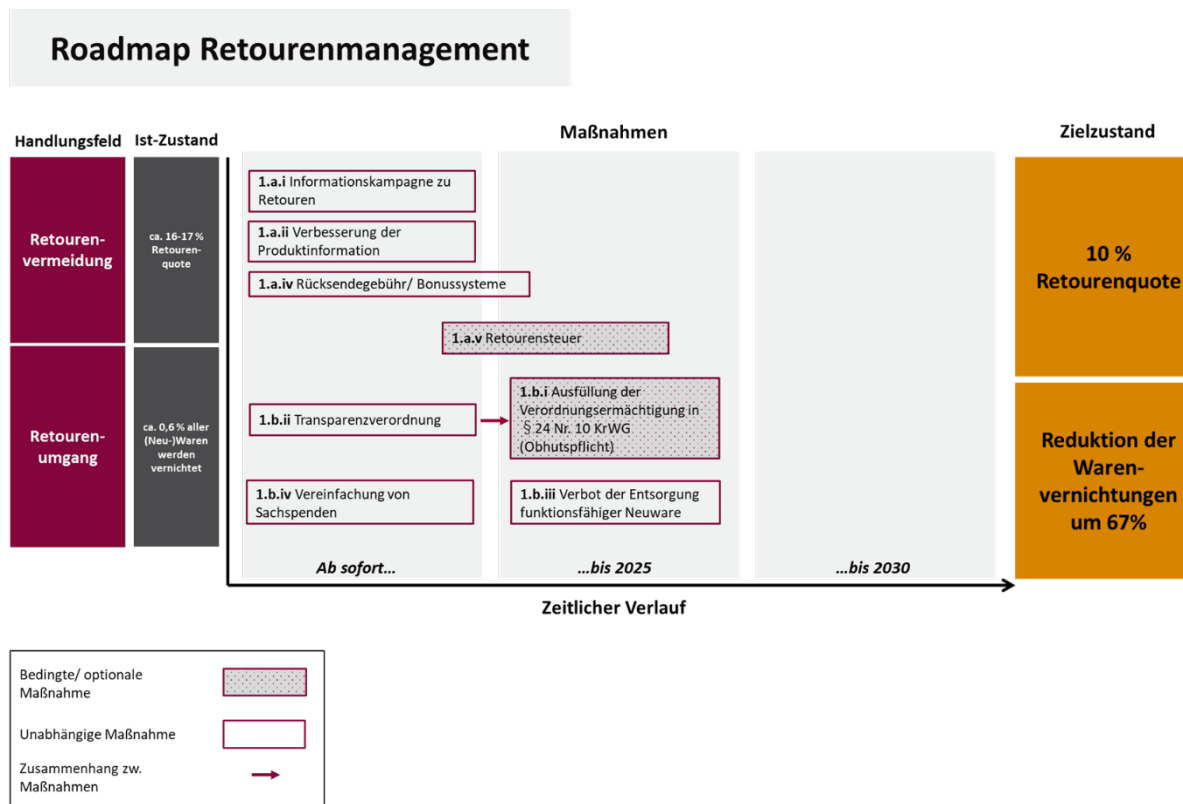
Im Handlungsfeld der Retourenvermeidung liegt der Fokus der Maßnahmen darauf, Anreize für Kunden*Kundinnen und den Onlinehandel zu schaffen, Rücksendungen generell zu vermeiden. Dieses Anreizsystem (Rücksendegebühr und Bonussysteme), was zuerst durch freiwillige Selbstverpflichtungen seitens der Onlinehändler etabliert werden könnte (Maßnahme 1.a.iv) und erst nachgeschaltet um eine Retourensteuer (z. B. bei nicht erreichten gesteckter Reduktionsziele von Warenretouren) ergänzt werden kann (Maßnahme 1.a.iv), sollte durch bewusstseinsbildende Maßnahmen in der Form einer breiten Informationskampagne (Maßnahme 1.a.i) sowie eine bessere Informationsgrundlage für Entscheidungen beim Onlinekauf flankiert werden (Maßnahme 1.a.ii), welche wiederum zur Vermeidung von Retouren beitragen.

²² BMF, a.a.O.

²³ BMF, Schreiben v. 18.3.2021, III C 2 - S 7109/19/10002 :001 (DOK 2021/0251343).

Hinsichtlich des Retourenumgangs sollte Transparenz in Bezug auf die Vernichtung zurückgesendeter Produkte geschaffen werden (Maßnahme 1.b.ii) und auf dieser Grundlage die bereits im KrWG angelegten Instrumente (Obhutspflicht) umgesetzt werden (Maßnahme 1.b.i). Gleichzeitig könnten die Bedingungen für nachhaltigere Optionen für den Retourenumgang verbessert werden, wie z. B. für Sachspenden (Maßnahme 1.b.iv). Mittelfristig ist auch ein vollständiges Verbot der Entsorgung von funktionsfähiger Neuware denkbar (Maßnahme 1.b.iii), sofern die zuvor beschriebenen Maßnahmen keine ausreichende Wirkung entfalten.

Abbildung 7: Roadmap Retourenmanagement



Quelle: eigene Darstellung, Ökopoll; der Zielzustand bezieht sich auf das Optimierungsszenario von Zimmermann et al. (2021)

4 Planungsperspektive 2: Versandverpackungspraxis

Unter Versandverpackungspraxis wird die im Onlinehandel gängige Praxis des Einsatzes von Versandverpackungen verstanden. Versandverpackungen sind Verpackungen, die zusätzlich zur eigentlichen Produktverpackung eingesetzt werden, um einen Versand zu ermöglichen.

§ 3 Abs. 1 Nr. 1 b) VerpackG definiert Versandverpackungen als „[...] Verpackungen, die erst beim Letztvertreiber befüllt werden, um [...] den Versand von Waren an den Endverbraucher zu ermöglichen oder zu unterstützen (Versandverpackungen)“.

4.1 Handlungsansätze

Im Rahmen der Szenarioentwicklung (vgl. Zimmermann et al. 2021) wurden drei grundsätzliche Handlungsansätze für die ökologische Optimierung der Versandverpackungspraxis betrachtet. Diese Handlungsansätze und der Umsetzungsstand im Optimierungsszenario sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 2: Umsetzungs von Handlungsansätzen für die Versandverpackungspraxis und -management im Optimierungsszenario

Handlungsansatz	Umsetzungsstand im Optimierungsszenario
Verzicht auf Versandverpackungen bzw. der Versand von Waren in ihrer Produktverpackung	Bei 29 % der Versandverpackungen, für die 2018 noch Einweg-Versandverpackungen verwendet wurden, wird die Versandverpackung im Jahr 2030 entfallen, weil die Produkte in ihrer Produktverpackung versendet werden.
Gesteigerter Einsatz von Mehrweg-Versandverpackungen	10 % der Versandverpackungen wird durch Mehrweg-Verpackungen substituiert.
Ambitioniertere Anpassungen im Bereich der Einwegverpackungen in Bezug auf deren Materialeffizienz und Passgenauigkeit	Bei 20 % der Versandverpackungen wird die Einweg-Versandverpackung optimiert, weil die Hürden für den Versand in Primär- oder Mehrwegversandverpackungen hoch oder sehr hoch sind. Bei 31 % der Versandverpackungen wird die Einweg-Versandverpackung optimiert, weil Optimierungsoptionen durch den Versand in Primär- oder Mehrwegversandverpackungen zwar möglich sind, aber derzeit noch nicht ausgeschöpft werden.

4.2 Derzeitige Hindernisse und Anknüpfungspunkte auf dem Weg zur Umsetzung der Handlungsansätze

Was ist die Perspektive für die einzelnen Handlungsansätze ohne zusätzliche Aktion?

Wie im Teilbericht II (Zimmermann et al. 2021) zum Vorhaben beschrieben, ist der Anteil von Produkten, bei denen auf Versandverpackungen verzichtet wird, bei denen also ein **Versand in der Produktverpackung** erfolgt, in den letzten Jahren gestiegen. Immer häufiger wird bei der Verpackungsgestaltung der Versandhandel als wichtige Vertriebsform beim Produktdesign mitbedacht. Insbesondere für die folgenden Warengruppen haben Marktforschungen der GVM gezeigt, dass Produkte bereits heute zu signifikanten Anteilen ohne Versandverpackungen versendet werden (vgl. Zimmermann et al. 2021):

- Spiel, Sport und Freizeit

- ▶ Telekommunikation, IT, Consumer Electronics
- ▶ Elektrische Haushaltsgeräte
- ▶ Möbel
- ▶ Heimwerker- und Baubedarf

Ohne zusätzliche Aktion (externe Impulse) ist jedoch nur von einer graduellen weiteren Zunahme des Versands in der Produktverpackung auszugehen (vgl. Trendszenario in Zimmermann et al. 2021). Ein Anknüpfungspunkt könnte hier sein, dass den Endverbraucher*innen oft der Unterschied zwischen dem Versand in der Produktverpackung und dem Versand in einer zusätzlichen Versandverpackung nicht klar ist. Auch die Tatsache, dass mit dem Versand in der Produktverpackung die Einsparung von Verpackungsmaterial möglich ist, dürfte nicht zum Allgemeinwissen zählen. Vor diesem Hintergrund sollten alle Maßnahmen geprüft werden, die den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern den ökologischen Vorteil des Versandes in Originalverpackungen vermitteln und ihnen – soweit technisch möglich – die Wahl zwischen den beiden Versendungsoptionen einräumen. Ein Hindernis für den Versand in der Produktverpackung ist allerdings, dass der Endverbraucher oder die Endverbraucherin möglicherweise dann Vorbehalte hat, wenn z.B. Nachbar*innen das Paket entgegennehmen oder das Paket im Treppenhaus abgestellt wird.

Bezüglich des **Versands in Mehrwegverpackungen** lässt sich seit etwa vier Jahren ein gesteigertes Interesse auf Seiten der Onlinehändler feststellen (Kempcke 2022). Zunächst wurde dies von den öffentlichen Diskussionen über die steigenden Mengen von Verpackungsabfällen ausgelöst und seit 2020 zusätzlich befördert durch das durch die Corona-Pandemie beschleunigte Wachstum des Onlinehandels.

Anbieter von Mehrwegversandverpackungen, wie RePack, berichten über eine gesteigerte Nachfrage durch Onlineshops. Größere Akteure des Onlinehandels haben – als Praxispartner im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts praxpack – ebenfalls erste Pilotversuche im Einsatz von Mehrwegversandverpackungen vorgenommen (vgl. z.B. Zimmermann (2021) und weitere Projektergebnisse des BMBF geförderten Forschungsvorhabens praxpack, www.praxpack.de).

Dennoch zeigt sich in den meisten Fällen, dass der zusätzliche Aufwand – insbesondere der ökonomische Aufwand – der mit dem Einsatz von Mehrwegversandverpackungen im Onlinehandel derzeit einhergeht, in den allermeisten Fällen das zentrale Hindernis für einen dauerhaften Einsatz von Mehrwegversandverpackungen darstellt. Ohne zusätzliche externe Impulse ist daher davon auszugehen, dass Mehrwegversandverpackungen nur eine geringfügige zusätzliche Verbreitung finden werden.

Bezüglich der weiteren **Optimierungen von Einwegversandverpackungen** ist festzustellen, dass im Bereich der PPK-Verpackungen bereits heute sehr hohe Rezyklateinsatzquoten von über 80 % erreicht werden. Eine weitere Erhöhung des Recyclinganteils ist nur begrenzt möglich, da ein gewisser Anteil an Primärmaterial notwendig ist, um die gewünschten Materialeigenschaften zu erreichen (GVM 2021a).

Weiter ausbaufähig ist insbesondere der Recyclinganteil von Kunststoff-Versandverpackungen. Ohne weitere unterstützende Maßnahmen ist davon auszugehen, dass der Rezyklatanteil in Kunststoff-Versandverpackungen auch ohne spezielle Maßnahmen für den Versandhandelsbereich weiterwachsen wird (vgl. Zimmermann et al. 2021). Schon allein die Tatsache, dass Nachhaltigkeitsthemen bei Versandhandelsunternehmen auf der Tagesordnung stehen, wird dies mit sich bringen. Auch anstehende Lenkungsmaßnahmen, z. B. im

Zusammenhang mit dem EU-Eigenmittel (Plastikabgabe), werden dazu beitragen, dass der Rezyklatanteil weiter steigt (KI 2021).

Außerdem ist zu erwarten, dass Folienbeutel in den kommenden Jahren immer stärker durch hochreißfeste Papierbeutel aus Kraftpapier mit hoher Reiß- und Durchstoßfestigkeit ersetzt werden. Dieser Trend scheint sich im Moment sehr stark zu beschleunigen²⁴, jedenfalls in den Produktgruppen, in denen ein Versand in flexiblen Verpackungen überhaupt möglich ist.

In Hinblick auf die Materialeffizienz wurden in den vergangenen Jahren ebenfalls Fortschritte erzielt. Es wird davon ausgegangen, dass sich im Marktdurchschnitt das durchschnittliche Flächengewicht von Wellpappe für Versandverpackungen mittelfristig um 10 g/m² bis 20 g/m² reduziert (vgl. Teilbericht II, Zimmermann et al. 2021).

Auch Kartonagen werden in eng umrissenen Grenzen durch Papierbeutel ersetzt werden können. Bisher scheuten Versandhändler mitunter davor zurück, Kartonagen durch Beutel zu ersetzen, weil man es vor dem Hintergrund der öffentlichen Diskussion um Kunststoffabfälle und der Ressentiments gegen Kunststoffverpackungen nicht für opportun hielt, papierbasierte Verpackungslösungen durch Kunststoff zu ersetzen (GVM 2021b). Mit der Option der Papierbeutel dürfte dieser Hinderungsgrund zunehmend entfallen.

Betrachtet man nur die Kartonagen, so ist auch hier davon auszugehen, dass eine weitere Optimierung des Materialeinsatzes stattfinden wird. Zum Beispiel werden weitere Fortschritte in der Schneidetechnologie und deren digitaler Umsetzung ermöglichen, dass Kartonagen bei vermindertem Materialeinsatz die gleichen Anforderungen an den Stauchschutz erfüllen können.

Wie sich die Materialeffizienz von Kunststoffversandverpackungen in Zukunft ohne zusätzliche unterstützende Maßnahmen entwickeln würde, ist schwer vorherzusagen. Der technische Fortschritt hat in der Folienextrusion einen abnehmenden Grenznutzen. Außerdem kann die Zielsetzung, einen höheren Rezyklateinsatz zu realisieren, bisher nur um den Preis eines höheren Materialeinsatzes erreicht werden. Hieraus lässt sich die Schlussfolgerung ableiten, dass es lediglich leichte Verbesserungen hinsichtlich der Materialeffizienz geben wird.

Unterm Strich ist auch ohne zusätzliche Impulse von einer Zunahme der Effizienz der Einwegversandverpackungen auszugehen. Diese Optimierung wird bei Papierversandverpackungen ausgeprägter sein als bei Kunststoffversandverpackungen.

Was sind die Hindernisse, die einer „automatischen“ Verbreitung im Wege stehen (und die von konkreten Maßnahmen adressiert werden müssten)?

In Bezug auf den **Versand in der Produktverpackung** ist ein entscheidender Punkt, dass die Vertriebschiene Onlinehandel viel höhere Anforderungen an die Produktverpackungen mit sich bringt als z. B. die Vertriebschiene stationärer Einzelhandel. Das Handling im Distributionsweg Versandhandel erfordert z.B., dass Produkt und Verpackung niedrige Fallhöhen unbeschadet überstehen, lange Laufbandkaskaden ohne Abrieb oder Verpackungsrisse aushalten und insb. mit Blick auf die Distribution im Fahrzeug auf der Letzten Meile Verpackungen einem hohen Stauchdruck standhalten.

Demgegenüber ist die Distribution im stationären Einzelhandel als palettierte Ware, die mit Stretchfolien und/oder Bändern gegen Verrutschen gesichert ist und palettiert befördert wird, mit sehr viel weniger Anforderungen verbunden. Hinzu kommt, dass die Verpackung, die über den stationären Einzelhandel distribuiert wird, in aller Regel so gestaltet wird, dass das Produkt

²⁴ Hierbei handelt es sich um einen neuen Trend, der bei den Betrachtungen im Teilbericht II Zimmermann et al. 2021 noch nicht berücksichtigt wurde.

nach Möglichkeit von Endverbraucher*innen gut wahrgenommen werden kann. Diese Anforderung entfällt im Versandhandel.

Wenn also der Produkthersteller mit der Anforderung konfrontiert wird, dass die Produktverpackung²⁵ auch den Anforderungen im Versandhandel standhalten soll, so ist das häufig damit verbunden, dass die Verpackung anspruchsvoller gestaltet werden muss. Zugleich vermeiden die Produkthersteller es in der Regel, unterschiedliche Verpackungen für unterschiedliche Vertriebswege einzusetzen, weil mehr Verpackungsvarianten sehr viel höhere Kosten v. a. auf der Abpackstraße mit sich bringen. Entsprechend bewegen sich die Handlungsmöglichkeiten des Herstellers zwischen diesen beiden Polen:

1. Alle Produktverpackungen werden so ausgestaltet, dass sie den Anforderungen des Versandhandels gerecht werden.
2. Alle Produktverpackungen werden so ausgestaltet, dass sie den Anforderungen des Vertriebs über den stationären Einzelhandel gerecht werden.

Dies hat die folgenden Implikationen:

- ▶ Allein die Tatsache, dass der Anteil des Distributionsweges Versandhandel steigt, bringt mit sich, dass mehr Produktverpackungen gemäß den Anforderungen des Versandhandels gestaltet werden (GVM 2021c). Wir gehen also davon aus, dass die Versendung in Originalverpackungen in Zukunft auch ohne flankierende Maßnahmen einfacher möglich sein wird und damit auch häufiger stattfindet.
- ▶ Werden die Produktverpackungen so gestaltet, dass die Versendung in der Originalverpackung ohne Weiteres möglich ist, so ist das Verpackungsaufkommen für Produkte, die über den stationären Einzelhandel distribuiert werden, erhöht. Dies kann die Ersparnis von zusätzlichen Versandverpackungen konterkarieren oder sogar überkompensieren.
- ▶ Im Ergebnis heißt dies auch: Wo die Distributionsform stationärer Einzelhandel dominiert oder zumindest noch einen signifikanten Marktanteil hat, wird sich die Versendung in der Produktverpackung nicht durchsetzen. Zugleich ist das auch ökologisch oft nicht wünschenswert.

Von daher ist es kaum sinnvoll, zu fordern, dass möglichst viel in der Produktverpackung versendet wird. Denn im Extremfall würde das bedeuten, dass das Verpackungsaufkommen und auch dessen ökologische Wirkung steigt. Dementsprechend liegt hier der Fokus auf solchen Fällen, in denen der Versand in der Produktverpackung mit relativ wenig Aufwand umsetzbar ist (insb. technisch möglich und ökologisch sinnvoll). Für diese Fälle kann angenommen werden, dass ökonomische Anreize ein effektives Instrument darstellen können, um die Umsetzung des Handlungsansatzes zu beschleunigen.

Bezüglich Hindernissen, die einer Verbreitung von **Mehrwegversandverpackungen** im Wege stehen, kann zwischen ökonomischen und technischen Hürden sowie Herausforderungen bezüglich der Einbindung von Kunden und Kundinnen unterschieden werden.²⁶

Ökonomische Hürden für Mehrwegversandverpackungen: Der Einsatz von Mehrwegversandverpackungen ist bislang mit nennenswerten Mehrkosten verbunden. Pro

²⁵ Im Folgenden im Gegensatz zur Versandverpackung auch als „Produktverpackung“ oder „Originalverpackung“ bezeichnet.

²⁶ Die Ausführungen bzgl. der Hindernisse für die Verbreitung von Mehrwegversandverpackungen beruhen im Wesentlichen auf Forschungsergebnisse aus dem Forschungsvorhabens praxpack (www.praxpack.de), z.B. publiziert in Zimmermann und Rödiger 2021b.

Sendung belaufen sich diese – je nach konkreter Verpackung und Fall – in den meisten Fällen bisher auf zwischen 1,50 und 4 Euro (Zimmermann und Rödiger 2021c).

Akteure, für die diese Mehrkosten innerhalb ihrer spezifischen Wettbewerbssituation akzeptabel sind, stellen bislang die Ausnahme dar. Für die Mehrheit der Akteure besteht in diesen Mehrkosten das zentrale Hindernis für die Einführung von Mehrwegversandverpackungen.

„Technische“ Hürden für Mehrwegversandverpackungen: Auf dem deutschen Markt ist DHL der Marktführer im Paketversand. Es hat sich gezeigt, dass DHL strengere Anforderungen an Versandverpackungen hat, um sie als maschinenfähig einzustufen, als andere Transportdienstleister wie z. B. Hermes, DPD oder ausländische Dienstleister wie LaPoste oder PostNord.

Verfügbare Mehrwegversandtaschen wie beispielsweise RePacks sind zwar seit 2016 durch die DHL Verpackungsprüfstelle in Darmstadt als maschinenfähig eingestuft, jedoch hängt die Maschinenfähigkeit auch besonders an der Befüllung der Verpackung. So dürfen die RePacks keine offenen Laschen oder Kanten aufzeigen. Die Verschlusslasche muss durch das Versiegelungsklebeband komplett runtergeklebt sein. In einem Pilotprojekt, welches RePack mit einem Webshop-Partner aus Süddeutschland durchgeführt hat, ist aufgefallen, dass DHL RePack der Größe S durch das DHL Einlieferungswerk teilweise abgelehnt werden, wenn eine „umlaufende Kantenhöhe von mind. 1 cm“ nicht gewährleistet wird. Dies stellt insbesondere bei RePack S, die nur mit kleinen/flachen Waren befüllt sind (z. B. Unterwäsche, Socken, Bademode) ein Problem dar. Sowohl Verschluss/Versiegelung als auch die Mindesthöhe stellen nicht nur für den Onlineshop zu beachtende Aspekte dar, sondern auch für Endkunden*Kundinnen, die das RePack eventuell als Warenretoure an den Webshop zurückschicken.

Auch beim Einsatz von Mehrwegboxen werden regelmäßig Probleme bzgl. der Einstufung als maschinenfähig berichtet. So werden bislang nur Boxen von zwei Herstellern, die aus einem bestimmten Polymer mit spezifischer Additivierung hergestellt werden, von DHL akzeptiert.

Kundeneinbindung und Anreizsysteme: Den Kunden*Kundinnen kommt eine zentrale Rolle zu. Diese müssen einen zusätzlichen praktischen Aufwand beim Einsatz von Mehrwegversandverpackungen leisten (neue/andere Art des Verpackungshandlings, Rückgabe der Verpackung entsprechend dem angebotenen Rückführungs kanal). Die funktionierende Rückführung wiederum ist entscheidend für die Realisierung der ökologischen Vorteilhaftigkeit von Mehrwegversandverpackungen. Hieraus ergibt sich ein zu leistender Aufwand für die Anwender*innen von Mehrwegversandverpackungen vor dem Hintergrund immer noch bestehender Unsicherheiten, wie die Kundeneinbindung im entsprechenden Segment am effektivsten erfolgen kann.

Damit es zu hohen Rücklaufquoten von Mehrwegversandverpackungen kommt (und damit die Verpackung als Mehrwegverpackung von der zentralen Stelle anerkannt wird) braucht es u.a. ein Anreizsystem für die Rücksendung bzw. -gabe. Hier finden sich im Grunde bislang zwei Varianten: Gutscheinsysteme und Pfandsysteme. Bei Gutscheinsystemen wird für den erfolgten Rückversand ein Gutschein für den nächsten Einkauf vergeben. Der tatsächliche Nutzen als Anreiz ist bislang jedoch nicht ausreichend belegt, was mit entsprechenden Unsicherheiten verbunden ist. Pfandsysteme können eine Wirkung entfalten, wie das Beispiel Memo (Zimmermann und Falkenstein 2021b) zeigt. Zwar suggerieren vorliegende Befragungen von Kunden*Kundinnen eine vorhandene Akzeptanz für einen Mehrwegpfand, aufgrund fehlender breiter Praxiserfahrungen, Unsicherheiten bzgl. eines möglichen Ausweichverhaltens der Kunden*Kundinnen auf andere Onlinehändler und des zusätzlichen IT-seitigen Aufwands,

besteht hier bislang jedoch eine hohe Zurückhaltung bei Onlinehändlern als potenzielle Anwender*innen von Mehrwegversandverpackungen.

Bezüglich **Optimierungen** im Bereich der **Einwegverpackungen** hinsichtlich einer Steigerung des Rezyklatanteils gelten die vorstehenden Ausführungen bzgl. PPK und Kunststoff. Bezüglich des Umstiegs auf andere Verpackungsgrößen und -materialien ist anzumerken, dass die Kommissionierung von im Onlinehandel bestellten Produkten in hoch standardisierten Prozessen stattfindet. Änderungen in diesen Prozessen (durch andere/neue Einwegverpackungen; zusätzliche Verpackungsgrößen; ...) können mit erheblichem Aufwand für die Akteure verbunden sein. Je größer der jeweilige Akteur ist, desto höher ist der Grad der IT-Integration. Auch die Pflege der Produktdaten bzgl. Format/Größe und geeigneter Verpackung kann einen erheblichen Aufwand bedeuten. Zwar zeigt sich kundenseitig eine steigende Nachfrage nach nachhaltigeren Verpackungen auch im Versand, entsprechende Anpassungen können dabei aber einen erheblichen ökonomischen Mehraufwand bedeuten.

Was sind derzeitige positive Entwicklungen in Bezug auf den Handlungsansatz, die von Maßnahmen zusätzlich gefördert werden könnten?

Wie Eingangs beschrieben, hat der Anteil des **Versands in der Produktverpackung** in den letzten Jahren zugenommen. Die Analyse im Teilbericht II (Zimmermann et al. 2021) hat gezeigt, dass es durchaus weitere Produktgruppen gibt, die relativ geringe Anforderungen an die Versandverpackungen haben, in denen aber gleichzeitig bis dato kein Versand in der Produktverpackung erfolgt (z. B. Drogeriewaren, Heimtierfutter und -bedarf, Bürobbedarf, Haushalt, Garten, Heimwerker- und Baubedarf).

Im Bereich der **Mehrwegversandverpackungen** lässt sich trotz der beschriebenen Hindernisse derzeit viel Aktivität im Bereich Mehrwegversandverpackungen im Onlinehandel beobachten. Existierende Lösungen wie RePacks sind mit einer hohen Nachfrage von (überwiegend kleineren) Onlineshops konfrontiert, die zumindest pilothaft Mehrwegversandverpackungen testen wollen. Daneben werden aktuell verschiedene weitere Mehrweglösungen für den Onlinehandel entwickelt und stehen kurz vor der Markteinführung (z. B. heycircle, xPack, livingpackets; vgl. Zimmermann und Falkenstein 2021c, 2021a; Rödiger et al. 2020).

Auch kundenseitig besteht ein erhöhtes Interesse an Verpackungen mit geringerer Umweltwirkung, wie z. B. Mehrwegversandverpackungen. Befragungen von Kunden*Kundinnen ergeben regelmäßig eine hohe Nachfrage nach nachhaltigen Verpackungsvarianten (Zimmermann und Rödiger 2021a).

In der Branche ist unter dem Dach von GS1²⁷, einem Zusammenschluss von Organisationen, die international Standards für unternehmensübergreifende Prozesse entwickeln, ein Prozess zur Standardisierung von Mehrwegversandverpackungen im Onlinehandel gestartet, der potenziell zu einer zukünftigen Reduzierung der existierenden Hindernisse beitragen kann.

Auf wesentliche positive Entwicklungen in Hinblick auf die **Optimierung von Einwegversandverpackungen** wurde an verschiedenen Stellen des Berichts bereits eingegangen. Dazu zählen z. B. die effizientere Gestaltung der Innenausstattungen (z. B. Polstermaterial) bzw. Vermeidung von Innenausstattungen, reduzierte Flächengewichte, geringerer Leerraum in der Versandverpackung (bessere Passgenauigkeit der Einwegversandverpackung in Bezug auf die versendeten Füllgüter), die leichte Zunahme des Rezyklatanteils sowie die Substitution von Kunststoffbeuteln und Versandkartonagen durch Papierbeutel.

²⁷ Global Standards 1 (GS1) ist ein Netzwerk von Organisationen, die weltweit Standards für unternehmensübergreifende Prozesse entwickeln, in Deutschland z.B. die GS1 Germany GmbH, die z.B. die Vergabe von EAN-Codes organisiert.

Die Entwicklungen sind v. a. getrieben durch das Bestreben der Versandhändler ihr Unternehmen möglichst nachhaltig aufzustellen. Damit wollen die Unternehmen auch einer ökologischen Diskreditierung des Versandhandels insgesamt vorbeugen. Sie erwarten bzw. stellen fest, dass die ökologische Infragestellung durch die Endverbraucher*innen und weitere Akteure angesichts steigender Marktanteile der Distributionsform Versandhandel zunehmen wird bzw. bereits stark zunimmt. Durch vorauseilendes Handeln wollen die Versandhändler dieser Entwicklung aktiv begegnen.

**Was sind derzeitige (politische/gesellschaftliche/wirtschaftliche)
Strategien/Bestrebungen/Aktionen, an die mit den Maßnahmen angeknüpft werden kann?**

In Bezug auf den **Versand in Produktverpackung** stellen viele Produkthersteller auf Verpackungsvarianten um, die auch für den Versand in der Produktverpackung geeignet sind (GVM 2021d).

Bezüglich des Einsatzes von **Mehrwegversandverpackungen** lassen sich aktuell bei verschiedenen Akteuren des Onlinehandels pilothafte Aktivitäten feststellen. Diese finden teilweise im Rahmen von öffentlich geförderten Forschungsprojekten (bspw. bei OTTO, Tchibo und dem Avocadostore im BMBF-geförderten Projekt praxpack) statt, teilweise auch rein privatwirtschaftlich organisiert (bspw. soll in Q4/2021-Q1/2022 bei verschiedenen Onlinehändlern ein Pilottest mit der heycircle Mehrweg-Versandbox, siehe auch Zimmermann und Falkenstein 2021a, erfolgen). Zudem läuft unter dem Dach von GS1 aktuell ein Standardisierungsvorhaben zu Mehrwegversandverpackungen im Onlinehandel.

Bezüglich der **Optimierung von Einwegversandverpackungen** ist vor allem auf die Bestrebungen zu verweisen, § 21 VerpackG so umzugestalten, dass die Beteiligungsentgelte für systembeteiligungspflichtige Verpackungen auch in einem Wettbewerb zwischen dualen Systemen nach ökologischen Kriterien bemessen werden können und so zu einem effektiven Steuerungselement für die Verpackungsgestaltung werden. § 21 VerpackG zielt unter anderem auf die recyclingfreundliche Gestaltung von Verpackungen ab. Je nach der Umgestaltung des § 21 VerpackG könnte es in Zukunft aber auch insgesamt bzgl. der ökologischen Verpackungsgestaltung, d. h. über die Dimension der Recyclingfähigkeit der Verpackung hinaus, einfacher werden, die Beteiligungsentgelte so zu bemessen, dass ökologisch vorteilhafte Verpackungen weniger bzw. ökologisch nachteilige Verpackungen mehr Beteiligungsentgelte zahlen müssen.

4.3 Maßnahmen

4.3.1 Handlungsansatz 2.a: Verzicht auf zusätzliche Versandverpackungen

Wie beschrieben (vgl. auch Zimmermann et al. 2021), bestehen für einige Produktgruppen Potenziale, gänzlich auf zusätzliche Versandverpackungen zu verzichten. Durch eine Anpassung der Beteiligungsentgelte könnte hierfür, je nach der Entwicklung des § 21 VerpackG, ein zusätzlicher ökonomischer Anreiz geschaffen werden (Maßnahme 2.a.i). Diese Maßnahme kann ggf. ebenfalls für die Nutzung von Mehrwegverpackungen sowie Optimierungen im Bereich der Einwegversandverpackungen (Handlungsansätze 2.a und 2.c) zur Anreizsetzung genutzt werden. Ergänzend wäre eine Selbstverpflichtung seitens des Onlinehandels denkbar, den Anteil der Produkte, die in der Produktverpackung versendet werden, kontinuierlich zu erhöhen (Maßnahme 2.a.ii). Gegenüber Kunden*Kundinnen erscheint das Bereitstellen von Informationen bzgl. der Umweltperformance verschiedener Versandverpackungsalternativen sinnvoll (Maßnahme 2.a.iii). Langfristig und unter der Voraussetzung, dass die Potentiale des

beschriebenen Handlungsansatzes nicht gehoben werden, ist auch eine Quotenpflicht für den Versand in der Produktverpackung denkbar (Maßnahme 2.a.iv).

Maßnahme 2.a.i: Höhere Beteiligungsentgelte bei Versandverpackungen im Onlinehandel

§§ 7 ff. VerpackG regeln das Inverkehrbringen von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen. Nach § 7 Abs. 1 S. 1 VerpackG haben sich Hersteller von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen vor dem Inverkehrbringen dieser an einem oder mehreren Systemen zu beteiligen. Gemäß § 3 Abs. 8 VerpackG sind systembeteiligungspflichtige Verpackungen „mit Ware befüllte Verkaufs- und Umverpackungen, die nach Gebrauch typischerweise beim privaten Endverbraucher als Abfall anfallen“. Hierzu zählen auch Versandverpackungen (s. § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 b VerpackG). Die Inverkehrbringer der Verpackungen tragen insoweit die Produktverantwortung. Für systembeteiligungspflichtige Verpackungen entrichten sie vor dem Inverkehrbringen für die Systembeteiligung ein Entgelt (Beteiligungsentgelt, auch Lizenzentgelt genannt), dessen Höhe sich insbesondere nach der Masse der in Verkehr gebrachten Verpackungen und der Art der Verpackungsmaterialien richtet.

Die hier diskutierte Maßnahme könnte darin bestehen, das Beteiligungsentgelt für Versandverpackungen im Onlinehandel im Verhältnis zu „normalen“ Verkaufsverpackungen zu erhöhen. Onlinehändler müssten dann vor dem Inverkehrbringen für die Beteiligung am System für die hierdurch entstehenden nachteiligen ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen höhere Entgelte entrichten. § 21 VerpackG verpflichtet die Systeme bereits zur ökologischen Gestaltung der Beteiligungsentgelte. Allerdings gilt dies nach § 21 Abs. 1 VerpackG nur für die Förderung des Recyclings und der Verwendung von Rezyklaten, so dass die Bestimmung nicht im Hinblick auf die Adressierung der durch den Onlinehandel verursachten ökologischen Probleme anwendbar ist. Die Zielrichtung des erhöhten Beteiligungsentgelts wäre jedoch vergleichbar.

Eine genaue Bezifferung der Entgelthöhe für Versandverpackungen wird kaum möglich sein. Zu empfehlen wäre daher eine Regelung vergleichbar mit § 21 VerpackG, nach der die Systeme verpflichtet werden, Anreize zu schaffen, eine ökologische Gestaltung von Versandverpackungen im Onlinehandel zu fördern, insbesondere in Bezug auf deren Wiederverwendung. § 21 Abs. 4 VerpackG enthält ohnehin den Auftrag an die Bundesregierung, bis zum 1. Januar 2022 über weitergehende Anforderungen an die Bemessung der Beteiligungsentgelte zu entscheiden.

Ähnlich wie in § 21 VerpackG müsste eine solche Regelung Berichtspflichten an die ZSVR und das Umweltbundesamt sowie Veröffentlichungspflichten enthalten.

Relevante Akteure: große Onlinehandelsunternehmen als Adressaten, Bundesregierung, Gesetzgeber (Bundestag, Bundesrat), ZSVR

Zeitliche Perspektive: bis 2025

Maßnahme 2.a.ii: Selbstverpflichtung Versand in Produktverpackung

Der Onlinehandel verpflichtet sich, in mehreren Stufen den Anteil an in den Produktverpackungen versendeten Waren schrittweise zu erhöhen – z. B. 10 % der gesamten Sendungen bis zum Jahr 2025 und 30 % bis zum Jahr 2030. Die Ausgestaltung der Stufen bezüglich der Höhe der Anteile und deren zeitlicher Staffelung müsste berücksichtigen, dass der Versand in Produktverpackungen nicht für jedes Produkt technisch möglich ist bzw. der Produktschutz nicht ausreichend

gewährleistet ist. Die genannte Staffelung und die zeitliche Abfolge halten die Autor*innen für ökologisch sinnvoll und – für den Onlinehandel insgesamt – auch für technisch umsetzbar.

Anstelle einzelner Selbstverpflichtungen für verschiedene Themen wäre hier auch eine übergreifende Selbstverpflichtung zur Ökologisierung des Onlinehandels denkbar, die verschiedene Maßnahmen und Handlungsperspektiven abdeckt (z. B. auch Rücksendegebühren und Bonussysteme (vgl. Maßnahme 1.a.iv)).

Eine branchenübergreifende Selbstverpflichtung könnte durch die Versandhandelsbranche selbst in regelmäßigen Berichten dokumentiert werden. Die*der Berichtsersteller*in müsste die Belastbarkeit der Dokumentation überprüfen lassen, dies könnte z.B. durch eine Art „Critical Review“ oder im Rahmen eines Beirats erfolgen. Die wertende Beurteilung des Erfolgs der Selbstverpflichtung könnte u.a. auf der Basis der Dokumentation durch das Umweltbundesamt vorgenommen werden.

Relevante Akteure: Onlinehandel, Paketdienste, Produkthersteller

Zeitliche Perspektive: bis 2025

Maßnahme 2.a.iii: Bereitstellen von Informationen bzgl. der Umweltperformance verschiedener Versandverpackungsalternativen während des Verkaufsprozesses

Die im Versandhandel tätigen Unternehmen bzw. die Produkthersteller mit Online-Shop könnten über die ökologischen Vorteile verschiedener Versandoptionen informieren, wie dem Versand in der Produktverpackung, in Mehrwegverpackungen oder in optimierten Einwegversandverpackungen.

Der Versand in Mehrwegverpackungen wird bereits heute von einzelnen Händlern angeboten und mitunter wird der*dem Endverbraucher*in ein Wahlrecht eingeräumt. Jedoch ist ein solches Wahlrecht für den Versand in der Produktverpackung schwer umzusetzen. Der einfache Hinweis, dass bei Bestellung genau und nur dieses Produktes der Versand nur in der Produktverpackung erfolgt und damit der Verpackungsabfall der zusätzlichen Versandverpackung eingespart wird, könnte aber bereits eine Lenkungswirkung entfalten.

Parallel dazu könnten auch für weitere ökologisch vorteilhafte Versandverpackungen einfache und allgemein verständliche Aussagen über deren ökologische Vorteilhaftigkeit bereitgestellt werden (z.B. Ressourceneinsparung auf Grund von Materialeffizienz und Rezyklatanteil bei optimierten Einwegverpackungen gegenüber einer herkömmlichen Versandverpackung). Neben dem entsprechenden Anreiz könnten so auch z. T. notwendige Mehrkosten für den Versand in ökologisch optimierten (Einweg-)Versandverpackungen gegenüber dem Konsumenten und Konsumentinnen gerechtfertigt werden.

Relevante Akteure: Versandhandelsunternehmen und Produkthersteller mit Online-Shop

Zeitliche Perspektive: bis 2025

Maßnahme 2.a.iv: Quotenpflicht für den Versand in der Produktverpackung für ausgewählte Produktgruppen

Der Gesetzgeber gibt eine verpflichtende Quote für den Versand in der Produktverpackung vor. Die Quote ermittelt sich aus dem Anteil an Sendungen, bei dem ein Versand in der Produktverpackung einfach umsetzbar ist (vgl. z. B. Berechnungen in Zimmermann et al. 2021), d. h. insb. technisch möglich und ökologisch sinnvoll.

Wo ein Versand in der Produktverpackung oder in Mehrwegverpackungen möglich ist, könnte z.B. in einer produktbezogenen tabellarischen Positivliste (Schuhe, Staubsauger, Kopierpapier, etc.) durch das Umweltbundesamt und Beteiligung der Branchenakteure festgelegt werden. Diese Positivliste könnte regelmäßig an veränderte technische Gegebenheiten angepasst und auch sukzessive anspruchsvoller (mehr Listungen) gestaltet werden.

Ein erster Einstieg könnte z.B. durch eine 100%-Quote für eine Auswahl von Produkten sein, für die eine Versendung in der Produktverpackung bereits heute ohne Weiteres technisch möglich ist. In einem zweiten Schritt könnten dann Quoten unterhalb von 100 % für solche Produkte oder Produktkategorien eingeführt werden, bei denen der Versand in der Produktverpackung in Abhängigkeit von der konkreten Ausprägung des Produkts zum Teil möglich ist. Ein solches schrittweises Vorgehen ist auch dazu geeignet, zuvor beschriebene Brancheninitiativen unter Handlungsdruck zu setzen.

Adressat der Quotenpflicht wäre das Versandhandelsunternehmen. Was Details der Quotenbemessung, Sanktionierung und Kontrollmöglichkeiten angeht, ist auf 2.b.i zu verweisen.

Weitere Details der Umsetzung dieser Maßnahme (insb. die rechtliche Umsetzung) wären zu prüfen.

Relevante Akteure: Onlinehandel, Bundesregierung, Gesetzgeber (Bundestag, Bundesrat)

Zeitliche Perspektive: bis 2030

4.3.2 Handlungsansatz 2.b: Gesteigerter Einsatz von Mehrweg-Versandverpackungen

Wie bereits beschrieben, kann auch eine Anpassung der Beteiligungsentgelte (Maßnahme 2.a.i) einen Anreiz für die Verwendung von Mehrwegverpackungen setzen. Weitere Maßnahmen betreffen die Einführung einer verpflichtenden Mehrwegquote mit oder ohne Abgabenerlöse (Maßnahmen 2.b.i und 2.b.ii). Ergänzend können informatorische Kampagnen zur Vorteilhaftigkeit von Mehrwegversandverpackungen Impulse hinsichtlich der Nachfrage auf Seite der Verbraucher*innen setzen (Maßnahme 2.b.iii).

Maßnahme 2.b.i: Mehrwegquotenpflicht für Versandverpackungen

Für Versandverpackungen wird eine Mehrwegquote festgelegt. Die Quote wird schrittweise erhöht, um dem Onlinehandel eine Anpassung und Weiterentwicklung von Verpackungen und die Etablierung eines effizienten Rücknahmesystems zu ermöglichen. Die Etablierung einer solchen Logistik braucht Zeit und kann nur schrittweise geschehen.

Die Mehrwegquote könnte z.B. als Anzahl der Sendungen von Mehrweg-Versandverpackungen bezogen auf die Anzahl der Sendungen in Mehrweg- oder Einwegversandverpackungen insgesamt sein.

Bislang besteht nach § 1 Abs. 3 VerpackG lediglich für Getränkeverpackungen ein Zielwert von 70 % Mehrweganteil. Danach soll

„[d]er Anteil der in Mehrweggetränkeverpackungen abgefüllten Getränke [...] mit dem Ziel der Abfallvermeidung gestärkt und das Recycling von Getränkeverpackungen in geschlossenen Kreisläufen gefördert werden“ und es wird das Ziel genannt, *„einen Anteil von in Mehrweggetränkeverpackungen abgefüllten Getränken in Höhe von mindestens 70 Prozent zu erreichen“*.

Über die Getränkeverpackungen hinaus gibt es weder eine verbindliche Quote noch ein unverbindliches Ziel wie in § 1 Abs. 3 VerpackG.

Nach Art. 5 Abs. 1 der VerpackRL i. d. F. der Änderungsrichtlinie vom 30.05.2018 treffen die Mitgliedstaaten

„[i]m Einklang mit der in Artikel 4 der Richtlinie 2008/98/EG festgelegten Abfallhierarchie [...] Maßnahmen, um die Erhöhung des Anteils in Verkehr gebrachter wiederverwendbarer Verpackungen und von Systemen zur umweltverträglichen Wiederverwendung von Verpackungen nach Maßgabe des Vertrags zu fördern, ohne dabei die Lebensmittelhygiene oder die Sicherheit der Verbraucher zu gefährden“.

Nach Art. 5 Abs. 1 d) VerpackRL können

„[d]iese Maßnahmen [...] unter anderem Folgendes umfassen: [...]

Festsetzung eines Mindestprozentsatzes wiederverwendbarer Verpackungen, die jedes Jahr per Verpackungsstrom in Verkehr gebracht werden“.

Eine Mehrwegquote für Versandverpackungen läge daher auf der Linie der Vorstellungen des EU-Sekundärrechts.

Auch der SRU befürwortet grundsätzlich eine solche Ausweitung:

„183. Konsumtrends, eine Änderung der Bewertungskriterien von Ökobilanzen, aber auch regulatorische Vorgaben können Auswahl und Angebot von Getränkeverpackungen beeinflussen. Auch für andere Verpackungsarten und Nutzungen, zum Beispiel Transport- und Umverpackungen (Fraunhofer IBP 2018; LANG und PELKA 2013) oder To-Go-Becher (KAUERTZ et al. 2019), können Mehrwegsyste me durch hohe Umlaufzahlen, durch mehr Standardisierung und echte Poollösungen so gestaltet werden, dass sie ökobilanzielle Vorteile haben.“²⁸

Eine stufenweise Einführung einer Mehrwegquote für Versandverpackungen könnte folgende Schritte enthalten:

- ▶ Beginn mit einem Zielwert ähnlich wie in § 1 Abs. 3 VerpackG für Getränkeverpackungen, um dem Versandhandel die Vorbereitung auf eine kommende Quote zu ermöglichen.
- ▶ Einführung einer verbindlichen Quote, beginnend mit einem niedrigen Wert, der in bestimmten Stufen bis zu einer zu bestimmenden Endquote erhöht wird.

Im Hinblick auf die Einzelheiten der Ausgestaltung müssen die rechtlichen Anforderungen genauer geprüft werden. Dies gilt insbesondere für die Vereinbarkeit mit dem EU-Primärrecht, v. a. mit der

²⁸ Umweltgutachten 2020 des Sachverständigenrates für Umweltfragen, Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa, BT-Drucks. 19/20590 vom 25.05.2020, S. 149.

Warenverkehrsfreiheit und dem nationalen Verfassungsrecht, konkret mit den Grundrechten der Berufs-, Eigentums- und allgemeinen Handlungsfreiheit.

Für die rechtliche Verankerung bietet sich das VerpackG an. Flankierend ist an Sanktionsmöglichkeiten über Bußgelder, ordnungsrechtliche Verfügungen oder Inverkehrbringungsverbote zu denken. Die Quotenpflicht muss durch Mitteilungspflichten über den jeweils erreichten Mehrweg-Anteil an Versandverpackungen flankiert werden. Mit den anfallenden Verwaltungsaufgaben könnte eine Bundesbehörde betraut werden. Würde die ZSVR damit betraut, so müsste § 26 VerpackG entsprechend ergänzt werden.

Relevante Akteure: Online-Handelsunternehmen als Adressaten, Bundesregierung, Gesetzgeber (Bundestag, Bundesrat)

Zeitliche Perspektive: Einführung eines Zielwerts bis 2025, darauf schrittweise Verankerung einer Mehrwegquote bis 2030.

Maßnahme 2.b.ii: Kombination von Mehrwegquote und Abgabenlösung

Die beschriebene Mehrwegquote für Versandverpackungen könnte mit einer Abgabenlösung verbunden werden.

Eckpunkte einer solchen Kombinationslösung könnten sein:

- ▶ Es wird eine Mehrwegquote für Versandverpackungen von XX Prozent entsprechend der vorherigen Zielbestimmung im VerpackG eingeführt.
- ▶ Adressaten einer generellen, undifferenzierten Mehrwegpflicht sind große Versandhandelsunternehmen. Anhand bestimmter Parameter wird eine Mindestgröße festgelegt, so dass kleinere Unternehmen, die die Quote aufgrund ihres geringen Umsatzes nicht erfüllen können, ausgenommen werden. Welche Versandhandelsunternehmen von der Mehrwegpflicht befreit sind, könnte z.B. in Anlehnung an die Definition von KMUs festgelegt werden.
- ▶ Solange die generelle Quote nicht erreicht wird, ist eine von den Online-Handelsunternehmen Abgabe zu zahlen, die auf Grundlage der Differenz zwischen der tatsächlichen Mehrwegquote und der Zielmarke von XX Prozent bemessen wird.
- ▶ Die Höhe der Lenkungssteuer könnte nach dem Einsatzgewicht der Verpackungen bemessen werden.
- ▶ Die Quoten- und Abgabepflicht muss durch Mitteilungspflichten über den jeweils erreichten Anteil an Versandverpackungen flankiert werden.
- ▶ Mit den anfallenden Verwaltungsaufgaben kann die ZSVR betraut werden. Die Aufgabenzuweisungen in § 26 VerpackG müssten dafür entsprechend ergänzt werden.

Relevante Akteure: große Onlinehandelsunternehmen als Adressaten, Bundesregierung, Gesetzgeber (Bundestag, Bundesrat)

Zeitliche Perspektive: bis 2030, da erhebliche Vorarbeiten erforderlich sind.

Maßnahme 2.b.iii: Kampagne zur Vorteilhaftigkeit von Mehrweg-Verpackungen

Eine öffentlichkeitswirksame Kampagne zur ökologischen Vorteilhaftigkeit von Mehrwegverpackungen generell und Mehrwegversandverpackungen im Onlinehandel im Speziellen, könnte die Bereitschaft zu Mehraufwand und -kosten der beteiligten Akteure (Kunden*Kundinnen, Onlinehandel, KEP-Dienstleister etc.) erhöhen. Insbesondere unter Berücksichtigung der fortschreitenden Verhaltensänderung von Konsument*innen im Rahmen des Optimierungsszenarios hin zu einem nachhaltigeren Konsumverhalten und Praktiken i. V. m. den Bestrebungen von KEP-Dienstleistern ihre Geschäftsmodelle nachhaltiger zu gestalten (auch als Reaktion auf die steigende Nachfrage von Konsument*innen nach ökologischeren Produkten und Dienstleistungen), könnte eine Informationskampagne notwendige Impulse setzen. Beispielhaft für eine ähnliche Initiative ist die „Mülltrennung wirkt!“- Kampagne²⁹ der dualen Systeme, mit dem Ziel, Konsument*innen über die positiven ökologischen Effekte des Mülltrennens zu informieren.

Relevante Akteure: Umweltbehörden, Umweltverbände, Onlinehändler, Hersteller

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 2.b.iv: FuE/Innovationsförderung zu effizienter Rückführung

Im Rahmen öffentlich geförderter Forschungsvorhaben wird gezielt an Lösungsansätzen für die bislang größte Hürde zur Verbreitung von Mehrwegverpackungssystemen angesetzt: den Kosten der Rückführungslogistik. Durch Vorhaben, welche Onlinehandel, Wissenschaft, KEP-Dienstleister und ggf. weitere Akteure einbeziehen, wird an praxistauglichen Lösungen, welche zur Kostenreduktion beitragen, geforscht.

Relevante Akteure: BUND, Onlinehändler, KEP-Dienstleister, Wissenschaft, ggf. weitere

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 2.b.v: Standardisierungsverfahren für Mehrweg-Versandverpackungen

Standardisierungsbestrebungen der Branche, wie z. B. seitens GS1, sollten unterstützt werden. Einheitliche Anforderungen an Verpackungssysteme können insbesondere derzeit existierende technische Hürden adressieren und mittelfristig zu Effizienzgewinnen und Kostenreduktion führen.

Relevante Akteure: Umweltbehörden, Normungs- und Standardisierungsorganisationen

Zeitliche Perspektive: ab sofort

²⁹ Vgl.: <https://www.muelltrennung-wirkt.de/>

4.3.3 Handlungsansatz 2.c: Ambitioniertere Anpassungen im Bereich der Einwegversandverpackungen

Auch im Bereich der Anpassungen von Einwegverpackung sind konkrete Maßnahmen möglich. Zum einen ist, wie bereits in Abschnitt 4.3.1 beschrieben, eine Erhöhung der Beteiligungsentgelte für Versandverpackungen im Onlinehandel denkbar (Maßnahme 2.a.i). Zum anderen wäre eine Mindestquote für das Verwenden ökologisch vorteilhafter Einwegverpackungen (Maßnahme 2.c.ii) ein mögliches Instrument, um das Potential des Handlungsansatzes für die Ökologisierung des Onlinehandels zu heben.

Maßnahme 2.c.i: Quotenpflicht für den Versand in ökologisch vorteilhaften Einwegverpackungen für ausgewählte Produktgruppen

Der Gesetzgeber gibt eine verpflichtende Quote für den Versand in ökologisch vorteilhaften Einwegverpackungen vor. Welche Verpackungen das betrifft, müsste in entsprechenden ökobilanziellen Untersuchungen ermittelt werden. Arbeitshypothese wäre, dass Papierbeutel und Kunststoffbeutel ökologisch vorteilhaft sind.

Die Quote adressiert lediglich den Teil der Sendungen, für den ein Versand in der Produktverpackung oder in einer Mehrwegverpackung nicht möglich ist (vgl. z. B. Berechnungen in Zimmermann et al. 2021). Wo ein Versand in der Produktverpackung oder in Mehrwegverpackungen möglich ist, könnte z.B. in produktbezogenen tabellarischen Auflistungen (Schuhe, Staubsauger, Kopierpapier, etc.) durch das Umweltbundesamt festgelegt werden.

Auch für diese Maßnahme gilt, dass sie zunächst nur für einzelne Produktkategorien in Aussicht gestellt werden könnte, weitere rechtliche Details zu prüfen wären und generell die Umsetzung analog zur beschriebenen Einführung einer Mehrwegquotenpflicht (vgl. Maßnahme 2.b.i) ausgestaltet werden könnte (z. B. stufenweise Einführung beginnend mit einem Zielwert und nachgelagerter schrittweiser Erhöhung der Quote). Weiter müssten Vollzugsfragen geklärt werden.

Relevante Akteure: Onlinehandel, Bundesregierung, Gesetzgeber (Bundestag, Bundesrat)

Zeitliche Perspektive: gestaffelt, bis 2030

4.4 Roadmap Versandverpackungspraxis

Abbildung 8 fasst die zuvor im Detail beschriebenen Maßnahmen in der Planungsperspektive „Versandverpackungspraxis“ in einer Roadmap zusammen.

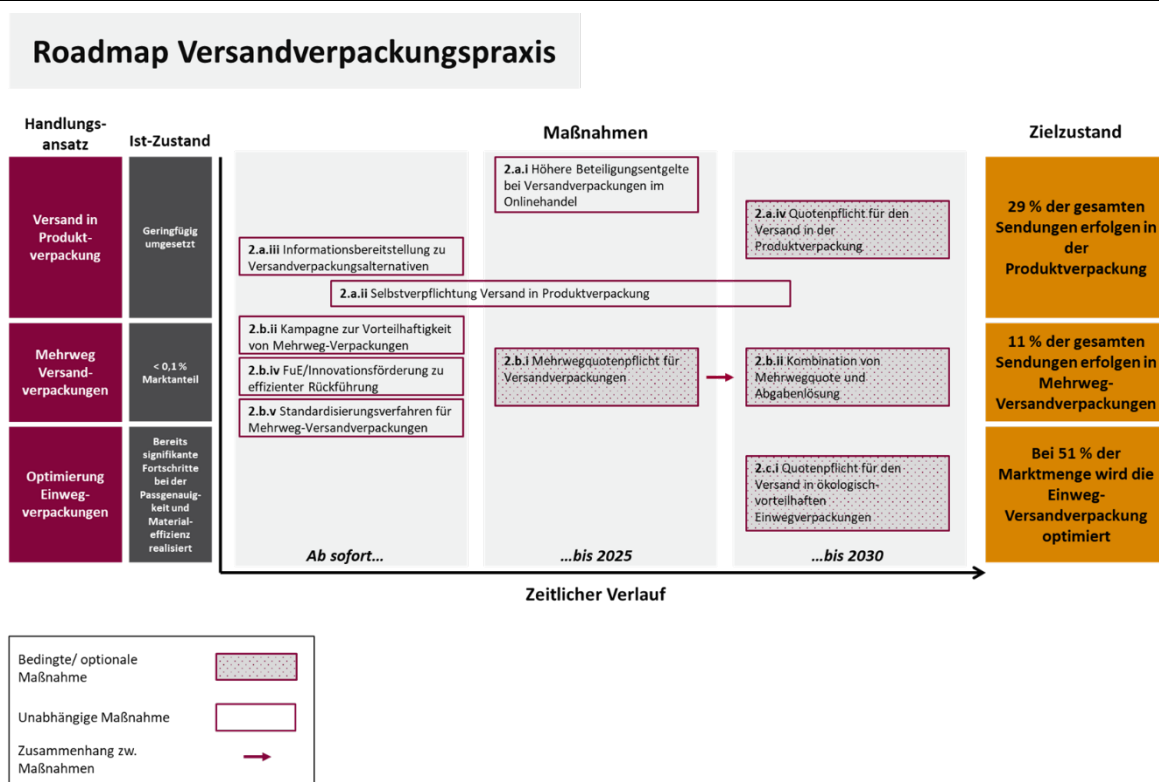
In Bezug auf den Handlungsansatz Versand in der Produktverpackung könnte auf eine Selbstverpflichtung seitens der Akteure des Onlinehandels (Maßnahme 2.a.ii) i. V. m. zusätzlichen Informationen für Kunden*Kundinnen bzgl. der Umweltperformance verschiedener Verpackungsalternativen gesetzt werden (Maßnahme 2.a.iii). Im Rahmen eines solchen Commitments des Onlinehandels könnten zudem weitere Punkte adressiert werden, wie z. B. die als Teil der Planungsperspektive Retourenmanagement vorgeschlagenen Rücksendegebühren und Bonussysteme. Eine Erhöhung der Beteiligungsentgelte für Versandverpackungen im Onlinehandel im Verhältnis zu „normalen“ Verkaufsverpackungen könnte in Ergänzung zu einer Selbstverpflichtung Anreize setzen (Maßnahme 2.a.i), z. B. bei nicht erreichten gesteckten Zielen in Bezug auf den Versand in der Produktverpackung oder der Verbreitung von Mehrwegverpackungen. Werden die Potentiale des Handlungsansatzes nicht durch die zuvor

beschriebenen Maßnahmen gehoben, stellt langfristig eine Quotenpflicht für den Versand in der Produktverpackung für ausgewählte Produktgruppen einen gangbaren Weg dar.

Hinsichtlich Mehrweg-Versandverpackungen sollten kurzfristig die richtigen Rahmenbedingungen für deren breitere Verwendung geschaffen werden. Dazu gehören Produktstandards (Maßnahme 2.b.v), die das Potential haben, bedeutende Hürden wie die Kosten der Rückführung und technische Abläufe zu adressieren, genauso wie das Unterstützen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten (Maßnahme 2.b.iv), insbesondere in Bezug auf die effiziente Rückführung. Ergänzend können bewusstseinsbildende Maßnahmen zur ökologischen Vorteilhaftigkeit von Mehrweg im Onlinehandel die notwendige kundenseitige Nachfrage unterstützen (Maßnahme 2.b.iii). Führen diese Maßnahmen nicht zum gewünschten Erfolg, kann mittelfristig eine rechtlich bindende Mehrwegquote für große Onlinehandelsunternehmen in Erwägung gezogen werden (Maßnahme 2.b.i). Langfristig kann diese Maßnahme zusätzlich durch eine Abgabenerlösung gestärkt werden (Maßnahme 2.b.ii).

Um die Optimierung von Einwegverpackungen für solche Sendungen herbeizuführen, für die ein Versand in der Produktverpackung oder in einer Mehrweg-Versandverpackung nicht möglich ist, wäre die in Abschnitt 4.3.1 beschriebene Maßnahme einer Erhöhung der Beteiligungsentgelte für Versandverpackungen im Onlinehandel (Maßnahme 2.a.i) wirksam. Zudem ist auch für diesen Handlungsansatz langfristig eine Quotenpflicht (Maßnahme 2.c.i) als *Ultima Ratio* denkbar, um das ökologische Potential zu heben.

Abbildung 8: Roadmap Versandverpackungspraxis



Quelle: eigene Darstellung, Ökopol; der Zielzustand bezieht sich auf das Optimierungsszenario von Zimmermann et al. (2021)

5 Planungsperspektive 3: Letzte Meile Logistik

5.1 Handlungsansätze

Im Rahmen der Szenarioentwicklung (Vgl. Zimmermann et al. 2021) wurden Handlungsansätze für die ökologische Optimierung der Letzten Meile Logistik in zwei übergreifenden Bereichen betrachtet: Bündelungen und Streckenoptimierungen sowie Handlungsansätze im Bereich der Fuhrpark-/Lieferoptimierung. In den ersten Bereich fallen die Zustellung zu alternativen Zustellorten, die konsolidierte Zustellung und die Vermeidung von Instant Delivery. Hinsichtlich der Lieferoptimierung wurden die Elektrifizierung des Fuhrparks auf der Letzten Meile und die Zustellung via Micro Hubs betrachtet.

Der Umsetzungsstand der einzelnen Handlungsansätze im Optimierungsszenario stellt sich wie in Tabelle 3 gezeigt dar.

Tabelle 3: Umsetzungsstand von Handlungsansätze im Bereich letzte Meile Logistik im Optimierungsszenario

Handlungsfeld	Handlungsansatz	Umsetzung im städtischen Raum	Umsetzung im ländlichen Raum
Bündelung und Streckenoptimierung	Zustellung zu alternativen Zustellorten	Im städtischen Raum besteht ein gut ausgebautes Netz an gut erreichbaren alternativen Zustellorten. Die Akzeptanz/ Nutzung durch die Kunden*Kundinnen ist hoch.	Eine Zustellung zu alternativen Zustellorten, die gut erreichbar sind, findet zunehmend Verbreitung. Eine wichtige Rolle spielen vor allem anbieteroffene Packstationen.
	Konsolidierte Zustellung (Kooperationen bei Logistikdienstleistern/ Monopolisierung)	Außerhalb von Micro Hub Modellen finden keine Kooperationen bei der Zustellung auf der Letzten Meile statt.	Eine Kooperation bei der Zustellung auf der Letzten Meile findet nicht statt.
	Vermeidung von Instant Delivery	Instant Delivery wird kaum mehr angeboten, da kaum nachgefragt	Instant Delivery wird kaum mehr angeboten, da kaum nachgefragt
Fuhrpark-/ Lieferoptimierung	Elektrifizierung	Lieferfahrzeug für die Zustellung auf der Letzten Meile sind überwiegend (>80 %) elektrifiziert.	Lieferfahrzeug für die Zustellung auf der Letzten Meile sind überwiegend (>80 %) elektrifiziert.
	Lieferung über Micro Hubs	In dicht besiedelten städtischen Gebieten ist eine Lieferung via Micro Hub und Lastenrad/ Sackkarre die Regel.	Eine Lieferung über Micro Hubs ist nicht verfügbar.

5.2 Derzeitige Hindernisse und Anknüpfungspunkte auf dem Weg zur Umsetzung der Handlungsansätze

Was ist die Perspektive für die einzelnen Handlungsansätze ohne zusätzliche Aktion?

Alternative Zustellorte wie Paketshops, Paketboxen, Packstationen und Niederlassungen der KEP-Dienstleister bilden einen bedeutsamen Baustein in der Zustelllogistik auf der Letzten Meile. Aufgrund der wachsenden Sendungsmengen bieten sie eine zunehmend wichtige Ergänzung zur klassischen Haustürzustellung. Vorteile alternativer Zustellorte liegen in einer hohen Erstzustellquote, der Möglichkeit einer flexiblen Abholung durch die Kunden*Kundinnen sowie der Möglichkeit der Bündelung im Rahmen der Zustellung. Folglich hat die Verbreitung insbesondere von Paketboxen und Packstationen in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Neben den proprietären Systemen einzelner Anbieter (z. B. DHL, Amazon) sind z. T. auch lokale anbieterübergreifende Lösungen entstanden (z. B. Hamburgbox).

Aktuell ist davon auszugehen, dass bei einem weiteren signifikanten Anstieg der Sendungsmengen im KEP-Bereich der Anteil der Haustürzustellungen spürbar zurückgehen dürfte. Anläufe einzelner Logistiker eine persönliche Lieferung bis an die Haustür aus Effizienzgründen nur noch gegen Aufpreis anzubieten und so die Lieferung an alternative Zustellorte zu stärken sind zwar im ersten Versuch gescheitert, dennoch ist in den nächsten Jahren mit Anpassungen auf Seiten der KEP-Dienstleister zu rechnen. Eine interessante Option könnte darin bestehen, die Lieferung an einen alternativen Zustellort als Standard zu definieren und die Haustürzustellung im „Check-Out“ des Onlineshops nur noch optional anzubieten. Ein weiterer Anstieg der Zahl an Paketshops, Paketboxen und Packstationen erscheint dabei ungeachtet externer Einflussnahme wahrscheinlich.

Die Entwicklung im Bereich **Instant Delivery** folgt einer Wellenbewegung. Erste Versuche großer Onlinehändler wie Amazon mit Hilfe von sehr kurzfristigen Lieferungen weitere Kunden*Kundinnen zu gewinnen, wurden z. T. zurückgefahren, da die zusätzlichen Kosten nicht durch entsprechende Mehrerlöse kompensiert werden konnten. Allerdings zeigt sich, dass aktuell eine zweite Welle mit Start-Ups wie Gorillas und GoFlink rollt, die in ausgewählten Stadtteilen von Großstädten wie Berlin, Hamburg oder München Lebensmittellieferungen innerhalb von 10 Minuten anbieten.

Konsolidierung bildet einen wichtigen Schlüssel für mehr Effizienz und eine optimierte Auslastung von Fahrzeugen und Equipment. Folglich bemühen sich die KEP-Dienstleister intensiv darum, ihre eigenen Sendungen bestmöglich zu konsolidieren. Eine anbieterübergreifende Konsolidierung findet bislang nicht statt. Auf Empfängerseite haben insbesondere Unternehmen großes Interesse an einer konsolidierten Zustellung, da die Betriebsabläufe nicht mehrfach für die Annahme von Sendungen unterbrochen werden müssen. Im Privatbereich dominiert dagegen noch vielfach der Wunsch, Sendungen schnellstmöglich zu erhalten.

Die **Elektrifizierung** der KEP-Flotten schreitet ungeachtet zusätzlicher Aktionen oder Einflüsse voran. Allerdings ist davon auszugehen, dass in diesem Fall die Modellpalette der E-Fahrzeuge begrenzt bleibt und Innovationen in Fahrzeug- und Ladetechnologie zurückbleiben. Vor diesem Hintergrund sind weitere Maßnahmen gefordert, um die Flotte weiter zu elektrifizieren.

Bisher sind **Micro Hubs** nur punktuell im Rahmen von Förderprojekten entstanden, eigenwirtschaftlich betriebene Standorte sind Mangelware. Ohne zusätzliche Aktion ist davon auszugehen, dass Micro Hubs lediglich im Rahmen weiterer Förderprojekte oder an nur wenigen ausgewählten Standorten entstehen. Ein größerer Roll-Out der erforderlich wäre, um anforderungsgerechte Rahmenbedingungen für die Auslieferung mit Lastenrädern zu schaffen,

würde nicht erfolgen. Stattdessen würde sich ein Flickenteppich mit wenigen Leuchtturm-Projekten einstellen.

Was sind die Hindernisse, die einer „automatischen“ Verbreitung im Wege stehen (und die von konkreten Maßnahmen adressiert werden müssten)?

Ein wesentliches Hindernis bei der Verbreitung von **alternativen Zustellorten**, insbesondere von Packstationen und Paketboxen, bildet der Aspekt der Flächenverfügbarkeit. Anforderungen u. a. in puncto Zugang und Sicherheit führen dazu, dass um verfügbare Flächen für die Aufstellung technischer Lösungen ein zunehmender Wettbewerb entbrannt ist. Neben den großen KEP-Dienstleistern nutzen vermehrt auch Online-Händler wie Amazon aber auch stationäre Händler wie DM alternative Zustellorte, um ihre Logistik zu entlasten oder Click & Collect Angebote auszuweiten. Wie beschrieben sind viele der angebotenen Lösungen proprietäre Lösungen, eine Kooperation findet nur bedingt statt. Ferner stoßen Packstationen und Paketboxen nicht bei allen Kunden*Kundinnen auf Akzeptanz: Sie erfordern zusätzliche Wege (oftmals mit dem Auto), sind von der Kapazität und Größe limitiert und Sorgen gerade bei schweren und/oder sperrigen Lieferungen für zusätzliche Problem im Handling. Viele der genannten Argumente treffen auch auf Paketshops zu. Die Anzahl ist nicht mehr beliebig skalierbar, da es zunehmend schwer wird, exklusive Partner in bevorzugten Lagen zu finden. Längere Wege und unzufriedene Kunden*Kundinnen sind mögliche Folgen. Hinzu kommen limitierte Öffnungszeiten vieler Paketshops.

Die beschriebene Wellenbewegung impliziert bereits, dass es bisher noch keinem Anbieter gelungen ist, ein ökonomisch nachhaltiges Instant **Delivery Konzept** zu etablieren. Maßgeblich verantwortlich sind hierfür u. a. eingeschränkte Möglichkeiten der Bündelung, kleine Sendungsmengen, ein hoher dispositiver Aufwand, starke Schwankungen in der Nachfrage sowie z. T. komplexe Transportanforderungen (z. B. Temperaturführung). Neue Ansätze entstehen aktuell nur in hoch verdichteten Räumen. Hier erfolgt die Lieferung zumindest in nicht unerheblichen Teilen per Fahrrad/Lastenrad. Die Geschäftsmodelle der aktuell im Instant Delivery Bereich tätigen Start-Ups basieren ausschließlich auf Venture Capital, so dass eine schnelle Konsolidierung wahrscheinlich ist. Allerdings zeigen diese Beispiele auch, dass weiterhin offenbar ein Markt für sehr kurzfristige Lieferungen besteht.

Insgesamt zeigt sich, dass **Konsolidierung** an einigen Stellen an seine Grenzen stößt. Die KEP-Dienstleister stehen einer Konsolidierung ablehnend gegenüber, um ihren Markenkern zu schützen und die Kundennähe und -aufmerksamkeit für sich zu beanspruchen. Eine konsolidierte Zustellung ist i. d. R. mit höherem Planungsaufwand verbunden und erfordert ggf. zusätzliche Lager-/Pufferkapazitäten. Ggf. sind zusätzliche Pendelverkehre zwischen einzelnen Distributionszentren erforderlich, die zusätzliche Emissionen erzeugen. Ferner ist eine Harmonisierung von IT-Strukturen erforderlich, die mit erheblichem Aufwand verbunden sein dürfte. Auch die Akzeptanz der Kunden*Kundinnen ist ggf. nicht überall gegeben. Dies gilt insbesondere im B2B-Bereich, wo der Wunsch nach mehr Wettbewerb besteht.

Die Verfügbarkeit anforderungsgerechter E-Fahrzeuge für die **Elektrifizierung** der Lieferfahrzeugflotte stellt nach wie vor eine wesentliche Herausforderung für die KEP-Dienstleister dar. Dies gilt nicht nur im Hinblick auf die allgemeine Verfügbarkeit an Fahrzeugen (Stückzahl), sondern auch die Variantenvielfalt. Auch wenn immer mehr Hersteller ihr Fahrzeugportfolio elektrifizieren, zeigt sich mit Blick auf die angebotenen E-Modelle, dass hier z. T. noch erhebliche Einschränkungen im Hinblick auf die Variantenvielfalt bestehen, die insbesondere den Laderaum betreffen. In der Konsequenz geht mit der Umstellung der Flotte auf E-Fahrzeuge eine Reduzierung der Ladevolumina einher, die nur durch die Anschaffung

zusätzlicher Fahrzeugeinheiten kompensiert werden kann. Hierdurch ergeben sich weitere Rückwirkungen auf Verkehr und Personaleinsatz.

Ein weiteres Hemmnis bildet nach wie vor die Reichweite. Zwar bieten die meisten Nutzfahrzeughersteller mittlerweile E-Fahrzeuge mit einer Reichweite von bis zu 150 Kilometern an, diese sind aber nicht für alle Einsatzzwecke im KEP-Bereich geeignet. Ein zwischenzeitliches Laden der Fahrzeuge im Tagesverlauf ist i. d. R. nicht möglich, eine Erhöhung der Reichweite durch zusätzliche Batteriekapazitäten wirkt sich negativ auf Ladevolumen bzw. Nutzlast aus.

Neben der Verfügbarkeit geeigneter Fahrzeuge und der beschriebenen Reichweitenproblematik bildet der Aufbau einer leistungsfähigen Ladeinfrastruktur eine weitere Hürde auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit in der KEP-Logistik. Um Lastspitzen zu vermeiden und den Betrieb sonstiger elektrischer Anlagen am jeweiligen Logistikstandort bzw. dessen Umfeld nicht zu gefährden, sind vielfach umfangreiche Anpassungen erforderlich, die z. T. erhebliche Investitionen erfordern.

Zu den größten Hindernissen bei der Ausbreitung von **Micro Hubs** zählen die Aspekte Wirtschaftlichkeit und Flächenverfügbarkeit. Aktuell zeigt sich, dass Micro Hubs offenbar nicht ohne Weiteres wirtschaftlich zu betreiben sind. Z. T. hohe Flächenmieten, zusätzliche Handlings, mehr Personal, Kosten für die Bereitstellung von Lastenrädern für die Auslieferung auf der Letzten Meile und die unzureichende Ausnutzung von Synergien zählen zu den zentralen Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit. Ferner zeigt sich bei der Identifikation möglicher Standorte vielfach ein „Henne-Ei-Problem“, d. h. es besteht ein fehlender „Match“ von Angebot und Nachfrage. Weiterhin ist davon auszugehen, dass die Wirtschaftlichkeit von Micro Hub Standorten durch ein synergetisches Miteinander der einzelnen Nutzer erhöht werden kann. Insbesondere im KEP-Bereich sind diese Synergien nur schwer zu heben, da sich die Anbieter*innen i. d. R. in silo-ähnlichen Strukturen bewegen.

Was sind derzeitige positive Entwicklungen in Bezug auf den Handlungsansatz, die von Maßnahmen zusätzlich gefördert werden könnten?

Zuletzt zeigt sich, dass neben proprietären Lösungen im Bereich der **alternativen Zustellorte** neue Angebote entstehen: ÖPNV-Unternehmen bieten eigene Lösungen im Bereich ihrer Haltestellen an, um ihren Fahrgästen einen zusätzlichen Service zu bieten, Einkaufszentren fungieren Informationsschalter zu Multi-User Paketshops um, um zusätzliche Kunden*Kundinnen anzuziehen. Gerade anbieterübergreifende Lösungen stoßen bei Kunden*Kundinnen auf höhere Akzeptanz und sollten deshalb zukünftig verstärkt gefördert werden.

Der Blick auf die aktuellen Prozessstrukturen verdeutlicht, dass auch **Instant Delivery** Lösungen auf kleinere Hubs für eine kurzfristige Zwischenlagerung oder Konsolidierung angewiesen sind. Eine Integration in bestehende Micro-Hub Ansätze kann immerhin dazu führen, dass Synergien mit bestehenden Zustellkonzepten genutzt und die Einbindung von Fahrrädern/Lastenrädern gestärkt werden kann, um die Instant Zustellung wenigstens CO2 neutral zu organisieren.

Der ökonomische Druck auf die KEP-Dienstleister, Fahrer*innenmangel und eine weiterhin dynamische Entwicklung auf dem Paketmarkt führen dazu, dass die KEP-Dienstleister dazu gezwungen sind, ihre Prozesse fortlaufend zu optimieren. Insbesondere die wachsenden Sendungsmengen führen dazu, dass **Konsolidierung** zumindest in der Theorie leichter wird, weil eine größere Grundgesamtheit besteht. Dies gilt einerseits für den urbanen Raum mit

seinen hohen Sendungsvolumina, vor allem aber auch für den ländlichen Raum, wo nach wie vor große Entfernungen für geringe Volumina zurückzulegen sind.

Positive Impulse auf das Thema **Micro Hubs** entstehen u. a. durch die zunehmenden Bestrebungen vieler Kommunen, den Verkehr aus Teilen der Innenstädte zu drängen. Die regulatorischen Maßnahmen (z. B. autofreie Innenstädte, Sanktionieren von 2. Reihe Parken) erhöhen den Druck auf die KEP-Dienstleister sich mit neuen Lieferkonzepten auseinanderzusetzen. Micro Hubs spielen dabei eine zentrale Rolle. Eine zusätzliche Flankierung erfahren die Projekte durch Projektansätze im Bereich Mobilität, die sich in Teilen mit logistischen Ansätzen verzahnen lassen (siehe auch Bsp. Hamburgbox). Fördermöglichkeiten z. B. über das Programm zur Förderung der städtischen Logistik des BMVI gilt es zu verstetigen.

Was sind derzeitige (politische/gesellschaftliche/wirtschaftliche) Strategien/Bestrebungen/Aktionen, an die mit den Maßnahmen angeknüpft werden kann?

Die Entwicklungen der letzten 1-2 Jahre führen zu ambivalenten Rückwirkungen auf die Einbindung **alternativer Zustellorte** in der KEP-Logistik. Zwar hat das anhaltende Wachstum im Paketmarkt die Sensibilität auf Kundenseite für alternative Zustellkonzepte grundsätzlich erhöht, allerdings hat die Corona-Pandemie auch dazu geführt, dass in Folge von Home-Office Regelungen deutlich mehr Personen tagsüber zuhause sind, so dass eine Haustürzustellung vergleichsweise zuverlässig erfolgen kann. Die Pandemie hat ebenfalls dazu beigetragen, dass die ÖPNV-Nutzung deutlich zurückgegangen ist. Die einfache Mitnahme von Paketen am Bahnhof ist daher einer gezielten Abholung im Paketshop oder an der Packstation mit dem eigenen Auto gewichen.

Ungeachtet dessen dürfte sich dieser Trend perspektivisch wieder umkehren und die Nutzung von ÖPNV oder alternativen Mobilitätsangeboten wieder zunehmen. Hierin besteht die Chance, urbane Mobilität und Logistik auch in Zukunft viel enger zu vernetzen und bestehende Initiativen und Förderprogramme im Bereich des ÖPNV auch für das Thema Zustelllogistik zu nutzen. Im Fokus steht hier vor allem die Abholung von Paketen an ÖPNV-Haltepunkten, die Nutzung des ÖPNV für den Transport erscheint dagegen eher kritisch. Beispielhaft sei hier auf das Projekt „Reallabor Hamburg“ verwiesen, in dessen Rahmen sowohl die Hamburgbox als anbieterübergreifende Paketbox initiiert wurde sowie mehrere Micro-Hubs gefördert wurden. Das „Reallabor Hamburg“ wird mit rund 21 Millionen Euro vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert. Das Forschungsprojekt, das auf die Initiative der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität (NPM) zurückgeht. Verdeutlicht die Notwendigkeit einer engen Verzahnung von urbaner Mobilität und Logistik. Weitere Förderansätze bietet das Programm zur Förderung der städtischen Logistik des BMVI.

Der wesentliche Hebel zur Vermeidung von **Instant Delivery** liegt im veränderten Kunden*Kundinnenverhalten. Grundsätzlich zeigt sich, dass Aspekte wie Nachhaltigkeit und Regionalisierung das Verhalten vieler Käufer*innen zunehmend beeinflussen. Diese Entwicklung sollte durch weitere „Kampagnen“ flankiert werden. Im Fokus sollte dabei stehen, die Awareness auf Nachfrageseite zu erhöhen, Planung und Vorlauf zu optimieren, um Instant Lieferungen soweit möglich zu vermeiden und so einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Eine wichtige Rolle zur Stärkung einer **konsolidierten Zustellung** spielt der Willen der Akteure. Hier herrscht nach wie vor ein „Silo-denken“, das jede Form der Zusammenarbeit erschwert. Auch die Kunden*Kundinnen können hier einen Beitrag leisten und den Druck auf die KEP-Dienstleister erhöhen. Dabei zeigt sich, dass eine höhere Transparenz und Sensibilität in Bezug auf eine nachhaltige Zustellung dazu führen können, dass eine konsolidierte Zustellung an Akzeptanz gewinnt.

Die wachsende gesellschaftliche „Begeisterung“ für E-Mobilität erhöht auch den Druck auf die Logistiker umweltfreundliche E-Fahrzeuge einzusetzen. Darüber hinaus dürfte die anhaltende Diskussion über das Thema Klimawandel dazu führen, dass es auch weiterhin eine Förderkulisse für das Thema **Elektrifizierung** gibt. Diese gilt es weiter auszubauen.

Die urbane Nachverdichtung führt vielerorts zu Neubauvorhaben, die sich mit **Micro Hub** Vorhaben kombinieren lassen. Eine entsprechende Flankierung durch die Bauleitplanung bzw. im Zuge der Antragsverfahren erscheint hierbei sinnvoll, um Genehmigungen an die Einrichtung von Micro Hub Flächen zu koppeln. Auch eröffnet das fortwährende Einzelhandelssterben in zentralen Lagen neue Perspektiven für Micro Hubs. Durch das zunehmende Flächenangebot sinken die Mieten bzw. es steigt der Druck Flächen auszulasten.

5.3 Maßnahmen

5.3.1 Handlungsansatz 3.a: Alternative Zustellorte

Konkrete Maßnahmen, die die Zustellung zu alternativen Zustellorten unterstützen können, umfassen das Fördern anbieterübergreifender Lösungen (Maßnahme 3.a.i), das Bereitstellen von Flächen (Maßnahme 3.a.ii) und die Innovationsförderung (Maßnahme 3.a.iii).

Maßnahme 3.a.i: Förderung anbieterübergreifender Lösungen

Einen wesentlichen Hemmschuh für die stärkere Einbindung alternativer Zustellorte bilden proprietäre Systeme. Diese beeinträchtigen die Transparenz und Marktdurchdringung und wirken sich somit negativ auf die Kundenakzeptanz aus. Die Förderung anbieterübergreifender Lösungen kann daher einen wichtigen Beitrag leisten, die Anzahl der Standorte und deren Nutzung zu steigern. Als mögliche Beispiele dienen hier z. B. Paketboxen, die von neutralen Dritten in Zusammenarbeit mit mehreren KEP-Dienstleistern betrieben werden oder anbieterübergreifende Paketshops in attraktiven Lagen (z. B. City, Bahnhöfe, Einkaufszentren).

Relevante Akteure: KEP-Dienstleister, ÖPNV-Anbieter, Center-Manager, DB, Kommunen, Einzelhändler

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 3.a.ii: Bereitstellung von Flächen für Packstationen/Paketboxen

Flächen für die Aufstellung weiterer Packstationen und Paketboxen sind knapp. Von besonderem Interesse sind hierbei Orte mit entsprechender Laufkundschaft, die verkehrsgünstig gelegen und dauerhaft überwacht sind. Neben Flächen auf Tankstellen und Supermarktparkplätzen kommen z. B. Flächen im öffentlichen Raum, im Bereich von P+R-Anlagen oder im Bahnhofsumfeld in Betracht.

Relevante Akteure: KEP-Dienstleister, ÖPNV-Anbieter, Center-Manager, DB, Kommunen, Einzelhändler, Tankstellenbetreiber

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 3.a.iii: Förderung von Innovationen im Bereich Paketboxen/Packstationen

Während alternative Zustellorte im urbanen Raum gelebte Praxis sind, stellen sich in ländlichen Räumen z. T. andere Herausforderungen in der Zustelllogistik (z. B. geringe Sendungsvolumen, schwierige Erreichbarkeit). Beispiele aus dem Ausland zeigen, dass z. B. autonom fahrende, mobile Packstationen hier einen wichtigen Beitrag zur Versorgung im ländlichen Raum darstellen können. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, Innovationen in diesem Bereich durch gezielte Pilotprojekte zu stärken und F&E-Aktivitäten zu unterstützen.

Relevante Akteure: Kommunen, F&E-Einrichtungen, KEP-Dienstleister, Technologiepartner

Zeitliche Perspektive: bis 2030

5.3.2 Handlungsansatz 3.b: Vermeidung von Instant Delivery

Zur Vermeidung nicht nachhaltiger Instant Delivery Konzepte können die Synergiebildung mit Micro Hubs (Maßnahme 3.b.i) sowie informatorische Kampagnen für mehr Nachhaltigkeit und Regionalisierung (Maßnahme 3.b.ii) beitragen.

Maßnahme 3.b.i: Synergien mit Micro Hubs nutzen, um Radauslieferung zu stärken

Bisher ist es noch keinem Anbieter gelungen, ein ökonomisch nachhaltiges Instant Delivery Konzept zu etablieren. Offensichtlich besteht dennoch ein Nischenmarkt, der wiederholt neue Geschäftsmodelle im Bereich Instant Delivery auf den Plan ruft. Diese entstehen aktuell vorwiegend in hoch verdichteten Räumen. Hier erfolgt die Lieferung zumindest in nicht unerheblichen Teilen per Fahrrad/Lastenrad. Um den Einsatz CO₂ neutraler Lieferungen zu unterstützen, erscheint eine synergetische Einbindung in Micro Hub Konzepte sinnvoll.

Relevante Akteure: Micro Hub Betreiber, Regionaler Handel, KEP-Dienstleister

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 3.b.ii: Kampagne für mehr Nachhaltigkeit und Regionalisierung

Ein wesentlicher Hebel zur Vermeidung von Instant Delivery liegt im veränderten Kundenverhalten. Grundsätzlich zeigt sich, dass Aspekte wie Nachhaltigkeit und Regionalisierung das Verhalten vieler Käufer*innen zunehmend beeinflussen. Diese Entwicklung sollte durch entsprechende „Kampagnen“ flankiert werden.

Relevante Akteure: Regionaler Handel, Kommunen, Kunden*Kundinnen

Zeitliche Perspektive: ab sofort

5.3.3 Handlungsansatz 3.c: Konsolidierte Zustellung

Zur Förderung konsolidierter Zustellung können zusätzliche Pufferkapazitäten (Maßnahme 3.c.i) und das Quantifizieren positiver Synergien-Effekte sowie das Schaffen von IT-spezifischen Rahmenbedingungen beitragen (Maßnahme 3.c.ii).

Maßnahme 3.c.i: Schaffung von Pufferkapazitäten unterstützen

Konsolidierte Zustellung geht i. d. R. mit zusätzlichen Lager- bzw. Pufferanforderungen einher. Sendungen müssen z. T. mehrere Tage zwischengelagert werden, bevor sie konsolidiert werden können. Die Verfügbarkeit von Pufferflächen bildet damit ein wichtiges Hemmnis und einen Kostenfaktor. Eine wichtige Rolle fällt daher der öffentlichen Hand zu, entsprechende Flächen/Kapazitäten über öffentliche Unternehmen bereitzustellen oder in der städtischen Planung zu verankern, so dass Projektentwickler*innen bestimmte Flächen für logistische Aktivitäten definieren müssen.

Relevante Akteure: KEP-Dienstleister, Öffentliche Hand

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 3.c.ii: Synergien quantifizieren, IT anpassen

Die KEP-Dienstleister agieren nach wie vor in „Silo-Strukturen“. Um diese aufzubrechen ist es erforderlich, Synergien einer konsolidierten Zustellung noch klarer zu quantifizieren und IT-spezifische Rahmenbedingungen für eine Konsolidierung zu schaffen (u. a. Schnittstellenmanagement).

Relevante Akteure: Onlinehändler, KEP-Dienstleister

Zeitliche Perspektive: bis 2025

5.3.4 Handlungsansatz 3.d: Elektrifizierung

Hinsichtlich der Elektrifizierung des Lieferverkehrs sind entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Hierzu zählen u. a. die Förderung Fahrzeuginnovationen für die Letzte Meile zu fördern (Maßnahme 3.d.i), die Verstetigung von Förderprogrammen für die Anschaffung von E-Fahrzeugen zu verstetigen (Maßnahme 3.d.ii) sowie der Ausbau und die Optimierung von Lademöglichkeiten (Maßnahme 3.d.iii).

Maßnahme 3.d.i: Fahrzeuginnovationen fördern

Die für die KEP-Anwendung heute am Markt verfügbaren Elektrofahrzeuge in der Größenklasse 3,5 bis 7,5 t verfügen oftmals über einen zu kleinen Laderaum bei zu geringen Reichweiten. Darüber hinaus werden für unterschiedliche Use-Cases z. T. sehr unterschiedliche Fahrzeugtypen auf der Letzten Meile benötigt. Vor diesem Hintergrund sollte angestrebt werden, die Modellpalette im Bereich der E-Fahrzeuge möglichst breit und innovativ aufzustellen. Hierfür ist ein enger Austausch mit den Nutzer*innen bzgl. der spezifischen Anforderungen erforderlich.

Relevante Akteure: Nutzfahrzeughersteller, öffentliche Hand, KEP-Dienstleister

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 3.d.ii: Fahrzeuganschaffung fördern

Bestehende Förderprogramme zur Anschaffung von E-Fahrzeugen in der Logistik haben sich als sehr erfolgreich erwiesen und zu einem deutlichen Anstieg des Anteils von E-Fahrzeugen an der KEP-Flotte geführt. Diese Förderprogramme sollten eine entsprechende Verstetigung erfahren.

Relevante Akteure: Öffentliche Hand, Förderbanken, Nutzfahrzeughersteller, KEP-Dienstleister

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 3.d.iii: Lademöglichkeiten optimieren

Die Ladeinfrastruktur gehört nach wie vor zu den großen Herausforderungen beim Betrieb einer E-Fahrzeugflotte. Vor diesem Hintergrund wird zum einen empfohlen, die Lademöglichkeiten im Bereich der KEP-Depots durch den Einsatz intelligenter Technologien weiter zu optimieren. Zum anderen wird vorgeschlagen, Möglichkeiten für eine schnelle und anforderungsgerechte Zwischenladung in den Städten zu schaffen, um so die Reichweitenproblematik zu umgehen.

Relevante Akteure: Stromversorger, OEM's, KEP-Dienstleister, Kommunen

Zeitliche Perspektive: bis 2025

5.3.5 Handlungsansatz 3.e: Micro Hubs

Um das ökologische Potential von Micro Hub Systemen zu heben, kann die öffentliche Hand den Ausbau von Micro Hub Netzwerken forcieren (Maßnahme 3.e.i), anforderungsgerechte Flächen bereitstellen (Maßnahme 3.e.ii) und die Anforderungen von Micro Hubs in den entsprechenden Planungsprozessen berücksichtigen (Maßnahme 3.e.iii). Einen weiteren Beitrag kann das Unterstützen von Kooperationen zwischen Nutzer*innen von Multi User Micro Hubs leisten (Maßnahme 3.e.iv)

Maßnahme 3.e.i: Micro Hub Netzwerk ausbauen forcieren

Bisher gibt es vielerorts nur einzelne Micro Hub Standorte mit Pilotcharakter. Um neue Logistikkonzepte in Metropolregionen flächendeckend zum Einsatz zu bringen, ist der Aufbau eines Micro Hub Netzwerks zwingend. Dieses sollte bei Städten mit mehr als 200.000 Einwohner*innen min. 20-30 Standorte umfassen und wenn möglich durch einen neutralen Anbieter gemanagt werden.

Relevante Akteure: Öffentliche Hand, potenzielle Micro Hub Betreiber

Zeitliche Perspektive: bis 2030

Maßnahme 3.e.ii: Flächen für Micro Hubs bereitstellen

Einen wichtigen Schlüssel zur Umsetzung der Maßnahme 1 bildet die Bereitstellung anforderungsgerechter Flächen zu einem marktgerechten Preis. Hier ist einerseits die öffentliche Hand gefordert, zu schauen, welche Flächen aus dem eigenen Portfolio eingebracht werden können. Andererseits sollten Marktakteure angehalten werden, Leerstände zu melden. Angebot und Nachfrage sollten vorzugsweise durch einen Koordinator „gematcht“ werden.

Relevante Akteure: Öffentliche Hand, Flächeninhaber, Koordinator

Zeitliche Perspektive: bis 2025

Maßnahme 3.e.iii: Micro Hub Entwicklung fördern

Einen weiteren wichtigen Schlüssel zur Umsetzung der Maßnahme 1 bildet die Schaffung zusätzlicher Micro Hub Flächen im Rahmen von Entwicklungsprojekten. In Frage kommen dabei sowohl Green- als auch Brownfield-Projekte. Ziel muss es dabei sein, Anforderungen von Micro Hubs in der Bauleitplanung und/oder den relevanten Genehmigungsverfahren mit zu berücksichtigen.

Relevante Akteure: Öffentliche Hand, Projektentwickler

Zeitliche Perspektive: ab sofort

Maßnahme 3.e.iv: Kooperationen fördern

Die ersten Pilotversuche mit Multi User Micro Hubs sind vielfach unter Einbindung von KEP-Dienstleistern erfolgt (z. B. KoMoDo). Der Erfolg dieser Projekte war meist eher mäßig, weil sich kaum Synergien zwischen den einzelnen Akteuren einstellen wollten. Vor diesem Hintergrund gilt es, den Nutzungsmix unter Berücksichtigung möglicher Synergiepotenziale zwischen den Nutzer*innen zu optimieren.

Relevante Akteure: KEP-Dienstleister, sonstige potenzielle Nutzer

Zeitliche Perspektive: ab sofort

5.4 Roadmap Letzte Meile Logistik

Abbildung 9 fasst die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Planungsperspektive „Letzte Meile Logistik“ in einer Roadmap zusammen.

Handlungsansatzübergreifende Grundlage für die Ökologisierung der Logistik auf der Letzten Meile sind Kooperationen zwischen verschiedenen Akteuren. In Bezug auf alternative Zustellorte sollten kurzfristig anbieterübergreifende Lösungen gefördert werden, die einen wichtigen Beitrag leisten können, die Anzahl der Standorte und deren Nutzung zu erhöhen (Maßnahme 3.a.i). Das Optimieren von Multi User Micro Hubs, in denen verschiedene Nutzer*innen zusammenkommen, kann deren Wirtschaftlichkeit stärken (Maßnahme 3.e.iv) und Synergien zwischen Instant Delivery und Micro Hub Anbietern zu realisieren, könnte die CO₂-neutrale Auslieferung kurzfristiger Zustellungen unterstützen (Maßnahme 3.b.i). Kooperationen zwischen KEP Dienstleistern in der Form von konsolidierten Zustellungen (insb. in ländlichen Regionen) könnten mittelfristig durch Quantifizierungen von realisierten Synergieeffekten gefördert werden (Maßnahme 3.c.ii).

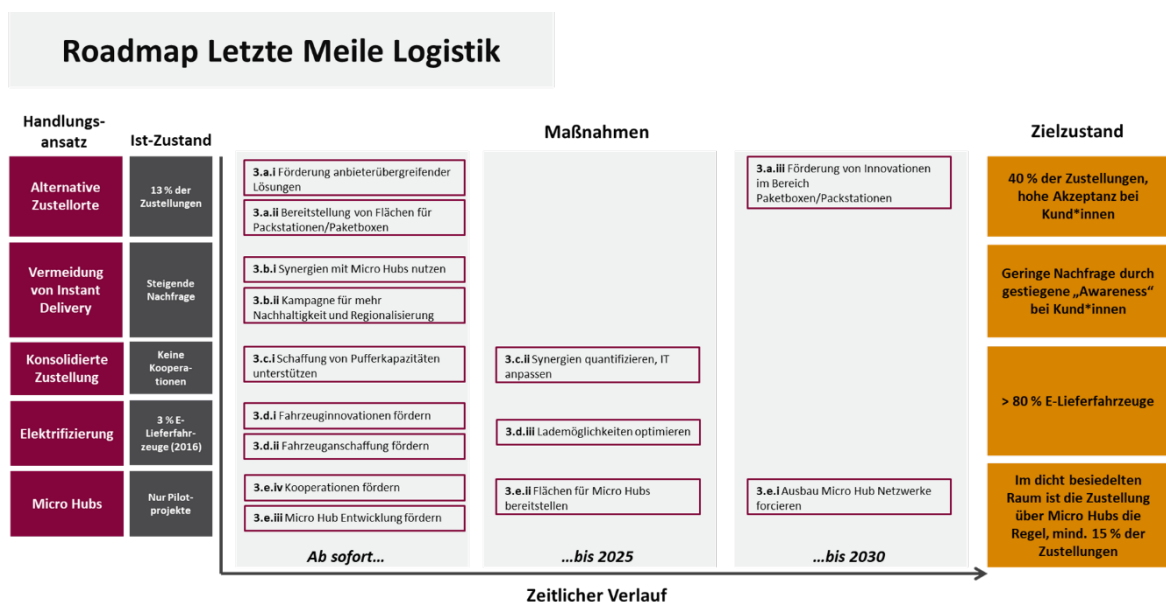
Ein zweiter handlungsansatzübergreifender Aspekt, den die dargelegten Maßnahmen adressieren, ist das Bereitstellen der notwendigen Infrastruktur für eine nachhaltige Logistik auf der Letzten Meile. Das konsolidierte Zustellen von Sendungen ist kurzfristig auf Pufferkapazitäten angewiesen, um den zusätzlichen Lagerungsbedarf aufzufangen (Maßnahme

3.c.i). Um Micro Hub Netzwerke langfristig zu etablieren (Maßnahme 3.e.i) müssen kurz- und mittelfristig Flächen für Micro Hubs im Rahmen von Entwicklungsprojekten berücksichtigt werden (Maßnahme 3.e.ii) und zu marktgerechten Preisen sowohl von der öffentlichen Hand als auch von Marktakteuren angeboten werden (Maßnahme 3.e.iii). Gleichsam müssen kurzfristig für Paketboxen und Packstationen innerstädtische Flächen zur Verfügung gestellt werden (Maßnahme 3.a.ii). Hinsichtlich der Elektrifizierung des Lieferverkehrs bedarf es einer Verstetigung derzeitiger Förderungen für die Fahrzeuganschaffung (Maßnahme 3.d.ii) und mittelfristig der Optimierung von Lademöglichkeiten, insb. im Hinblick auf die Zwischenladungen in Städten (Maßnahme 3.d.iii).

Gleichzeitig müssen für die Ökologisierung Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert werden, um die notwendigen Technologien bereitzustellen. Kurzfristig sind dies insbesondere Fahrzeuginnovationen im Bereich der E-Lieferfahrzeuge (Maßnahme 3.d.i), die die spezifischen Anforderungen der Logistik auf der Letzten Meile erfüllen. Bis zum Jahr 2030 sollten auch Innovationen im Bereich der Paketboxen und Packstationen gefördert werden (Maßnahme 3.a.iii), wie z. B. autonom fahrende, mobile Packstationen, die auch in ländlichen Gebieten die Zustellung über alternative Zustellorte ermöglichen.

Im Handlungsansatz Vermeidung von Instant Delivery können die dargelegten Maßnahmen von einer öffentlichkeitswirksamen Kampagne flankiert werden, die Trends hin zu mehr Nachhaltigkeit und Regionalisierung forciert und Bewusstsein für die negativen ökologischen Auswirkungen von schnelleren Zustellungen schafft (Maßnahme 3.b.ii).

Abbildung 9: Roadmap Letzte Meile Logistik



Quelle: eigene Darstellung, Ökopool; der Zielzustand bezieht sich auf das Optimierungsszenario von Zimmermann et al. (2021)

6 Zusammenfassung

Im Folgenden sind die in den Abschnitten 3.4, 4.4 und 5.4 dargestellten Roadmaps für die jeweiligen Planungsperspektiven nach den verschiedenen Zeithorizonten und Akteursgruppen (Politik & Behörden, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Wissenschaft) erneut zusammengefasst. Die Balken zeigen an, welche Akteure für die Umsetzung der Maßnahme tätig werden müssen (z. B. Politik und Behörden für die Maßnahme Transparenzverordnung) und welche Akteure hauptsächlich von der Maßnahme adressiert werden (z. B. Wirtschaft von der Maßnahme Transparenzverordnung).

Die Abbildungen zeigen deutlich, dass der „Löwenanteil“ der Maßnahmen bei der Politik/den Behörden sowie den Akteuren der Wirtschaft (Onlinehändler, KEP Dienstleister etc.) liegt. Gleichzeitig wird aus der Maßnahmenbeschreibung deutlich, dass für die Ökologisierung des Onlinehandels Kooperation zwischen den verschiedenen Akteursgruppen notwendig sind. Insbesondere muss es zu mehr Austausch zwischen Fachbehörden und Wirtschaftsakteuren kommen, um die richtigen Rahmenbedingungen für z. B. eine nachhaltigere Gestaltung der Logistik auf der Letzten Meile zu ermöglichen oder Hürden für die Verbreitung von Mehrweg-Versandverpackungen im Onlinehandel abzubauen.

Die zeitliche Aufgliederung der Maßnahme zeigt zudem, dass kurzfristig (d. h. „ab sofort“) umfangreiche Maßnahmenpakete seitens der Politik geschnürt werden sollten, um einen ökologischeren Onlinehandel nach dem im Optimierungsszenario beschriebenen Zielbild zu verwirklichen.

Abbildung 10: Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „ab sofort“ nach verschiedenen Akteursgruppen.

Roadmap „Ökologisierung des Onlinehandels“ – ab sofort



Quelle: eigene Darstellung, Ökopool

Abbildung 11: Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „bis 2025“ nach verschiedenen Akteursgruppen.

Roadmap „Ökologisierung des Onlinehandels“ – bis 2025



Quelle: eigene Darstellung, Ökopool

Abbildung 12: Zusammenstellung der Maßnahmen für die zeitliche Perspektive „bis 2030“ nach verschiedenen Akteursgruppen.

Roadmap „Ökologisierung des Onlinehandels“ – bis 2030



Quelle: eigene Darstellung, Ökopool

7 Quellenverzeichnis

BMU (2020): Deutsches Ressourceneffizienzprogramm III. 2020-2023. Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen. ProgRess III.

EEB (Hg.) (2021): Policy Brief on Prohibiting the Destruction of Unsold Goods. Prepared by Ökopol for the EEB.. Unter Mitarbeit von Lisa Rödig, Dirk Jepsen, Till Zimmermann, Robin Memelink und Anna Falkenstein. Ökopol. Brüssel.

GVM (2021a): Optimierungspotentiale von Einwegverpackungen. Interview mit Herstellern von Versandtaschen und Kartonagen aus Wellpappe.

GVM (2021b): Optimierungspotentiale von Einwegversandverpackungen. Interview mit Onlinehändler und Verpackungshersteller.

GVM (2021c): Verpackungsanforderungen im Versandhandel. Interview mit Interviews mit Produktherstellern.

GVM (2021d): Versand in Produktverpackung. Interview mit Onlinehändlern und produktherstellern.

Kempcke, Thomas (2022): Versand- und Retourenmanagement im E-Commerce 2021. EHI Retail Institute.

KI (2021): Jahresrückblick 2021. In: *Kunststoff Information* 51, 20.12.2021 (2600), S. 1–2.

Rödig, Lisa; Zimmermann, Till; Reitz, Alexander (2020): Mehrwegversandverpackungssysteme im Business-to-Consumer und Business-to-Business Bereich. Werkstattpapier. Projekt praxpack. Hg. v. Ökopol Institut für Ökologie und Politik. Hamburg. Online verfügbar unter https://www.praxpack.de/fileadmin/user_upload/materialien/praxPACK_Werkstattpapier_Bestandsaufnahme_MWS_Januar_2020.pdf, zuletzt geprüft am 29.09.2021.

Spreer, Philipp; Pfrang, Thilo; Linzmayer, Marc (2022): Die Psychologie der Retoure. Wie behavioral Design die Rücksendequote im E-Commerce senken kann. elaboratum; Uni St. Gallen. Online verfügbar unter https://www.elaboratum.de/files/themes/bb-theme-child/includes/download.php?file=studie_die_psychologie_der_retoure.pdf, zuletzt geprüft am 22.03.2022.

Zimmermann, Peter; Rödig, Lisa (2021a): Rolle der Kund*innen in Mehrwegversandsystemen. Werkstattpapier. Projekt praxpack. Hg. v. Ökopol Institut für Ökologie und Politik. Hamburg.

Zimmermann, Till (2021): Mehrwegverpackungen im Onlinehandel. In: *masche* (3), S. 24.

Zimmermann, Till; Falkenstein, Anna (2021a): hey circle. Erfolgreiche Beispiele für Mehrweg(system)anbieter für Versandverpackungen im Onlinehandel. Kurzsteckbrief. Hamburg. Online verfügbar unter https://www.praxpack.de/fileadmin/user_upload/praxpack_Kurzsteckbrief_HeyCircle.pdf, zuletzt geprüft am 02.09.2021.

Zimmermann, Till; Falkenstein, Anna (2021b): Memo/Memolife. Erfolgreiche Beispiele für den Einsatz von Mehrwegverpackungen im Onlinehandel. Projekt praxpack; Ökopol Institut für Ökologie und Politik. Hamburg. Online verfügbar unter https://www.praxpack.de/fileadmin/user_upload/praxpack_Kurzsteckbrief_Memo.pdf, zuletzt geprüft am 30.08.2021.

Zimmermann, Till; Falkenstein, Anna (2021c): xPack Green logistics. Erfolgreiche Beispiele für Mehrweg(system)anbieter für Versandverpackungen im Onlinehandel. Kurzsteckbrief. Hamburg. Online verfügbar unter https://www.praxpack.de/fileadmin/user_upload/praxpack_Kurzsteckbrief_xpack_FINAL2.pdf, zuletzt geprüft am 02.09.2021.

Zimmermann, Till; Hauschke, Fynn; Memelink, Robin; Reitz, Alexander; Pelke, Nane; John, Rene et al. (2021): Die Ökologisierung des Onlinehandels. Neue Herausforderungen für die umweltpolitische Förderung eines nachhaltigen Konsums. Teilbericht II. Hg. v. Umweltbundesamt. Ökopol Institut für Ökologie und Politik. Dessau-Roßlau, Hamburg (TEXTE, 142/2021), zuletzt geprüft am 22.03.2021.

Zimmermann, Till; Memelink, Robin; Rödig, Lisa; Reitz, Alexander; Pelke, Nane; John, Rene; Eberle, Ulrike (2020): Die Ökologisierung des Onlinehandels. Neue Herausforderungen für die umweltpolitische Förderung eines nachhaltigen Konsums. Teilbericht I; UBA-Texte 227/2020. Hg. v. Umweltbundesamt. Ökopol Institut für Ökologie und Politik. Dessau-Roßlau, Hamburg. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020_12_03_texte_227-2020_online-handel.pdf, zuletzt geprüft am 22.03.2021.

Zimmermann, Till; Rödig, Lisa (2021b): Das Projekt praxPACK. Auf dem Weg zu praxistauglichen Mehrwegversandverpackungen für den Onlinehandel. In: *Müll und Abfall* 53 (4), S. 196–200. Online verfügbar unter 10.37307/j.1863-9763.2021.04.05.

Zimmermann, Till; Rödig, Lisa (2021c): Ökonomische Bewertung von Mehrwegsystemen. Betrachtung von drei Beispielfällen. Werkstattpapier. Projekt praxpack. Hg. v. Ökopol Institut für Ökologie und Politik. Hamburg. Online verfügbar unter https://www.praxpack.de/fileadmin/user_upload/Werkstattpapier_OEkonominische_Betrachtung.pdf, zuletzt geprüft am 28.09.2021.