

# Mehrweg im Alltag – Wie kann die Umstellung von Routinen in Lebensmittelhandel, Gastronomie und Privathaushalten gelingen?

---

Elisabeth Süßbauer, Frieder Rubik & Lukas Sattlegger

**Zusammenfassung** Damit die Nutzung von Mehrwegverpackungen zur Normalität wird, müssen sie in Alltagsroutinen integriert werden. Dies gilt nicht nur für den Alltag von Konsument\*innen, sondern auch für den Lebensmittelhandel und die Gastronomie. Dieser Beitrag zeichnet nach, welche Veränderungen notwendig sind, um Mehrweg in den Alltag dieser verschiedenen Umsetzungsbereiche zu integrieren und welche Herausforderungen sich bei der Umstellung von Routinen ergeben. Die Zusammenstellung zeigt, dass Mehrweg in Handel und Gastronomie ein Transformationsprozess ist, der partizipativ gestaltet sein sollte. Das wirkt sich wiederum positiv auf die Akzeptanz von Verbraucher\*innen aus und ermöglicht ihnen, ihre privaten Mehrwegroutinen auf den Außer-Haus-Verzehr auszuweiten.

## 1. Einleitung: Mehrweg und Alltags-Lock-Ins

Die Förderung von Wiederverwendung (*Reuse*) durch die Etablierung von Mehrweglösungen im Lebensmittelhandel, in der Gastronomie und in Privathaushalten ist eine vielversprechende Strategie zur Reduktion von Verpackungsabfällen. Herausforderungen bei der Umstellung von Einweg- auf Mehrwegverpackungen werden jedoch häufig isoliert voneinander oder nach bestimmten Ebenen geordnet betrachtet. So unterscheiden Simoens und Kolleg\*innen (2022) beispielsweise institutionelle, diskursive, infrastrukturelle und verhaltensbezogene Lock-in-Effekte<sup>1</sup>, die zu einer Präferenz für Einwegverpackungen gegenüber Mehrwegverpackungen führen. Andere Forscher\*innen befassen sich hauptsächlich mit Konsument\*innenverhalten in Bezug auf Mehrwegverpackungen und Barrieren, die diesbezüglich entstehen

---

1 In der Forschung zu Nachhaltigkeitstransitionen steht Lock-in für stabilisierende Dynamiken, die überwunden oder umgangen werden müssen, um Übergänge zu Nachhaltigkeit zu fördern (Loorbach/Frantzeskaki/Avelino 2017). Lock-in-Mechanismen fördern den Status quo und »entwickeln einen trägen Widerstand gegen groß angelegte systematische Veränderungen« (Seto et al. 2016: 426, eigene Übersetzung).

(vgl. Babader et al. 2016). Während Ökobilanz-Studien, die Mehrwegverpackungen ökologisch bewerten, wiederum häufig das Konsument\*innenverhalten ausklammern (vgl. Caspers et al. 2023). Was jedoch fehlt, ist eine übergreifende Betrachtung von Mehrwegverpackungen, die verschiedenen beteiligten Akteur\*innengruppen und damit verbundene Aspekte von Mehrweg auf verschiedenen Ebenen miteinander integriert.

Um diese Lücke zu schließen, nimmt dieser Beitrag eine Praktiken-Perspektive auf das Thema Mehrwegverpackungen ein (*siehe auch Beitrag von Otto/Suski/Caspers in diesem Band*). Diese soziologische Perspektive plädiert dafür, alltägliche Herausforderungen als Ergebnis sozialer Praktiken zu betrachten (vgl. Sattlegger et al. 2020). Diese sozialen Praktiken werden von allen beteiligten Akteur\*innen durch ihr alltägliches Handeln als Routinen reproduziert. Die unterschiedlichen Praktiken sind im Alltag miteinander verwoben, liegen also auf einer einzigen Ebene. Sie bilden ein stabiles Netzwerk, das Lock-in-Effekte hervorbringt und die Nutzung von Einwegverpackungen als Gewohnheit im gesamten Lebensmittelsystem verfestigt (vgl. Sattlegger/Süßbauer 2022). Um solche »Alltags-Lock-in-Effekte« zu durchbrechen, müssen die dazugehörigen sozialen Praktiken transformiert werden (vgl. Shove/Pantzar/Watson 2012). Das bedeutet: Tagtäglich reproduzierte Routinen im Zusammenhang mit Einwegverpackungen müssen hinterfragt und umgestellt werden. Mehrwegverpackungen, zum Beispiel für Speisen zum Mitnehmen oder zum Transport von Waren, müssen hingegen in diese Alltagsroutinen integriert werden.

Ausgehend von dieser Perspektive befasst sich der vorliegende Beitrag mit den alltäglichen Herausforderungen in drei ausgewählten Bereichen, die für die Umstellung von Einweg auf Mehrweg im Lebensmittelbereich zentral sind: Lebensmittelhandel, Gastronomie und Privathaushalte. In jedem dieser drei Umsetzungsbereiche werden in diesem Beitrag unterschiedliche Typen von Mehrwegverpackungen betrachtet. Im *Lebensmittelhandel* steht die Verwendung von Mehrwegverpackungen in der Warenlogistik, d.h. für den Transport und die Sicherung von Waren, im Vordergrund. Diese können unterschiedliche Formen haben, zum Beispiel Paletten, Kisten oder – wie hier im konkreten Fall – Schnüre. In der *Gastronomie* liegt der Fokus auf Mehrwegsystemen für Take-away-Speisen und -Getränke, also ausleihbare Mehrwegbehälter von Pool-Systemen. In den *Privathaushalten* werden private wiederverwendbare Essensboxen (z.B. Tupperdosen), die für selbst und fremd zubereitete Speisen verwendet werden, als auch ausleihbare Mehrwegbehälter fokussiert.<sup>2</sup> Mit »Mehrwegverpackungen« meinen wir hier

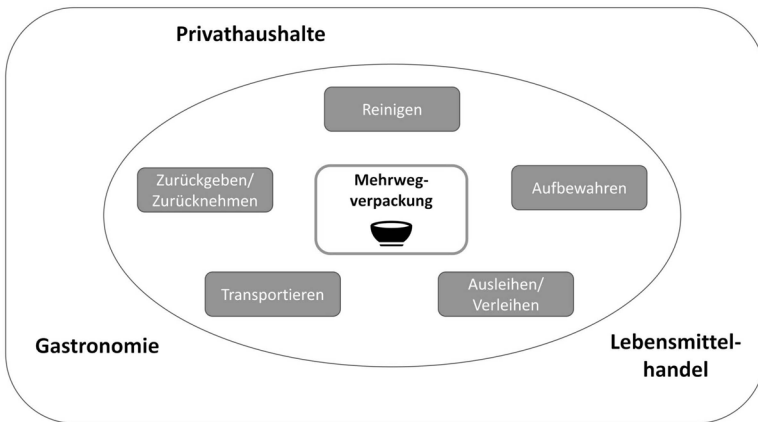
---

2 Die Nutzung von eigenen wiederverwendbaren Behältern wird häufig nicht als »Mehrweg« bezeichnet, da keine Logistik für die Rückgabe und Weitergabe an andere Nutzer\*innen vorhanden ist (Schneider und Copello 2022). Aus einer Alltagsperspektive, die dieser Beitrag verfolgt, ist die Nutzung von wiederverwendbaren Behältern jedoch wichtig, da sie zu ei-

also den übergeordneten Begriff, mit »Mehrwegbehälter«, »wiederverwendbare Essensbox«, »Mehrwegpalette« etc. dann die spezifischen Anwendungsfälle.

Mit dieser Betrachtung wollen wir die Vielfalt der verschiedenen Formen von Mehrweg bzw. Wiederverwendung im Lebensmittelsystem verdeutlichen und zum Teil abdecken. Gleichzeitig soll unsere Analyse zeigen, dass die unterschiedlichen Umsetzungsbereiche und ihre jeweiligen Mehrwegsysteme durch ähnliche Praktiken und damit verbundene Transformationsherausforderungen strukturiert sind. Denn soziale Praktiken finden sich nicht nur im Alltag von Verbraucher\*innen, sondern auch in Gastronomiebetrieben und im Handel. Die Mehrwegverpackungen müssen ausgeliehen beziehungsweise verliehen werden, sie müssen während der Nutzung transportiert und anschließend gereinigt und aufbewahrt werden, bis sie wieder zurückgegeben beziehungsweise zurückgenommen werden, um für den nächsten Nutzungszyklus einsatzbereit zu sein (s. Abb. 1). Mit jeder dieser Praktiken sind wiederum weitere Gegenstände, Infrastrukturen, Akteur\*innen und andere Praktiken verknüpft (die hier jedoch aus Gründen der Komplexitätsreduktion nicht dargestellt oder behandelt werden).

*Abb. 1: Mit Mehrweg/Wiederverwendung verbundene Praktiken in verschiedenen Umsetzungsbereichen*



Quelle: eigene Darstellung

ner Abkehr von Einwegverpackungen führt und somit zu einer Transformation in Richtung Mehrweg beitragen kann.

Den drei zu untersuchenden Umsetzungsbereichen ist also gemeinsam, dass ähnliche Alltagspraktiken normalisiert werden müssen, damit die Transformation von Einweg zu Mehrweg gelingen kann. Hierbei stellt sich die Frage, wie dieser Übergang erleichtert und Barrieren im Alltag abgebaut werden können. Ziel dieses Beitrags ist es, diese alltagspraktischen Herausforderungen zusammenzutragen und darauf basierend Wege aufzuzeigen, wie die Mehrwegnutzung in den drei Umsetzungsbereichen normalisiert werden kann. Daraus sollen Erkenntnisse abgeleitet werden, wie die Mehrwegumstellung im gesamten System der Lebensmittelversorgung und -konsumption gelingen kann.

Der Beitrag ist folgendermaßen aufgebaut: Die Kapitel 2 bis 4 behandeln jeweils die spezifischen Herausforderungen in der Umstellung auf Mehrweg in den drei Umsetzungsbereichen Lebensmittelhandel, Gastronomie und Privathaushalte. Diese Erkenntnisse stammen aus unterschiedlichen Fallstudien, die im Rahmen von Forschungsprojekten durchgeführt wurden. Jedes Kapitel enthält zudem Empfehlungen für die Umstellung von Einweg auf Mehrweg in dem spezifischen Umsetzungsbereich, die auf den vorgestellten alltagspraktischen Herausforderungen basieren. Anschließend werden in Kapitel 5 die Ergebnisse übergreifend betrachtet, um zu reflektieren, wie die Umstellung auf Mehrwegroutinen insgesamt und an den Schnittstellen zwischen den Bereichen gefördert werden kann. Der Beitrag schließt mit der Formulierung des Weiteren Forschungsbedarfs.

## **2. Mehrwegroutinen im Lebensmittelhandel: Herausforderungen und Empfehlungen**

Der Einsatz von Mehrweg im Lebensmittelhandel ist vielfältig und erfordert eine entsprechend differenzierte Betrachtung. Einerseits gibt es weit verbreitete und funktionierende Mehrwegsysteme sowohl im Endkund\*innenverkauf (z.B. Mehrweg-Getränkeflaschen) als auch bei Transport- und Logistikverpackungen (z.B. Europaletten). Andererseits dominieren Einwegverpackungen nahezu alle Marktformen (Supermarkt, Discounter, Biomarkt), Produktgruppen (Trockensortiment, Fleisch- und Milchprodukte) und Prozessschritte (Großhandel, Einzelhandel) des modernen Lebensmittelhandels (vgl. Hawkins 2018). Selbst im Getränkesektor, wo es ein etabliertes Mehrwegsystem gibt, machen Einwegverpackungen den Großteil der Verpackungen aus. So lag die Mehrwegquote für Getränkeverpackungen in Deutschland im Jahr 2020 bei 43,1 Prozent und damit weit unter dem im Verpackungsgesetz festgelegten Ziel von 70 Prozent (vgl. Cayé/Leighty 2022). In anderen Verpackungssegmenten liegen diese Zahlen noch in weiter Ferne und es fehlt bisher an konkreten Zielvorgaben. Für Transportverpackungen, etwa im Versandhandel oder in der Logistik, wird im aktuellen Entwurf der europäischen Verpackungsverordnung eine Vorgabe für Mehrwegquoten von mindestens zehn Prozent diskutiert

(vgl. Europäische Kommission 2022). Im Bereich der Primärverpackungen für Trockenwaren gibt es erste Ansätze für Mehrweglösungen, wie etwa die Verwendung von Mehrweggläsern, die aber hinsichtlich ihrer Ökobilanz noch nicht überzeugen können (vgl. Schmidt/Bick/Kauertz 2022). Stattdessen sind viele Alltagsroutinen sowohl im Einzel- als auch im Großhandel stark von der Nutzung unterschiedlichster Formen von Einwegverpackungen geprägt (vgl. Sattlegger 2021a). Die Substitution von Einweglösungen durch die Ausweitung von Mehrweglösungen stellt den Handel vor erhebliche Herausforderungen – insbesondere im Hinblick auf die Alltagsroutinen in der Logistik.

Aufgrund der Diversität der Einsatzbereiche und Praktiken können wir an dieser Stelle keinen allgemeinen Überblick über die Alltagsherausforderungen der Mehrwegnutzung im Lebensmittelhandel geben. Stattdessen möchten wir anhand eines Fallbeispiels aus dem Großhandel einige der zentralen Herausforderungen näher beleuchten, wobei der Fokus auf dem Transport und der Sicherung von verpackter Ware liegt.

## 2.1 Herausforderungen im Großhandel – Erkenntnisse aus dem Innovationsprozess »Schritt für Schritt plastikfrei«

Im Folgenden werden die Ergebnisse einer ethnographischen Fallstudie über einen betrieblichen Innovationsprozesses zur Plastikmüllvermeidung in einem nord-deutschen Bio-Großhandelsunternehmen mit 120 Mitarbeiter\*innen vorgestellt (vgl. Sattlegger 2021b).<sup>3</sup> Ziele dieses Innovationsprozesses mit dem Namen »Schritt für Schritt plastikfrei« waren die Reduktion von Plastikmüll im Unternehmen sowie die Ausweitung des Einsatzes von Mehrwegsystemen in der Warenlogistik. Um diese Ziele zu erreichen, wurden im Zuge der Kampagne Vermeidungspotenziale evaluiert sowie soziale und technologische Innovationsprozesse zur Plastikmüllreduktion angestoßen. Ein zentraler betrieblicher Umstellungsprozess betraf den Ersatz der Einweg-Plastikwickelfolie zur Sicherung der Getränkepaletten im Leergutlager des Unternehmens durch eine wiederverwendbare Schnur (siehe dazu Abbildung 2). In der Wechselwirkung zwischen der Plastikvermeidungskampagne und den Alltagspraktiken der Mitarbeitenden in der Warenlogistik und der Transportsicherung zeigten sich spezifische Widerstände, aber auch Synergien.

Die Analyse des Verlaufs und der Dynamik dieses Prozesses ermöglicht Rückschlüsse auf einige alltagspraktische Herausforderungen bei der Etablierung und der Ausweitung von Mehrwegsystemen im Handel, die wir im Folgenden darstellen werden. Darauf aufbauend geben wir anschließend Empfehlungen zur Förderung von Mehrweglösungen im Handel (Kapitel 2.2).

3 Die Studie war Teil der Nachwuchsforschungsgruppe *PlastX* (siehe Projektübersicht).

Abb. 2: Einwegfolie (links) und wiederverwendbare Schnur (rechts) zur Ladungssicherung



© Lukas Sattlegger

**Verworfenheit von Mehrweg- und Einwegsystemen** Eine neue Verpackung muss in ein Geflecht bestehender Logistiksysteme und Verpackungstypen integriert werden, um in der alltäglichen Praxis zu funktionieren und sich dabei zu bewähren. Das Beispiel der Plastikwickelfolie verdeutlicht, dass die Entscheidung zwischen Einweg und Mehrweg keine klare Entweder-oder-Entscheidung mit entsprechenden logistischen Praktiken und Systemen ist. Vielmehr sind Einweg- und Mehrwegsysteme in den bestehenden Alltagsroutinen des Lebensmittelhandels eng miteinander verwoben. Eine erfolgreiche Substitution von Einwegfolie durch eine wiederverwendbare Schnur bei der Sicherung der Ware war im untersuchten Fallbeispiel unmittelbar abhängig von der jeweiligen Beschaffenheit der zu sichernden Getränkekisten. Bei manchen Kistentypen war die Umstellung entsprechend komplexer als bei anderen. Das praktische Ausprobieren unterschiedlicher Kombinationen von Technologien in Alltagspraktiken kann hierbei die Kompatibilität von Innovationen erhöhen.

**Unsicherheit durch Kommunikations- und Wissenslücken** Aus der Verworfenheit bestehender Technologien und Routinen ergeben sich bestimmte funktionale Anforderungen an Verpackungen. Eine zentrale Herausforderung auf Management- und Anwendungsebene ist eine realistische Bewertung der nötigen Anforderungen an Verpackungen in der Logistik. Die Frage, was eine Verpackung können muss, um in Alltagsroutinen zu funktionieren, ist komplex und erfordert sowohl praktische Kompetenzen als auch theoretisches Prozesswissen. Die Fallstudie zeigt, dass bei den beteiligten Akteur\*innen Unklarheit bezüglich der notwendigen Verpackungsanforderungen im weiteren Verlauf der Lieferkette herrschte, insbesondere in Hinblick auf die Transportsicherheit. Diese Wissenslücken erzeugten Unsicherheiten darüber, inwiefern die wiederverwendbaren Schnüre die Stabilitätsanforderungen zur Ladungssicherung während des Transports erfüllen. Mangelnde Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteur\*innen kann darüber hinaus zu einer

fehlerhaften Einschätzung der benötigten Verpackungsanforderungen führen und falsche Schlussfolgerungen begünstigen. Das wiederum kann zu einer Verfestigung des besser bekannten Status quo der Einweglösung gegenüber der unbekannten Mehrwegalternative führen (vgl. Sattlegger/Zimmermann/Birnbach 2020). Größtmögliche Transparenz und Kommunikation zwischen allen Akteur\*innen entlang der Lieferkette fördert hingegen realistische und funktionierende Innovationen und Prozessanpassungen.

**Diskrepanz zwischen Planung und Umsetzung** Im Zuge der Implementierung von Innovationen und Veränderungen sollte auf bestehende Alltagspraktiken aufgebaut werden. Für diesen Prozess sind das Wissen und die Erfahrung der ausführenden Akteur\*innen (insbesondere die Arbeiter\*innen/Angestellten) essenziell. Das bedeutet auch, dass Flexibilität und Anpassungsbereitschaft nicht nur in den Alltagsroutinen erforderlich sind, sondern auch im Innovationsmanagement. Die Analyse des Innovationsprozesses offenbart die unternehmerische Herausforderung, die vom Nachhaltigkeitsmanagement geplanten Veränderungen in die Alltagsroutinen und Praktiken der Logistik zu überführen. Die diskursiv-verbale Ebene der Kampagne (»sayings«) und die praktische Ebene der Arbeitsroutinen im Leergutlager (»doings«) mussten aktiv miteinander verknüpft werden, um ein Versanden des Innovationsprozesses zu verhindern. Dabei müssen diskursive und praktische Aushandlungen aufeinander bezogen und aneinander angepasst werden. Diese übergreifende Innovationsarbeit erfordert zeitliche, finanzielle und personelle Ressourcen. Innovationsarbeit ist dabei nicht von Alltagsroutinen abgrenzbar und muss über alle Praktiken hinweg geleistet werden, um fruchtbar zu sein (vgl. Sattlegger/Süßbauer 2022).

**»Widerspenstigkeit« der beteiligten Personen und Dinge** Veränderungen von Alltagsroutinen erfordern das Überwinden von Widerständen. Fehlende Motivation und Bereitschaft zur technologischen Umstellung sind dabei nicht von der Widerspenstigkeit der Dinge selbst, die gewisse Praktiken erschweren, zu trennen. Die Fallstudie stellte den Ärger der Lagerarbeiter\*innen über verhedderte und verknotete Schnüre als ein entscheidendes Hindernis für die Akzeptanz der Mehrweglösung dar. Die Bereitschaft, Alltagsroutinen zu verändern, hing in diesem Fall eng mit der unangenehmen Eigenschaft der Schnüre, sich zu verheddern, zusammen. Es wurde deutlich, dass die Schnüre eine andere Handhabung und damit andere Kompetenzen erforderten als die gewohnte Plastikfolie. Die neue Technologie erforderte die Anpassung der Praktiken. In dieser Anpassung sind Motivation und Kompetenzen von Nutzer\*innen und die Praktikabilität von Technologien direkt miteinander verbunden. Der Umstellungsprozess erfordert nicht nur die Loslösung von bestehenden Abhängigkeiten von Einwegverpackungen, sondern auch den Aufbau neuer Bindungen zu alternativen Mehrweglösungen,

um neue Routinen zu stabilisieren. Um Routinen dauerhaft zu verändern, müssen die Normen und Werte der Akteur\*innen mit ihren Kompetenzen sowie mit den Materialeigenschaften der Technologien in Einklang gebracht werden.

## 2.2 Empfehlungen zur Förderung von Mehrweg im Lebensmittelhandel

Wie die obige Analyse zeigt, stößt die Einführung von Mehrwegalternativen im Lebensmittelhandel auf Widerstände. Diese sind einerseits auf Kommunikations- und Wissenslücken bezüglich ihrer Anforderungen zurückzuführen. Andererseits ergeben sich praktische Schwierigkeiten bei der Anpassung der alltäglichen Praktiken in der Logistik. Die Integration von Mehrweg in die Alltagsroutinen des Handels erfordert daher kontextspezifische Lösungen, die innovationsoffen und partizipativ entwickelt werden müssen.

- **Kontextspezifisch:** Mehrweglösungen sollten auf die Logistik und Arbeitssituation im jeweiligen Betrieb zugeschnitten sein. Das Experimentieren mit verschiedenen Innovationen unter Einbeziehung aller Akteur\*innen und der vorhandenen Infrastrukturen kann kontextspezifischen Lösungen fördern. Dies erfordert eine transparente und umfassende Wissensbasis über bestehende Verpackungsanforderungen und Alltagsroutinen.
- **Innovationsoffen:** Die Umstellung von Einweg auf Mehrweg erfordert (zunächst) aktive Innovationsarbeit und die Mobilisierung von zusätzlichen Ressourcen (Zeit, Geld, Wissen, Personal). Die beteiligten Innovationsakteur\*innen brauchen dabei sowohl Flexibilität, um auf die jeweiligen Rahmenbedingungen der Lieferkette zu reagieren, als auch Entscheidungsmacht, um diese Rahmenbedingungen zu gestalten. Das erfordert Innovationsoffenheit und Bereitschaft zur grundlegenden Veränderung von Prozessen.
- **Partizipativ:** Mitarbeiter\*innen sollten im Transformationsprozess als Expert\*innen verstanden werden. Sie sollten in Innovationsentscheidungen einbezogen werden, um praktische Hürden frühzeitig zu erkennen und alltagstaugliche Lösungen zur Überwindung von Widerständen zu finden. Im Idealfall geht diese Partizipation über die Unternehmensgrenzen hinaus und bezieht auch Lieferant\*innen, Kund\*innen und Kooperationspartner\*innen in den Innovationsprozess ein.

## 3. Mehrwegroutinen in der Gastronomie: Herausforderungen und Empfehlungen

In diesem Kapitel gehen wir auf die Alltagsroutinen in der Gastronomie ein, wobei das Hauptaugenmerk auf dem Außer-Haus-Verkauf liegt. Zu Gastronomiebetrie-



ben zählen wir Restaurants, Imbisslokale, Lieferservices, Fast-Food-Restaurants, Event- und Veranstaltungsgastronomie, Vereinsheime, Bistros und Cafés (vgl. Schüler/Wedekind/Burger 2023: 23ff). Bisher dominieren im Außer-Haus-Verkauf von Getränken und Speisen nach wie vor Einwegsysteme: Das Verpackungsaufkommen im Gastronomiesektor lag im Jahr 2022 bei insgesamt rund 13,4 Milliarden Stück, wobei sich der Mehrweganteil auf 0,7 Prozent belief (vgl. ebd.: 30)<sup>4</sup>. Offenbar haben viele Jahre der Diskussion über Einwegverpackungen sowie regulatorische Vorgaben bislang kaum eine Wirkung zur Erhöhung der Mehrwegquoten entfalten können.

Gastronomiebetriebe stehen an einer doppelten Schnittstelle: Zum einen erbringen sie Dienstleistungen, indem sie Speisen und Getränke zum Mitnehmen zubereiten, verkaufen und verpacken. Zum anderen stehen sie somit in direktem Kontakt zur ihren Kund\*innen und müssen auf deren Wünsche eingehen. Gastronomiebetriebe müssen für die angebotenen Leistungen die Bestandteile bei ihren Lieferant\*innen beschaffen. Speziell mit Blick auf die Verpackungen für die zum Mitnehmen angebotenen Speisen und Getränke gilt es hier Einweg- beziehungsweise Mehrwegverpackungen zu erwerben und diese dann im Tagesgeschäft auch einzusetzen. Diese Gatekeeper-Position – also die gestaltende und vermittelnde Position zwischen Verbrauch und Beschaffung – eröffnet Chancen, wird aber oft auch als eine Art Sandwich-Position betrachtet.

### 3.1 Herausforderungen in der Gastronomie – Erkenntnisse aus dem REPAID-Projekt

Gastronomiebetriebe sind jedoch vielfältigen Einflüssen ausgesetzt, die zur Entwicklung bestimmter Routinen führen, die wir im Folgenden erörtern. Wir beziehen uns dabei auf verschiedene Zugänge:

- eine ausführliche Literaturanalyse im Rahmen des Projektes REPAID,
- die Auswertung einschlägiger Studien, insbesondere von Schüler/Wedekind/Burger (2023) und Kleinhückelkotten und Kolleg\*innen (2021),
- leitfadengestützte Interviews mit Mehrwegsystemanbietern im Rahmen des Projektes REPAID im Jahr 2023,
- sowie Ergebnisse von zwei Workshops mit Gastronomiebetrieben im Rahmen des Projektes REPAID im Jahr 2023.

**Neue Beschaffungsroutinen und Abhängigkeiten** Wie oben dargestellt werden in Gastronomiebetrieben vor allem Einwegverpackungen für Speisen und Getränke zum Mitnehmen eingesetzt. Dies hängt oftmals mit etablierten Beschaffungsroutinen

4 Dabei wurden Einweg- und Mehrwegverpackungen pro Nutzung einmal gezählt.

zusammen: Die Betriebe sind mit den bisherigen Beschaffungswegen vertraut, sie kennen den Großhandel, deren Lieferfristen, Preise und Logistik. Die Umstellung auf Mehrwegsysteme dagegen bedeutet, dass neue Routinen entwickelt werden müssen. Dieser Systemwechsel erfordert zeitliche und personelle Ressourcen, die umso weniger zur Verfügung stehen, je kleiner die Gastronomiebetriebe sind.

Gleichzeitig erfordert die Umstellung zu Mehrwegsystemen das Eingehen längerfristiger vertraglicher Beziehungen mit den entsprechenden Systemanbietenden. Diese können von den Gastronomiebetrieben als ungewollte Abhängigkeiten empfunden werden, die auch mit der Sorge um versteckte Kosten verbunden sein kann (vgl. Schüler/Wedekind/Burger 2023). Zudem sind Gastronomiebetriebe von anderen Wirtschaftsakteur\*innen, wie zum Beispiel Lieferdiensten, abhängig. Diese können die Umstellung zu Mehrwegsystemen behindern, wenn sie über ihre Plattformen keine Mehrwegalternativen anbieten. So nehmen große Lieferdienste wie beispielsweise Lieferando oder Wolt bisher nur sehr selten Mehrwegsysteme in ihr Sortiment auf. Viele Gastronomiebetriebe sind jedoch wirtschaftlich vom Verkauf über Lieferdienste abhängig und müssen in solchen Fällen auch weiterhin Einwegsysteme anbieten. Dies verursacht zusätzlichen finanziellen Aufwand und erfordert eine erhöhte Aufmerksamkeit beim Verpacken der Speisen und Getränke.

**»Gefühlte« Kosten von Mehrwegsystemen** Der Übergang zu Mehrwegsystemen erfordert in der Anfangs- und Übergangsphase einen zeitlichen, personellen und logistischen Zusatzaufwand, der wiederum die finanziellen Kosten für die Gastronomiebetriebe erhöht. Viele Betriebe fürchten, dass sie diese zusätzlichen Kosten – je nach örtlicher Lage (vor allem innerstädtisch, Stadtrand) und damit der Anzahl konkurrierender Gastronomiebetriebe – nicht an ihre Kund\*innen weitergeben können und somit in ökonomische Schwierigkeiten geraten könnten.

Mit der eingeschränkten Überwälzbarkeit möglicher höherer Kosten sind Unsicherheiten zu investiven und laufenden Kosten für Mehrwegsysteme verbunden, welche oft auf Grundlage der bestehenden Erfahrungen mit bislang genutzten Einwegsystemen verglichen werden. Die Erfahrungen mit der Anschaffung von Einwegsystemen werden fortgeschrieben, der Kostenvergleich zwischen Einweg- und Mehrwegsystemen erfolgt eher intuitiv und basiert nicht auf einem echten Kostenvergleich, sondern auf »gefühlten« Kosten der Mehrwegsysteme und mündet in eine Fortführung bisheriger Einkaufsroutinen ein.

Ein weiterer Kostenpunkt ist der Pfandbetrag, der (oftmals) von den Kund\*innen bezahlt werden muss. Das Pfand dient dazu, einen Anreiz zur Rückgabe der Mehrwegsysteme zu geben. Diesbezüglich haben sich zwei unterschiedliche Systeme herausgebildet: Zum einen Mehrwegsysteme, die auf einem Pfand beruhen, wobei je nach System und Behälter ein unterschiedlich hohes Pfand erhoben wird. Zum anderen Systeme, bei denen die Ausleihe digital erfasst und auf einem Ausleihkonto verbucht wird. Sofern die Rückgabe der Behälter nicht innerhalb eines bestimm-

ten Zeitraums erfolgt, wird das Konto des\*r Ausleiher\*in belastet. Gerade im ersten Falle fallen beim Kauf der Speisen und Getränke Pfandzahlungen an, die auf die Kund\*innen abschreckend wirken können und diese doch zum Einweg greifen lassen oder zum Aufsuchen eines anderen Gastronomiebetriebs, der Einweg anbietet, führen könnten. Diese vermeintlich anfallenden Kosten auf Seiten der Kundschaft (»Preisillusion«) engen die Bereitschaft für Mehrwegsysteme ebenfalls ein.

**Zusätzliche Aufgaben für das Verkaufspersonal** Je nach gewähltem Mehrwegsystem unterscheidet sich der Aufwand für die Handhabung von Pfandsystemen beziehungsweise digitaler Buchung. Dieser Aufwand stellt eine zusätzliche Aufgabe für das Verkaufspersonal dar und muss in die bisherigen Routinen und Arbeitsabläufe integriert werden. Optimierungsmöglichkeiten der Arbeitsabläufe beim Einsatz von Mehrwegsystemen in Gastronomiebetrieben werden oftmals nicht (ausreichend) betrachtet, sei dies aus Gründen der Innovationsaversion oder aufgrund von fehlendem Praxiswissen im Umgang mit Mehrwegsystemen.

Auch die alltäglichen Praktiken des Verkaufspersonals, das in direktem Kontakt mit den Kund\*innen steht, ändern sich beim Übergang zu einem Mehrwegsystem. Die Praktiken im Zusammenhang mit Einwegverpackungen sind linear auf die Ausgabe in Einwegsystemen ausgelegt: Bestellaufnahme, Ausführung der Bestellung und Übergabe der zubereiteten Getränke und Speisen. Bei einem Mehrwegsystem hingegen muss nachgefragt werden, ob eine Mehrwegverpackung gewünscht ist, es muss ein Pfand- oder anderes Verbuchungssystem genutzt werden und gebrauchte Mehrwegbehälter müssen zurückgenommen werden. Diese erfordert nicht nur die Veränderung von Alltagsroutinen, sondern auch eine entsprechende Schulung des Verkaufspersonals. Dieser zeitliche Aufwand geht einher mit einem – zumindest derzeit – Mangel an Verkaufspersonal. Darüber hinaus erschwert die hohe Personalfuktuation im Verkauf entsprechende Schulungsmöglichkeiten.

Zudem gibt es derzeit noch nicht für alle bestehenden Einwegverpackungen Mehrwegalternativen (z.B. Boxen für überbackene Speisen). Dies führt ebenso zu Herausforderungen für das Verkaufspersonal bei der Handhabung, da neben Mehrwegsystemen auch Einwegsysteme für bestimmte Speisen angeboten werden müssen.

**Räumliche Kapazitäten für Mehrwegsysteme** Wenn Mehrweg zur Standardwahl werden soll, dann sollte das Mehrwegsystem direkt im Verkaufs- beziehungsweise Abholbereich sichtbar sein und das Einwegsystem eher wenig sichtbar platziert werden. Um die Kund\*innen zu ermutigen, Mehrweg als Norm zu betrachten und entsprechend zu wählen, müssen Mehrwegbehälter an den Theken der Gastronomiebetriebe sichtbar sein. Dies setzt nicht nur eine entsprechende Bereitschaft der Gastronomiebetriebe voraus, sondern es muss ebenso ausreichend Platz vorhanden sein

Auch der Aufwand für Anlieferung, Lagerung, Rücknahme sowie Reinigung in der Gastronomie nimmt aus Sicht der Gastronomiebetriebe im Falle einer Nutzung eines Mehrwegsystems zu. Während Einwegverpackungen als leichter zu lagern wahrgenommen werden, erfordert die Lagerung von Mehrwegbehältern neben der Leergutlagerung noch zusätzlichen Platz für die Lagerung zurückgenommener verschmutzter Behälter und für Spülmaschinen zu deren Reinigung. Fehlt dieser Platz, so muss möglicherweise dann ein zusätzlicher Raum genutzt oder die Raumhöhe eines Gastronomiebetriebes stärker ausgenutzt werden – was zu einem zusätzlichen Aufwand führen könnte.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Einführung von Mehrwegsystemen mit den bisherigen Erfahrungen, Arbeitsabläufen und Routinen bricht. Der Übergang zu Mehrwegsystemen erfordert die Bereitschaft seitens der Gastronomie, sich auf Neues, auf Innovatives einzulassen, bisher gewohnte Pfade zu verlassen und neue Routinen zu entwickeln. Damit wird der Blick zum einen auf erleichternde Maßnahmen gelenkt, etwa im Bereich der gesetzlichen oder überwachenden Vorgaben (*siehe auch Beitrag von Wilts in diesem Band*); zum anderen rückt damit aber auch die Geschäftskultur von Gastronomiebetrieben beziehungsweise deren Inhaber\*innen in den Vordergrund: Wie agieren diese? Sind sie innovationsfreudig oder risikoscheu? Wie nehmen sie Debatten um Abfall, Kunststoffe und Verpackungen wahr? Diesen Wandel in der Geschäftskultur voranzubringen ist eine breit angelegte Herausforderung.

### 3.2 Empfehlungen zur Förderung von Mehrweg in der Gastronomie

Die Nutzung von Einwegsystemen ist aus Sicht der Gastronomiebetriebe optimiert und mit routinierten Arbeitsabläufen verbunden. Eine Transformation zu Mehrwegsystemen wird dagegen als aufwendig empfunden, denn sie bringt Veränderungen der bisherigen Routinen mit sich, wie etwa die Einarbeitung in neue Logiken, und den Aufbau einer neuen Zusammenarbeit mit Lieferant\*innen. Gastronomiebetriebe haben dabei durchaus die Möglichkeit, aktiv (mit) zu gestalten, denn eine Reihe von Ansatzpunkten liegen in ihren Händen. Daneben sind jedoch auch Unterstützungen durch Systemanbietende und umweltpolitische Akteur\*innen erforderlich. Wir leiten daraus einige Handlungsempfehlungen ab:

- **innovationsoffene Geschäftskultur nach innen und nach außen:** Eine wirkliche Veränderung der Geschäftskultur in Richtung Mehrweg erfordert Offenheit für Innovationen. Dies gilt für die Inhaber\*innen der Gastronomiebetriebe sowie – im Falle von Gastronomieketten – für das gesamte Unternehmensmanagement. Die Geschäftskultur setzt Werte, an denen sich die Mitarbeitenden in ihren alltäglichen Arbeitsroutinen orientieren können. Sie kann als Vorbild dienen und kann durch agiles Management auch die *Teilhabe aller Mitarbeitenden*

den erreichen. Neben der Offenheit nach innen können solche Betriebe auch ein praktisches Vorbild für andere Betriebe sein. In Deutschland gibt es bereits eine kleine, aber wachsende Anzahl von Betrieben, die vollständig auf Mehrweg umgestellt haben. Solche »Leuchtturmprojekte« (vgl. Schüler/Wedekind/Burger 2023: 49) könnten als Vorbilder für eine erfolgreiche Transformation kommuniziert werden. Es wäre zu begrüßen, wenn diese von interessierten Betriebsinhaber\*innen aufgesucht werden könnten, damit sie von ihnen lernen können.

- **Personalschulung:** Das Verkaufspersonal der Gastronomiebetriebe ist ein entscheidender Faktor in der Gestaltung von Betriebsabläufen und der Kommunikation mit Kund\*innen. Eine erfolgreiche Umstellung auf Mehrweg in der Gastronomie erfordert daher die Bereitstellung von Schulungsangeboten für das Personal. Diese können etwa digitale Handreichungen, Kurzfilme oder Videos zu Beispielen aus der Mehrwegpraxis, exemplarische Beispiele für eine aufklärende Kund\*innenkommunikation, Merkblätter oder auch persönliche Fortbildungsangebote sein. Teil dieser Schulungen sollte auch eine *Hygieneaufklärung* sein. Dazu sollten Vorgaben zur Hygiene in der Handhabung von Mehrwegbehältern in gestraffter und verständlicher Form für Gastronomiebetriebe verfügbar sein. Es empfiehlt sich, eine spezielle Handreichung für die Mitarbeitenden in der Küche beziehungsweise im Verkauf zu erstellen.
- **Informationskampagnen durch lokale Akteur\*innen:** Dem unzureichenden Wissen der Gastronomiebetriebe über die gesetzlichen Vorgaben sollte durch eine umfassende, mehrsprachige Aufklärungskampagne begegnet werden, die von Wirtschaftsverbänden und Behörden gemeinsam durchgeführt werden sollte. Dabei ist es wichtig, die Betriebe auf der lokalen Ebene zu erreichen, weshalb die Einbeziehung lokaler Behörden, wie Gesundheitsämtern und Gewerbeaufsichtseinrichtungen, sinnvoll sein kann.
- **Serviceorientierung der Anbieter\*innen von Mehrwegsystemen:** Die Unsicherheiten der Gastronomiebetriebe hinsichtlich des Einsatzes von Mehrwegsystemen sollten von den Systemanbieter\*innen aufgegriffen werden. Offenbar bestehen an vielen Stellen noch erhebliche Wissenslücken, etwa zum Sortiment, der Preis- und Vertragsgestaltung, der Hygiene und der Handhabung. Hier sollten die Systemanbieter\*innen noch stärker in direktem Kontakt mit den Gastronomiebetrieben stehen. Hierzu gehört auch, auf die *unterschiedlichen Bedarfe* der Gastronomiebetriebe einzugehen und das Sortiment entsprechend zu erweitern, zum Beispiel auf Anforderungen für spezielle Speisen wie Sushi oder überbackene Gerichte. Für Gastronomiebetriebe wäre es zudem hilfreich, wenn die verschiedenen Mehrwegsystemlösungen in *Modellrechnungen* für unterschiedliche Betriebsgrößen analysiert und mit den Kosten von Einwegsystemen verglichen werden sollten. Eine derartige Kostentransparenz sollte neben den Kosten der verschiedenen Mehrwegverpackungen auch beispielhafte

Berechnungen für andere Investitions- und Betriebskosten (z.B. Spülkosten, Raumbedarf) beinhalten.

#### 4. Mehrwegroutinen in Privathaushalten: Herausforderungen und Empfehlungen

Während sich viele Studien mit Präferenzen und Einstellungen von Verbraucher\*innen gegenüber Mehrwegverpackungen befassen (z.B. Greenwood et al. 2021; Loft-house 2009), beziehen nur wenige Studien den sozio-materiellen Kontext mit ein, in dem Verbraucher\*innen diese nutzen. Einsichten in die Alltagspraxis von Verbraucher\*innen sind jedoch wichtig, um zu verstehen, woran es genau hapert und weshalb die Nutzungsrate von Mehrweg bislang zu gering ist. Denn Mehrweg erfordert im Alltag eine umfassende »Konsumarbeit« von Verbraucher\*innen (vgl. Süßbauer 2023; Wheeler/Glucksmann 2015): So benötigen die Behälter einen guten Aufbewahrungsort in den Haushalten, um diese einerseits platzsparend und übersichtlich zu lagern, aber auch flexibel verfügbar zu machen. Eine passende Tasche ist notwendig, in die die Behälter eingefügt werden, um sie zu transportieren und andere Gegenstände nicht zu verunreinigen – insbesondere, wenn sie mit Essen gefüllt sind. Und es muss regelmäßig daran gedacht werden, sie zu reinigen, wofür die Behälter häufig ihren Ort im Haushalt wechseln. Diese Tätigkeiten sind jedoch nicht nur in der Literatur, sondern auch in der Debatte um eine Mehrwegumstellung eher unterbelichtet.

##### 4.1 Herausforderungen in Privathaushalten – Erkenntnisse aus dem PuR-Projekt

Im Folgenden werden daher die praktischen Herausforderungen in der Umstellung von Alltagsroutinen im häuslichen Kontext beleuchtet. Die nachfolgenden Erkenntnisse beruhen auf zwei Erhebungen der Nachwuchsforschungsgruppe PuR:

- Zum einen wurde im Mai und Juni 2021 eine Reallabor-Studie mit ca. 100 Berliner Haushalten durchgeführt, sogenannte HomeLabs (vgl. Süßbauer et al. 2022; siehe auch Beitrag von Wenzel und Kolleg\*innen in diesem Band). Davon haben 23 Teilnehmende an einer sogenannten praktiken-basierten Intervention (vgl. Laakso et al. 2021) teilgenommen, die zum Ziel hatte, Mehrweg- bzw. Wiederverwendungspraktiken zu verändern. Diese Teilnehmenden bekamen verschiedene Mehrwegbehälter zugeschickt und wurden gebeten, sechs Wochen lang damit zu experimentieren, zum Beispiel damit ihre Take-away-Speisen abzuholen oder in einem Unverpackt-Laden einzukaufen. Ihre Erfahrungen haben sie in einem Arbeitsheft dokumentiert.

- Zum anderen wurde im März 2023 eine repräsentative Online-Befragung zum Thema Mehrwegnutzung durchgeführt (vgl. Süßbauer et al. 2024). Teilgenommen an dieser Befragung haben 2.101 Personen zwischen 16 und 68 Jahren, die in Deutschland leben und deutsch sprechen.

**Unterschiedliche Nutzung der Behälter für selbst oder fremd zubereitete Speisen** Beide Erhebungen haben gezeigt, dass sich die Routinen von Verbraucher\*innen stark unterscheiden, je nachdem, ob die Behälter für selbst oder für fremd zubereitete Speisen verwendet werden. So gaben 78 Prozent der befragten Personen der repräsentativen Umfrage an, eigene Mehrwegbehälter für die Aufbewahrung oder den Transport von selbst zubereiteten Mahlzeiten regelmäßig zu verwenden (einmal bis fünfmal pro Woche). Die Befragten benutzen die Behälter häufig während der Arbeitszeit, selten in der Freizeit und manchmal bei Ausflügen am Wochenende und auf Reisen. Das deutet darauf hin, dass eigene Behälter stark in den Arbeitsalltag der Verbraucher\*innen eingebettet sind, zum Beispiel um selbst zubereitetes Mittagessen in einer Lunchbox aufzubewahren und zu transportieren.

Für Take-away-Speisen werden wiederverwendbare Behälter von den Verbraucher\*innen hingegen weit weniger routinisiert genutzt: Die Ergebnisse der Repräsentativbefragung zeigen, dass 41 Prozent noch *nie* einen eigenen Behälter mitgebracht hat, um eine Take-away-Speise mitzunehmen und 54 Prozent der Befragten hat noch *nie* einen Behälter von einem Mehrwegsystemanbieter ausgeliehen (vgl. Süßbauer et al. 2024). Diese Praktiken sind also weit weniger verbreitet.

Die Daten aus den HomeLabs bestätigen diesen Befund: die Teilnehmenden hatten sehr eingeübte Routinen mit ihren Behältern für selbst zubereitete Speisen. Im nachfolgenden Zitat beschreibt beispielsweise eine HomeLab-Teilnehmerin ihre Routine für die Zubereitung eines Haferbreis für die Arbeit, in die der Behälter eingebunden ist.

»Das ist so eine kleine, runde Schüssel mit Deckel. Und da mache ich mir meinen Haferbrei rein. Und da ist dann Obst drin und Nüsse. Also die Schüssel nehme ich aus dem Schrank und dann schnipsel ich da mein Obst rein, derweil kocht der Hafer auf dem Herd. Das kommt dann oben drüber. Dann wird es vermischt und dann stelle ich die ganze Schüssel in so eine Lunchbag, damit die nicht, wenn der Deckel aufgeht, die Tasche verschmutzt. [...] Das ist so ein Beutel aus so einer Art Wachs-tuch, was ich so aufwickeln kann, damit es, ja, nochmal so eine Schutzhülle drum ist quasi. Und dann stelle ich das in meine Tasche und nehme das mit zur Arbeit.«  
(Weiblich, 60 Jahre, Paar-Haushalt)

Erst wenn diese Routinen im Rahmen der HomeLabs auf das Abholen von Essen in gastronomischen Betrieben ausgeweitet werden sollten, kam es zu Herausforderungen.

**Unsicherheiten an der Schnittstelle Gastronomie** Zu einer weiteren Herausforderung in den Alltagsroutinen kam es, wenn die eigenen Mehrwegbehälter zum Befüllen in gastronomischen Betrieben verwendet wurden. Das nachfolgende Beispiel zeigt, dass negative Erfahrungen am Point of Sale zu Frustrationen seitens der Verbraucher\*innen führen können.

»Aber zum Beispiel einmal hatte ich Familie hier und dann wollte ich Burger holen und dann habe ich meine ganzen Tupperdosen in eine Baumwolltüte gepackt und habe dem Typen im Burger-Laden das gegeben und gesagt: ›Tun Sie es da rein, auch wenn es nicht perfekt aussieht. Tun Sie es einfach da rein.« Und am Ende hat er gesagt: ›Es hat nicht funktioniert‹ und hat mir die Tüte mit den ganzen Wegwerfverpackungen gegeben. Also das war ganz schön frustrierend, weil ich mir davor überlegt habe, in welche Tupperdose passt das am besten rein. [...] Aber da hat er dann mir meine Tüte mit meinen Tupperdosen leer wieder zurückgegeben und wollte das dann irgendwie nicht. Aber ich habe das Gefühl, also ich habe das jetzt schon öfter probiert, einfach mit meinem Tupperdosen in ein Restaurant zu gehen und dann da Essen zu holen und manche machen das, manche gucken mich komisch an, machen es aber trotzdem, aber manche haben auch keinen Bock darauf.« (Weiblich, 23 Jahre, Single-Haushalt)

Andere HomeLab-Teilnehmer\*innen waren unsicher, ob der eigene Behälter akzeptiert wird, und probierten es daher erst gar nicht.

»Und ansonsten, wenn ich zubereitete Speisen oder so mit meiner eigenen Dose hole, glaube ich, das müsste so ein bisschen breiter sein. Also ich habe das Gefühl, teilweise wenn ich mit meinen eigenen Sachen irgendwo hingeh, also ich weiß nicht. Ich habe es noch nicht so häufig ausprobiert, aber ich stelle mir das so vor, dass ich dann dahingeh und die Leute mich auch ein bisschen komisch angucken, so: ›Was will die jetzt mit ihrer Dose? Wir dürfen das nicht.« Oder: ›Es geht nicht.« (Weiblich, 25 Jahre, Wohngemeinschaft)

Zudem erwähnten einige Teilnehmer\*innen, dass sie unsicher sind, ob die eigenen Mehrwegbehälter die passende Größe und Form haben, um sie zur Abholung von (bestimmten) Take-away-Speisen zu nutzen.

»Bedenken eigentlich nur hinsichtlich, dass die Restaurants da halt auch nicht mitmachen, also auch wenn sie es dürfen. Ja, müsste man mal ausprobieren, also ja. (...) Na ja, und auch so ein bisschen vielleicht die Form. Jetzt haben wir ja diese Schüssel, die man mitnehmen kann, aber da passt ja auch nicht alles rein. Also wenn ich da einen Lahmacun zum Beispiel drin haben will, dann müsste ich mir vorher nochmal Gedanken machen, wie man den am besten einpackt, sodass ich ihn mitnehmen kann.« (Männlich, 29 Jahre, Wohngemeinschaft)



Diese Unsicherheiten spiegeln sich auch in den Ergebnissen der Repräsentativbefragung wider. Als Hauptthemmnis wurde von den Befragten genannt, dass sie nicht wissen, in welchem Geschäft eigene Behälter akzeptiert würden (38 %). Viele sind zudem unsicher, ob die eigenen Behälter die passende Größe haben (27 %) oder empfinden es unangenehm zu fragen, ob das Mitbringen eigener Behälter möglich sei (12 %). Darüber hinaus haben die Verbraucher\*innen Bedenken bezüglich der Hygiene (11 %), die möglicherweise durch die Corona-Pandemie verstärkt wurden. Dass Hygienebedenken eine Barriere für Mehrweg darstellen, wird durch andere Studien bestätigt, die zeigen, dass Verbraucher\*innen eher nicht zu Mehrweg-Optionen greifen, wenn sich Gebrauchsspuren an den Behältern befinden (vgl. Collis et al. 2023).

**Nutzung von eigenen Behältern für Take-away-Speisen ist kaum routinisiert** Neben den oben beschriebenen Unsicherheiten, ob eigene Behälter überhaupt akzeptiert werden, birgt die Nutzung eigener Behälter für Take-away-Speisen auch alltagspraktische Herausforderungen. Das nachfolgende Zitat einer HomeLab-Teilnehmerin zeigt, dass es während des Alltags keinen festen Planungsschritt gibt, die leeren Behälter einzupacken, um sie dann später außer Haus für den Verzehr nutzen zu können.

»Also ich habe genug Behälter, die ich einpacken kann. Ich versuche auch daran zu denken, die Schalen einzupacken, dass ich das mitnehmen kann. Aber wenn er dann nur im Abwasch steht und nicht an dem Platz, wo ich ihn wieder reintue und die Tasche nicht vorbereite, bleibt er eben stehen. Und unterwegs denke ich erst: ›Du wolltest doch noch den Becher einpacken‹.« (Weiblich, 45 Jahre, Single-Haushalt)

Andere Teilnehmer\*innen berichten, dass ihnen das Mitnehmen von leeren Essensbehältern zu mühsam sei und zu viel Platz wegnehme. Beispielsweise Menschen mit Kindern, die ohnehin schon viel einpacken müssen, oder Personen, die über den Tag unterschiedliche Aktivitäten wie Studieren und Sport ausführen. Diese alltagspraktischen Herausforderungen erschweren die Etablierung von Wiederverwendungs-routinen. Auch von den Befragten der Repräsentativbefragung wurde der zusätzliche Aufwand für Vorbereitung und Planung (26 %) sowie die zusätzliche Zeit (12 %) genannt, die das Mitbringen des eigenen Behälters gegenüber der Nutzung von Einwegverpackungen benötigt. Einige gaben auch an, dass es ihnen schwerfalle, bestehende Gewohnheiten und Routinen zu verändern (16 %).

Diese fehlende Routinisierung hat sicherlich auch damit zu tun, dass Take-away-Speisen eher spontan verzehrt werden, zum Beispiel in der Freizeit oder am Wochenende, was die Planung und damit die Einbindung der Essensbehälter in diese Verzehrpraktik erschwert. Dies wird auch durch folgendes Zitat einer

HomeLab-Teilnehmerin deutlich, die Essen zum Mitnehmen dann kauft, wenn sie starken Hunger hat und nicht lange auf ihr Essen warten möchte:

»Ich esse entweder im Restaurant auswärts, ich nehme mir halt selten was mit vom Restaurant. Und wenn ich das mache, dann meistens, weil ich super doll Hunger hab und sofort was zu essen brauche. Und dann habe ich nicht dran gedacht, dass ich eine Box mitnehmen könnte.« (Weiblich, 25 Jahre, Single-Haushalt)

Der Verzehr von Take-away-Speisen an sich ist also – unabhängig vom Mitbringen der Mehrwegbehälter – eine weniger routinisierte Praktik im Vergleich zum Mitnehmen von Lunchboxen zur Arbeit oder zum Mittagessen in einer Kantine, das häufig zur selben Zeit und mit denselben Gegenständen und Menschen praktiziert wird. Die Ergebnisse der Repräsentativbefragung weisen ebenfalls in diese Richtung: Nur sechs Prozent kaufen täglich zubereitete Speisen zum Mitnehmen. Rund ein Drittel der Befragten kauft sie regelmäßig (mehrmals pro Woche), ein Drittel einmal im Monat und der Rest (26 %) nie oder nur einmal im Jahr.

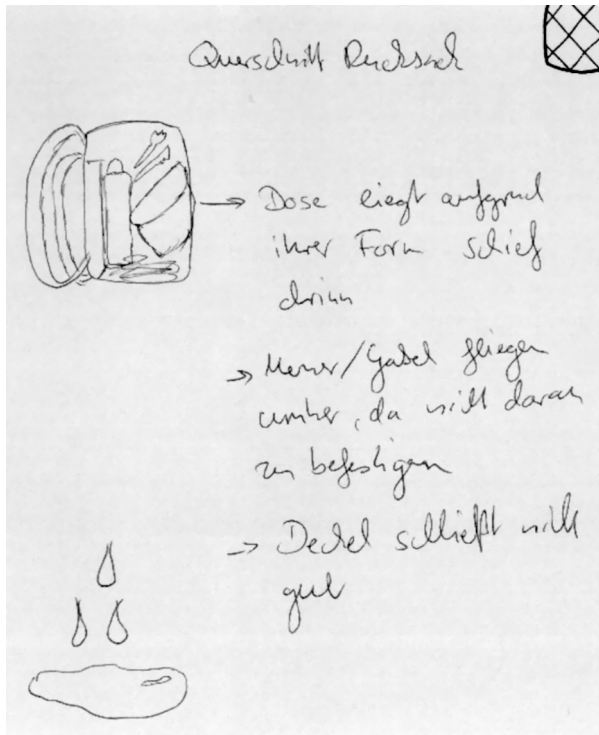
### **Mangelnde Einpassung der wiederverwendbaren Behälter in den sozio-materiellen Kontext**

Im Rahmen der HomeLab-Studie wurden Herausforderungen mit Mehrweg auch dann berichtet, wenn der Behälter neu war und deswegen noch nicht zu den Alltagsroutinen und den dafür benutzten Gegenständen passte.<sup>5</sup>

So beschrieb eine Teilnehmerin im Arbeitsheft, dass der neue Behälter, den sie im Rahmen der Studie erhalten hatte, nicht mit ihrem Rucksack harmonierte, den sie für den Transport nutzte: Aufgrund der Form des Rucksacks lag der Behälter schief, Messer und Gabel flogen umher, da sie nicht am Behälter befestigt waren, und der Deckel ließ sich nicht richtig schließen (s. Abb. 3).

5 Da die Teilnehmer\*innen der HomeLab-Studie keinen Pfandbetrag für die ausgehändigten Mehrwegbehälter zahlen mussten, gingen diese in ihr Eigentum über und wurde genauso behandelt wie die eigenen wiederverwendbaren Behälter. Daher lassen sich hier keine Aussagen zu der Nutzung von ausleihbaren Behältern von Mehrwegsystemanbietern machen, die nach jeder Nutzung wieder zurückgegeben werden.

Abb. 3: Zeichnung einer Teilnehmerin im Arbeitsheft



Quelle: Süßbauer et al. 2022

Dieses Beispiel zeigt, dass die Behälter in den sozio-materiellen Kontext des Privathaushalts, zum Beispiel Transport- und Aufbewahrungspraktiken, eingepasst werden müssen. So müssen sie zu den Haushaltsgegenständen und -infrastrukturen, die im Alltag benutzt werden (Rucksack, Mikrowelle, Küchenschrank etc.) passen, aber auch zu den Routinen der anderen Haushaltsmitglieder, die diese Haushaltsdinge verwenden. Ist dies nicht gegeben, kann es zu einem Mehraufwand kommen, zum Beispiel wenn eine passende Transporttasche gefunden werden muss, die zur Form des Behälters passt.

Mehrwegbehälter von Pool-Anbietern, die ja einen neuen (und temporären) Gegenstand für den Haushalt bedeuten, sollten daher möglichst praktisch und schlicht sein. In der Repräsentativbefragung wurde angegeben, dass ausleihbare Mehrwegbehälter vor allem auslaufsicher, einfach zu reinigen, langlebig und bruchsicher sein sollen. Wichtig war auch ein passendes Füllvolumen. Weniger wichtig waren den Verbraucher\*innen dagegen optische Attribute wie ein kinderfreundliches Design oder ein schönes Aussehen (s. Abb. 4). Das zeigt, dass sich die ausleihba-

ren Mehrwegbehälter möglichst einfach in die existierenden Haushaltsroutinen einfügen sollten.

**Unklare Reinigung und Rückgabe von geliehenen Mehrwegbehältern** Im Rahmen der Repräsentativbefragung haben wir auch danach gefragt, wie geliehene Mehrwegbehälter gereinigt, aufbewahrt und zurückgegeben werden. Es zeigte sich, dass ungefähr die Hälfte der befragten Personen (49 %), die bereits einen Mehrwegbehälter ausgeliehen haben, die Behälter gründlich mit der Spülmaschine reinigt, weitere 41 Prozent per Hand. Das heißt, ein Großteil der Befragten reinigt die geliehenen Behälter damit zu gründlich, da sie in den Gastro-Betrieben ohnehin noch mal gespült werden, so dass das Ausspülen mit kaltem Wasser in der Regel ausreicht. Der Mehrweganbieter Vytal klärt zum Beispiel auf seiner Website<sup>6</sup> über die richtige Hygienehandhabung der Behältnisse auf.

Zudem war die Quote derer, die einen ausgeliehenen Behälter behalten haben, relativ hoch. Fast die Hälfte der Befragten (46 %), die bereits ein Mehrweg-Pool-system verwendet hat, gaben an, dass sie es bereits mindestens einmal versäumt haben, einen Mehrwegbehälter rechtzeitig zurückzugeben und deshalb nun einen (29 %) oder mehrere (17 %) Mehrwegbehälter besitzen, die sie für den privaten Gebrauch nutzen. Diese Behälter gelangen nicht zurück in den Kreislauf und können durch die Systeme nicht wiederverwendet werden.

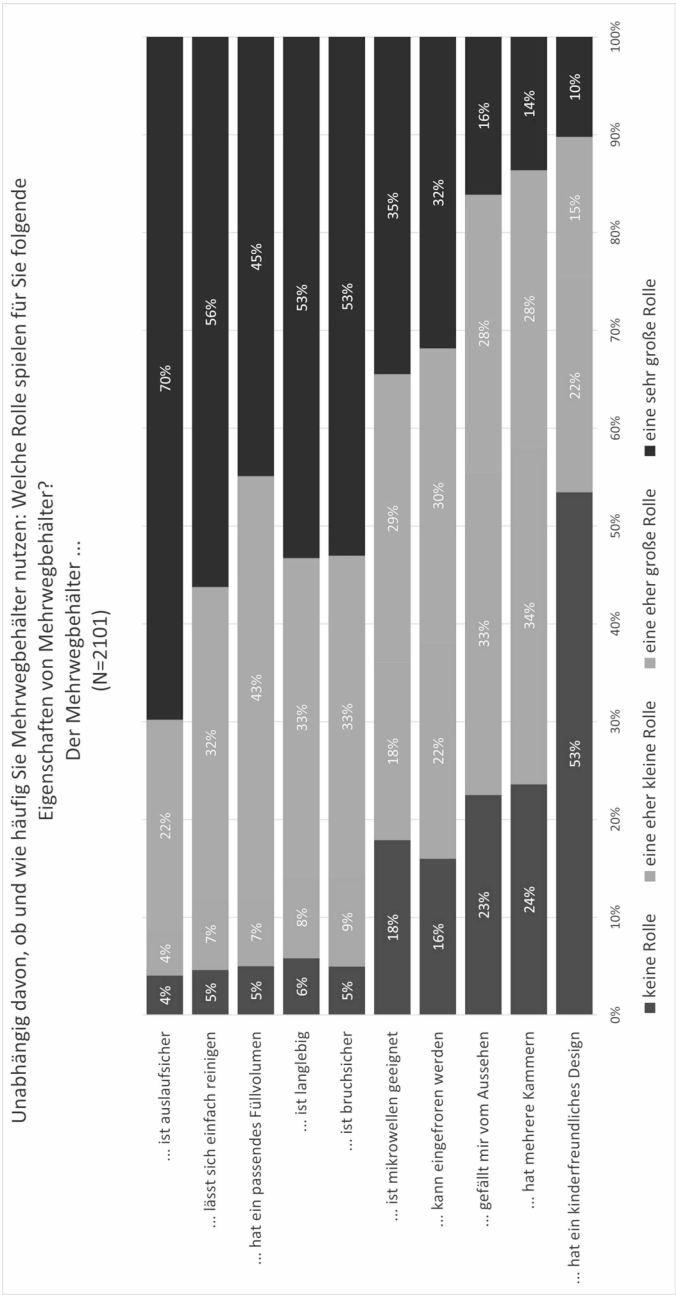
Dass die Rückgabe der geliehenen Behälter noch Schwierigkeiten im Alltag bereitet, zeigt auch nachfolgendes Zitat einer HomeLab-Teilnehmerin: Geliehene Behälter sammeln sich zu Hause an, da Verbraucher\*innen sie beim Essenskauf nicht dabei haben und sie daher möglicherweise nicht rechtzeitig zurückgeben.

»Es sind tatsächlich viele Schüsseln angefallen schon, die ich auch mal abgeben müsste. Gerade dann, wenn ich was hole, habe ich sie natürlich nicht dabei. Aber da versuche ich, dass ich immer einen im Rucksack habe, zum Beispiel, wenn ich eben dabei Essen habe.« (Weiblich, 45 Jahre, Single-Haushalt)

---

6 Siehe <https://www.vytal.org/about/hygiene>

Abb. 4: Bewertung der Eigenschaften von ausleihbaren Mehrwegbehältern



Quelle: Süßbauer et al. 2024

## 4.2 Empfehlungen zur Förderung von Mehrweg bei Verbraucher\*innen

Die Ergebnisse der oben beschriebenen Studien zeigen, dass einige Verbraucher\*innen bereits Routinen für die Aufbewahrung, den Transport und die Reinigung von wiederverwendbaren Behältern entwickelt und in ihren Alltag integriert haben – wenn auch hauptsächlich in Bezug auf selbst zubereitete Speisen. Dagegen scheint die Nutzung von eigenen oder geliehenen Essensboxen für zubereitete Speisen aus Gastronomiebetrieben noch einige Herausforderungen mit sich zu bringen. Um diese Herausforderungen abzubauen, sprechen wir folgende Empfehlungen aus:

- **»Konsumarbeit« von Verbraucher\*innen anerkennen und erleichtern:** Wie gezeigt werden konnte, ist die Einbindung von Mehrwegbehältern in den Alltag eine Reihe von Tätigkeiten und verbunden, die von Verbraucher\*innen geleistet werden (sogenannte Konsumarbeit): Aufbewahren, Transportieren, Reinigen etc. Diese Tätigkeiten entfallen bei der Nutzung von Einwegverpackungen (vgl. Müller/Süßbauer 2022). Um Mehrweg im Alltag attraktiv zu machen, sollte Verbraucher\*innen daher eine möglichst gute und flächendeckende Infrastruktur sowie passendes Equipment und alltagstaugliche Mehrwegverpackungen zur Verfügung stehen, zum Beispiel faltbare Behälter, integrierbares Besteck, Taschen/Rucksäcke mit extra Fächern für die Behälter (ähnlich wie bei Sporttaschen für Schuhe), Reinigungsmöglichkeiten im öffentlichen Raum oder Rückgabeautomaten in Gastro-Betrieben und Supermärkten. Ziel sollte sein, dass Verbraucher\*innen nicht nur die Behälter kaufen und dann im Schrank liegen haben, sondern dass sie diese auch möglichst häufig nutzen.
- **Stärkere Aufklärung über Befüllmöglichkeit privater Behälter:** Die Möglichkeit, Take-away-Speisen in eigene Behälter füllen zu lassen, sollte besser und deutlicher kommuniziert werden. Wie oben beschrieben, existieren beim Mitbringen eigener Behälter sowohl Unsicherheiten bezüglich der Akzeptanz am Point of Sale als auch alltagspraktische Herausforderungen seitens der Verbraucher\*innen. Daher sind klare Regeln hier besonders wichtig. Wenn Verbraucher\*innen negative Erfahrungen gemacht haben, werden sie das nächste Mal vielleicht keinen Behälter mehr mitbringen und stattdessen die Einwegvariante wählen. Möglichkeiten für eine verbesserte Kommunikation wären eindeutige und einheitliche Hinweisschilder an den Betrieben, Schulungen des Service-Personals, aber auch Informationskampagnen im öffentlichen Raum und auf Social Media (siehe auch Beitrag von Süßbauer/Schleidt in diesem Band).
- **Rückgabe von ausleihbaren Mehrwegbehältern erleichtern und Missverständnisse über Reinigung aufklären:** Neben einer Ausweitung von Rückgabemöglichkeiten braucht es stärkere Anreize, dass Verbraucher\*innen Mehrwegbehälter zeitnah in die Geschäfte zurückbringen. Der Pfandbetrag sollte

nicht zu niedrig liegen und die Behälter optisch eher schlicht sein, damit Verbraucher\*innen sie nicht zu Hause behalten und privat weiternutzen wollen. Zudem ist Aufklärung darüber notwendig, dass nur eine leichte Reinigung der Mehrwegbehälter notwendig ist, also in der Regel kurzes Ausspülen mit kaltem Wasser. Dadurch kann eine doppelte Spülmaschinenreinigung durch Verbraucher\*innen und Gastronomiebetriebe vermieden werden.

## 5. Fazit: Übergreifende Empfehlungen für die Mehrwegumstellung im Alltag

Die Zusammenstellung zeigt, dass in allen drei Umsetzungsbereichen sowohl alltagspraktische Herausforderungen als auch Kommunikations- und Wissensdefizite zu Mehrweg bestehen. Das deutet darauf hin, dass Mehrwegangebot und -nutzung noch weit davon entfernt sind, routinisiert zu sein. Um sich in der Breite durchzusetzen, müssen Mehrwegverpackungen jedoch eine einfache und praktische Lösung für alle Beteiligte werden. Das gilt es zu fördern – politisch, unternehmerisch als auch durch (Aus-)Bildung. Basierend auf diesen Erfahrungen und Empfehlungen in den drei Umsetzungsbereichen Lebensmittelhandel, Gastronomie und Privathaushalte geben wir folgende Handlungsempfehlungen zur übergreifenden Förderung der Umstellung von Einwegroutinen zu Mehrwegroutinen im Lebensmittelsystem.

**Gastronomie und Lebensmittelhandel als zentrale Schnittstellen der Mehrwegwende begreifen** Der Übergang zu Mehrweg und damit die Etablierung von Routinen der Verbraucher\*innen sowie des Verkaufspersonals in der Gastronomie und in Supermärkten (Lebensmittelhandel) verstärken sich gegenseitig. Die Veränderung von Routinen wird entscheidend an der Schnittstelle zwischen Kauf und Verkauf geprägt. Damit ist genau die Gestaltung dieser Schnittstelle ein zentraler Transformationshebel.

**Innovationsoffenheit und Experimentierfreude fördern** Die Veränderung von Routinen erfordert Offenheit, etwas Neues auszuprobieren, das heißt zu experimentieren. In Handelsunternehmen und Gastronomiebetrieben muss das Management eine Kultur der Innovationsoffenheit schaffen, die Räume für Experimente und Veränderungen eröffnet. In Bezug auf Privathaushalte geht es darum, soziale und ökonomische Hürden für das Ausprobieren von Mehrweg abzubauen, um neue Konsument\*innengruppen zu erreichen. Dazu brauchen Verbraucher\*innen vor allem die Sicherheit, dass Mehrwegnutzung erwünscht ist. Dadurch können private Mehrwegroutinen (also z.B. die Nutzung von Tupperdosen) auf Gastronomiebetriebe und den Lebensmittelhandel ausgeweitet werden.

**Mehrwegumstellung als partizipativen Transformationsprozess gestalten** Das Alltagswissen und die Erfahrungen von Mitarbeiter\*innen in Gastronomiebetrieben und Lebensmittelhandel sollten ernst genommen und in die Mehrwegumstellung eingebracht werden. Hier könnten Methoden aus dem agilen Management oder der partizipativen Forschung geeignet sein, um Innovationsprozesse in diese Richtung anzustoßen. Rein frontale Schulungen, also lineare Wissensvermittlungen, sollten vermieden werden.

**Machbarkeit pilothaft demonstrieren und betriebliche Vorbilder schaffen** Vielen Gastronomie- und Handelsbetrieben fehlt das Erfahrungswissen, wie eine Transformation gelingen kann. Daher kann es hilfreich sein, Erfahrungen vergangener Projekte mit Mehrweg in diese Prozesse einfließen zu lassen; dabei sind sowohl Positivbeispiele als auch Projekte des Scheiterns, zum Beispiel bestimmte Unverpackt-Geschäftsmodelle, wichtig, um daraus zu lernen. Die Machbarkeit sollte in Vorzeigebetrieben und mittels Best-Practice-Beispielen demonstriert und aktiv kommuniziert werden, um Nachahmungsprozesse zu fördern. Gastronomie und Handelsverbände können hier eine wichtige Schnittstelle für den Wissenstransfer zur Mehrwegumstellung schaffen. Auch für Verbraucher\*innen sind Vorbilder und Pionier\*innen der Mehrwegnutzung inspirierend. Innerhalb der Zero-Waste-Community findet hier sehr praxisnaher Wissenstransfer zu Möglichkeiten der Verhaltensänderung statt. Verbraucher\*innenverbände sollten dieses Wissen verstärkt in die Breite tragen, um neue Konsument\*innengruppen zu erreichen.

**Transformationsfördernde politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen schaffen** Die Etablierung von Mehrwegroutinen erfordert nicht nur unternehmerische Innovationsbereitschaft, sondern auch transformationsfördernde politische Rahmenbedingungen. So können beispielweise gesetzliche Mehrwegquoten und deren konsequentere Durchsetzung ein Innovationstreiber sein, ebenso wie höhere Kosten für Einweg-Verpackungsmüll durch gesetzliche Regeln zur erweiterten Produktverantwortung von Hersteller\*innen. Darüber hinaus sollte eine verstärkte Marktüberwachung der Mehrwegangebotspflicht stattfinden (*siehe auch Beitrag von Erdmann/Hage in diesem Band*). Gerade kleinere Betriebe sehen sich mit einer Vielzahl von gesetzlichen Anforderungen konfrontiert, die sie im Rahmen ihres knappen Zeitbudgets bewältigen müssen. Eine Marktüberwachung durch die Aufsichtsbehörden und dazugehörige Sanktionen bei Nicht-Einhaltung sind daher wichtig, um die Aufrechterhaltung der bisherigen Einwegpraktiken zu durchbrechen. Zudem ist eine Novellierung des Verpackungsgesetzes erforderlich, die Lieferdienste in die Mehrwegangebotspflicht mit einbezieht. Diese stellen einen wichtigen Absatzweg für Gastronomiebetriebe im Take-away-Bereich dar.

Neben der politischen Gestaltung von Rahmenbedingungen kann auch gesellschaftlicher Transformationsdruck – etwa durch verstärkte Forderung nach Mehr-



wegalternativen durch Zivilgesellschaft und Konsument\*innen – Innovationen vorantreiben.

**Transdisziplinäre Mehrwegforschung fördern** Dieser Beitrag trägt mithilfe von Erfahrungen aus Fallbeispielen und ersten Forschungsergebnissen zum grundlegenden Verständnis von Alltagsherausforderungen bei der Mehrwegumstellung bei. Dieses Verständnis ist notwendig, um effektive Fördermaßnahmen zu entwickeln, die Mehrweg zu einer einfachen und praktischen Lösung für alle Beteiligten machen. Weitere vergleichende und transdisziplinäre Analysen sind notwendig, um sowohl die Vernetzung der verschiedenen Alltagsbereiche zu fokussieren als auch Wissen zur partizipativen Gestaltung der Transformation hin zu einer Mehrweg-Kultur in verschiedenen Segmenten zu generieren.

## Danksagung

Wir danken Janne Witte und Catharina Lüder für ihre wertvollen Hinweise zu einer früheren Version dieses Beitrags.

## Literaturverzeichnis

- Babader, Ahmed/Ren, Jun/Jones, Karl O./Wang, Jin (2016): »A system dynamics approach for enhancing social behaviours regarding the reuse of packaging«, in: Expert Systems with Applications, 46, S. 417–425.
- Cayé, Nicolas/Leighty, Anke (2022): Bundesweite Erhebung von Daten zum Verbrauch von Getränken in Mehrweggetränkeverpackungen, Texte 131/2022, Bezugsjahr 2020, Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Collis, Ben/Baxter, Weston/Baird, Harriet M./Meade, Keelan/Webb, Thomas L. (2023): »Signs of use present a barrier to reusable packaging systems for take-away food«, in: Sustainability, 15(11), 8857.
- Europäische Kommission (2022): Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Verpackungen und Verpackungsabfälle, zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020 und der Richtlinie (EU) 2019/904 sowie zur Aufhebung der Richtlinie 94/62/EG.
- Hawkins, Gay (2018): »The skin of commerce: governing through plastic food packaging«, in: Journal of Cultural Economy, 11, S. 386–403.
- Kleinhückelkotten, Silke/Berendt, Dieter/Neitzke, Hans-Peter (2021): Mehrweg in der Takeaway-Gastronomie. Grundlagen und Erfahrungen aus dem Projekt »Klimaschutz is(s)t Mehrweg«. 2. überarb. und ergänzte Auflage, Bugewitz: ECOLOG-Institut.

- Laakso, Senja/Heiskanen, Eva/Matschoss, Kaisa/Apajalahti, Eeva-Lotta/Fahy, Frances (2021): »The role of practice-based interventions in energy transitions: A framework for identifying types of work to scale up alternative practices«, in: *Energy Research & Social Science*, 72, 101861.
- Loorbach, Derk/Frantzeskaki, Niki/Avelino, Flor (2017): »Sustainability transitions research: Transforming science and practise for societal change«, in: *Annual Review of Environment and Resources*, 42, S. 599–626.
- Müller, Anna/Süßbauer, Elisabeth (2022): »Disposable but indispensable: The role of packaging in everyday food consumption«, in: *European Journal of Cultural and Political Sociology*, 9(3), S. 299–325.
- Sattlegger, Lukas (2021a): »Making food manageable. Packaging as a code of practice for work practices at the supermarket«, in: *Journal of Contemporary Ethnography* 50(3), S. 341–367.
- Sattlegger, Lukas (2021b): »Negotiating attachments to plastic«, in: *Social Studies of Science*, 51(6), S. 820–845.
- Sattlegger, Lukas/Süßbauer, Elisabeth (2022): »Packaging as a mediator in networks of practices: A transformational approach towards precycling«, in: *Soziologie und Nachhaltigkeit – Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung*, 8(2), S. 139–159.
- Sattlegger, Lukas/Zimmermann, Lisa/Birnbach, Maik (2020): »Von der unsichtbaren zur durchschaubaren Verpackung. Prinzipien nachhaltiger Verpackungsgestaltung«, in: *Ökologisches Wirtschaften*, 35 (1), S. 38–42.
- Sattlegger, Lukas/Stieß, Immanuel/Raschewski, Luca/Reindl, Katharina (2020): »Plastic packaging, food supply, and everyday life: adopting a social practice perspective in social-ecological research«, in: *Nature and Culture*, 15, S. 146–172.
- Schmidt, Alina/Bick, Carola/Kauertz, Benedikt (2022): Mehrweg-Gläser für Lebensmittel – ökologisch sinnvoll oder nicht? FactSheet aus dem Forschungsprojekt Innoredux, Heidelberg: Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg.
- Schneider, Henriette/Larissa Copello (2022): Packaging Reuse vs. Packaging Prevention. Understanding Which Policy Measures Best Apply. Deutsche Umwelthilfe (DUH) und Zero Waste Europe.
- Schüler, Kurt/Wedekind, Nils/Burger, Alexander (2023): Mehrweg in der deutschen Gastronomie. Status quo, Herausforderungen und Potenziale, Berlin: World Wildlife Found for Nature (WWF) Deutschland.
- Seto, Karen C./Davis, Steven J./Mitchell, Ronald B./Stokes, Eleanor C./Unruh, Gregory/Ürge-Vorsatz, Diana (2016): »Carbon lock-in: Types, causes, and policy implications«, in: *Annual Review of Environment and Resources*, 41, S. 425–452.
- Shove, Elizabeth/Pantzar, Mika/Watson, Matt (2012): *The Dynamics of Social Practice: Everyday Life and How It Changes*, London: SAGE Publications.
- Simoens, Machteld C./Leipold, Sina/Fuenfschilling, Lea (2022): »Locked in unsustainability: Understanding lock-ins and their interactions using the case of

- food packaging«, in: *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 45, S. 14–29.
- Süßbauer, Elisabeth (2023): »Kreislaufwirtschaft« an der Basis« – Verpackungen und Konsumarbeit«, in: *Forschungsjournal Soziale Bewegungen*, 36(4), S. 502–513.
- Süßbauer, Elisabeth/Maas-Deipenbrock, Rina M./Friedrich, Silke/Kreß-Ludwig, Michael/Langen, Nina/Muster, Viola (2019): »Employee roles in sustainability transformation processes. A move away from expertise and towards experience-driven sustainability management«, in: *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society*, 28(1), S. 210–217.
- Süßbauer, Elisabeth/Wenzel, Klara/Müller, Anne (2020): »Die Beziehung zum Behälter. Soziale Aspekte der Mehrwegnutzung«, in: Melanie Kröger/Jens Pape/Alexandra Wittwer (Hg.), *Einfach weglassen? Ein wissenschaftliches Lesebuch zur Reduktion von Plastikverpackungen im Lebensmittelhandel*, München: oekom Verlag, S. 157–176.
- Süßbauer, Elisabeth/Wenzel, Klara/Caspers, Justus/Dehning, Rabea-Lorina/Korf, Nathalie/Staudacher, Cassiopea/Otto, Sarah J. (2022): *Precycling im Selbstversuch. Eine Interventions-Studie zu Verpackungsabfallvermeidung in privaten Haushalten (HomeLabs), Vorläufige Ergebnisse*, Berlin: Zentrum Technik und Gesellschaft, TU Berlin.
- Süßbauer, Elisabeth/Pade, Alexander/Wenzel, Klara/Witte, Janne (2024): *Nutzung von (Mehrweg-)Behältern für Takeaway-Speisen. Ergebnisse einer Repräsentativbefragung*, Berlin: Zentrum Technik und Gesellschaft, TU Berlin.
- Wheeler, Kathryn/Glucksmann, Miriam (2015): »It's kind of saving them a job isn't it?« The consumption work of household recycling« in, *The Sociological Review*, 63(3), S. 551–569.

