



CONSUMER INSIGHT
ACTION PANEL



COLLABORATING CENTRE ON SUSTAINABLE
CONSUMPTION AND PRODUCTION

Die Verbraucher
Initiative e.V.

CONSUMER INSIGHT ACTION PANEL – CLUB FÜR NACHHALTIGE VERPACKUNGSLÖSUNGEN

**Die Rolle der Konsumenten für eine erfolgreiche Transformation in Richtung
Kreislaufwirtschaft**

DBU Förderprojekt AZ 35330/02

Endbericht

29. August 2022

Projektteam des CSCP

Stephan Schaller (Projektleitung), Lisa Mai, Dr. Bahar Cat-Krause, Christian Malaciuc, Leon
Johannes Reuss, Kai-Simon Leber

Projektteam der VERBRAUCHER INITIATIVE

Georg Abel, Miriam Bätzing, Belinda Bässler, Lennart Hellmann

INVESTING
IN A GOOD
LIFE

INHALTSVERZEICHNUNG

1	Über diesen Bericht	1
2	Aufbau des Clubs	2
2.1	Ziele	2
2.2	Mitglieder	2
2.3	Inhaltliche Schwerpunkte und innovative Lösungswege	4
2.4	Verhaltensanalyse und -intervention: Das Verhaltensmodell B-MAT	6
2.5	Verbraucher-Community	6
2.6	Workshop-Termine und Schwerpunkte	10
3	Schwerpunkt Unverpackt/besser verpackt	12
3.1	ReUse - wiederverwendbare Verpackungssysteme	12
3.2	Literaturrecherche	14
3.3	Verbraucher-Community: Zentrale Erkenntnisse zu „unverpackt/besser verpackt“	15
3.4	Versuchsreihe Duschgel mit dm drogerie-markt	25
3.5	Geplante Versuchsreihe Möhren	29
4	Schwerpunkt Verpackungsmythen	32
4.1	Literaturrecherche und abgeleitete Hypothesen	32
4.2	Beispiele von Aufklärungskampagnen zum Thema „Mythen“	35
4.3	Verbraucher-Community: Zentrale Erkenntnisse zu "Verpackungsmythen"	35
5	Schwerpunkt Trennen/Sortieren	40
5.1	Literaturrecherche	40
5.2	Verhaltensmodell B-MAT im Kontext Trennen/Sortieren	42
5.3	Verbraucher-Community: Zentrale Erkenntnisse zum "Trennen/Sortieren"	43
5.4	Haushaltsabfallanalyse	46
5.5	Praxistest Trenn- und Sortierhinweis	49
6	Schwerpunkt Littering	51
6.1	Literaturrecherche - Hintergrund	51
6.2	Literaturrecherche - Interventionen	52
6.3	Verbraucher-Community: Zentrale Erkenntnisse zu „Littering“	54
6.4	Angedachte Versuchsreihe öffentlicher Platz Berlin	56
6.5	Angedachte Intervention Naturschutzgebiet	58
7	Kommunikation und Verbreitung	60

7.1	Webseite	60
7.2	Veröffentlichungen	60
7.3	Videoserie „Let’s get circular“	60
7.4	Pressemitteilungen.....	61
7.5	Verbrauchermagazin „Verbraucher konkret“	62
7.6	Themenhefte	63
7.7	Social Media (Instagram)	64
7.8	Fachveranstaltungen	64
7.9	Webinare	65
7.10	Radiobeiträge.....	66
7.11	Sonstige externe Berichterstattung	66
8	Projektmanagement und Erkenntnisse	67
8.1	Der Club-Ansatz als Erfolgsfaktor	67
8.2	Umgang mit Herausforderungen.....	67
8.3	Herausforderungen und Erkenntnisse in der Community.....	68
9	Fazit und Ausblick	71
10	Literaturverzeichnis	72

ABBILDUNGSVERZEICHNUNG

Abbildung 1: Organisationen und Teilnehmende des Clubs	3
Abbildung 2: Bearbeitungsstand der vier Verhaltensherausforderungen	5
Abbildung 3: Demografische Variablen der Verbraucher-Community.....	7
Abbildung 4: Übersicht der Kontaktpunkte in der Community.....	9
Abbildung 5: Grundaufbau der „ReUse Spielfelds“ mit dominanten Optionen	13
Abbildung 6: ReUse Spielfeld am Beispiel Nachfüll-Tab/Konzentrat	13
Abbildung 7: Assoziationen mit den Begriffen Einweg, Mehrweg, ReUse und Refill	18
Abbildung 8: Bewertungen von Eigenschaften und Hindernissen versch. Verpackungsinnovationen.....	20
Abbildung 9: Bekanntheit und Nutzung verschiedener Mehrwegsysteme (n = 21)	21
Abbildung 10: Eigenschaften verschiedener Anbieter von Mehrweg-Schalen.....	22
Abbildung 11: Geeignete Produkte, gewünschte Eigenschaften und starke Hindernisse für die Nutzung von Mehrwegbehältnissen.....	22
Abbildung 12: Routinen im Bereich Unverpackt, ReUse und Refill.....	23
Abbildung 13: Zustimmungswerte zu Mythenaussagen (n = 85)	36
Abbildung 14: Semantisches Differenzial über die Wahrnehmung von Materialeigenschaften (n = 42).....	37
Abbildung 15: Beispiel Entsorgungssquiz.....	44
Abbildung 16: Fehlwürfe beim Mülltrennen	45
Abbildung 17: Vorgehen bei einfachen vs. komplexen Verpackungen.....	50
Abbildung 18: Mülleimerkonzept der Kampagne „Gib Müll 'nen Korb“	56
Abbildung 19: Doch so lange brauchen sie, um zu verrotten (BAV-Abfallberatung, n.d.a)	59
Abbildung 20: Unbeliebte Naturbewohner und ihre Verrottungszeiten (Ketterer, 2021)	59
Abbildung 21: Übersicht der Presseerklärungen – Anzahl an Veröffentlichungen auf Presseportalen.....	62
Abbildung 22: Übersicht der Pressemeldungen und ihrer Veröffentlichung auf Verbraucher.org sowie Verbraucher60Plus	62
Abbildung 23: Übersicht der Fachveranstaltungen (eigene hervorgehoben)	65

1 ÜBER DIESEN BERICHT

Verpackungen, insbesondere Plastikeinwegverpackungen sind vor allem durch den Klimakrisendiskurs und erschreckende Ausmaße von Marine Littering näher in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Politik, Unternehmen, NGOs und Verbraucher:innen beschäftigen sich mit der Frage der Verpackungsoptimierung und -reduktion. Der DBU-geförderte „Club für nachhaltige Verpackungslösungen“ zielt darauf ab, kreislaforientierte Verpackungsansätze durch neue Erkenntnisse zum Konsumentenverhalten aktiv fördern und so den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft beschleunigen.

Mit Ende der zweiten und letzten Projektphase legen wir nun diesen Projektbericht vor, der wesentliche Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Arbeit des Clubs aus beiden Projektphasen zusammenfasst.



INVESTING
IN A GOOD
LIFE

2 AUFBAU DES CLUBS

2.1 Ziele

Hauptziel des Projekts war es, den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft zu beschleunigen, indem neue Erkenntnisse zum Verbraucherverhalten aufbereitet und in Pilotprojekten gemeinsam mit Handel und Herstellern getestet werden. Für die Schaffung eines gemeinsamen Problembewusstseins und die Identifizierung von Lösungen, die in der Folge gemeinsam umgesetzt werden, wurden Akteure aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft zusammengeführt. Unter Beteiligung aller relevanten Stakeholder wurden Erkenntnisse über Einstellungen und Verhalten von Verbraucher:innen im Rahmen der Kreislaufwirtschaft gewonnen. Diese wurden in Publikationen, Handlungsempfehlungen und einer Video-Serie verdichtet und stehen Unternehmen frei zugänglich zur Verfügung. Im Fokus stehen hierbei vor allem Handel und KMU.

Der Schwerpunkt des Projekts liegt auf zirkulären Verpackungen. Dies sind Verpackungen, die in technischen (z. B. Kunststoffrecycling), biologischen (z. B. Kompostierung) oder logistischen Kreisläufen (z. B. Mehrweg) geführt werden können. Es wird dabei alle Materialbereiche mitbetrachtet.

2.2 Mitglieder

Für den Club konnte eine hilfreiche Mischung aus einer Vielzahl von Akteuren gewonnen werden – darunter Einzelhändler, Systemgastronomieanbieter, Verpackungsunternehmen, Abfallsammler und -verwerter sowie Forschungseinrichtungen und Nichtregierungsorganisationen (NGOs). Aufgrund seines Multi-Stakeholder-Charakters beherbergt der Club eine große Vielfalt an Perspektiven und vor allem komplementäre Kompetenzen und Erfahrungen.

Zudem konnten als Vertreter der unterschiedlichen Organisationen Experten:innen mit unterschiedlichen Ausbildungen und Arbeitsschwerpunkten gewonnen werden.

Zum Projektende setzte sich der Club aus folgenden Mitgliedern zusammen:

Organisation	Ansprechpartner
ALDI Nord	Anika Roß
ALDI Süd	Antonia Tenk
Bergischer Abfallwirtschaftsverband (BAV)	Monika Lichtinghagen-Wirths
Bergischer Abfallwirtschaftsverband (BAV)/ metabolon:	Annette Göddertz
Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft e.V. (BNW)	Dr. Katharina Reuter
CSCP – Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production	Stephan Schaller
dm drogerie-markt	Dagmar Glatz
ECORETAIL	Rudolf Behrens
ECORETAIL	Hajo Geugelin
Effizienz-Agentur NRW	Stefan Alscher
Effizienz-Agentur NRW	Henning H. Sittel
Euverion	Dr. Marc Köppen
Flustix	Malte Biss
Fraunhofer Umsicht	Anna Schulte
Kommunikation DS Recycling GmbH/ Kampagne „Mülltrennung wirkt“	Axel Subklew
McDonald's Deutschland	Tobias Kreuzer
McDonald's Deutschland	Friederike Johanna Stolz
mërz punkt	Martina Merz
Pacoon	Peter Désilets
REWE Group	Julia Ivanova
Stadt Solingen	Ariane Bischoff
Die VERBRAUCHER INITIATIVE	Georg Abel
WWF	Laura Griestop

Abbildung 1: Organisationen und Teilnehmende des Clubs

2.2.1 Interviews mit ausgewählten Club-Mitgliedern

Vor dem ersten Workshop im November 2019 wurde Interviews mit ausgewählten Club-Mitgliedern durchgeführt. Hierbei ging es darum, im geschützten Raum Herausforderungen rund um das Thema Verpackung zu beleuchten und erste Verhaltensherausforderungen auf Seiten der Verbraucher:innen zu identifizieren.

2.2.2 Kartellrecht: Beachtung und Auswirkungen auf das Projekt

Unterstützt durch den Düsseldorfer Rechtsanwalt Andreas Auler wurden „Rahmenbedingungen und Handlungshinweise für die kartellrechtskonforme Arbeit im Rahmen der Initiative ‚Club für nachhaltige Verpackungslösungen‘“ erstellt. Sie bildete die notwendige Grundlage für einen offenen Austausch im Club. Ihre Kenntnisnahme wurde insbesondere von den beteiligten Unternehmen per Unterschrift bestätigt. Zu Beginn eines jeden Workshops mit mehreren Club-Mitgliedern werden die Grundzüge der Handlungshinweise noch einmal in Erinnerung gerufen und von allen als Grundlage bestätigt.

Das Kartellrecht untersagt den Beteiligten u.a. sich über Kosten und Preise auszutauschen. Da sich (insbesondere deutsche) Verbraucher:innen in vielen Untersuchungen immer wieder als eher preissensibel gezeigt haben, hat der Produktpreis durchaus das Potenzial als Hebel für die Förderung eines erwünschten Verhaltens zu fungieren. In Pilotuntersuchungen musste dieser wichtige Aspekt aufgrund der kartellrechtlichen Anforderungen ausgeklammert werden. Für zukünftige Analysen wäre es aber wünschenswert, auch die Wirkung von Preissignalen auf das Verhalten näher zu betrachten.

2.3 Inhaltliche Schwerpunkte und innovative Lösungswege

Gemeinsam mit den Club-Mitgliedern wurden in einem mehrstufigen Prozess vier Verhaltensweisen von Verbraucher:innen als Herausforderung für eine stärkere Kreislaufführung von Verpackungsressourcen als Arbeitsprioritäten definiert:

- **Unverpackt/besser verpackt:** Verbraucher:innen wollen z. B. bei Obst und Gemüse mehr Unverpacktes, kaufen aber primär das Verpackte
- **Verpackungsmythen:** Verbraucher:innen orientieren sich an Verpackungsmythen und greifen nicht zur ökologisch vorteilhafteren Verpackungen
- **Trennen/Sortieren:** Verbraucher:innen werfen Abfall und Wertstoffe nicht in die richtige Tonne (z. T. weil sie Verpackungsabfall nicht sortenrein trennen)
- **Littering:** Verbraucher:innen entsorgen To-Go-Behälter nicht im Mülleimer, sondern frei in der Umgebung des jeweiligen Gastronomiebetriebs

Reihenfolge und Intensität der Bearbeitung erfolgten in Abstimmung mit den Club-Mitgliedern, vor dem Hintergrund der verfügbaren Ressourcen des Projektteams sowie in Abwägung der jeweils aktuellen Einschränkungen und Möglichkeiten. Zu letzteren zählten insbesondere die Möglichkeiten geeignete Produkte und Verpackungen im Handel konkret testen zu können.

Zu jedem Themenschwerpunkt war grob folgende Bearbeitungsschritte vorgesehen:

1. **Literaturrecherche:** Welche Erkenntnisse zum Verbraucherverhalten und der zugrunde liegenden Handlungsmotivation gibt es bereits? Welche relevanten Fragen bleiben offen?
2. **Analyseplanung:** Welche Thesen sollen im Rahmen einer Analyse überprüft werden? Welche Form der Analyse/Beobachtung ist hierfür zielführend (und in Zeiten von Corona-Einschränkungen durchführbar)?
3. **Durchführung Analyse/Beobachtung:** Welche Erkenntnisse werden gewonnen? Welche Thesen werden (nicht) bestätigt?
4. **Ursachenanalyse/Lösungssuche:** Welche Gründe/Muster/Mythen führen zum analysierten/beobachteten Verbraucherverhalten?
5. **Interventionsplanung:** Welche Intervention (Normen, Einstellungen, Gewohnheiten, Umfeldfaktoren) scheint geeignet, den jeweiligen Verhaltensherausforderungen entgegenzuwirken und Änderungen im Verbraucherverhalten zu fördern? Welche Zielgruppen sind besonders relevant?
6. **Intervention:** Wie gut funktioniert die geplante Intervention? Was muss ggf. verändert werden?
7. **Vermittlung der Erkenntnisse an KMU:** Welche allgemeinen Erkenntnisse und Empfehlungen für die zirkuläre Entwicklung einer Verpackung und die Einbindung von Verbraucher:innen lassen sich ableiten? Wie können die Erkenntnisse zielgruppengerecht vermittelt werden?
8. **Ableitung von Politikempfehlungen:** Welche Herausforderungen in diesem Themenfeld lassen sich besser durch regulative Vorgaben angehen/lösen als durch unternehmerisches Handeln? Wie könnte ein entsprechender Regulierungsansatz aussehen?

Der finale Bearbeitungsstand zum Ende des Projekts stellt sich wie folgt dar:

	Unverpackt/ Besser verpackt	Verpackungs- mythen	Trennen und Sortieren	Littering
1. Literaturrecherche	grau	grau	grau	grau
2. Analyseplanung	grau	grau	grau	grau
3. Durchführung Analyse/ Beobachtung	grau	grau	grau	grau
4. Ursachenanalyse/ Lösungssuche	grau	grau	grau	grau
5. Interventionsplanung	grau	grau	grau	grau
6. Intervention	grau	nicht bearbeitet	grau	nicht bearbeitet
7. Vermittlung der Erkenntnisse an KMU	grau	grau	grau	grau
8. Ableitung von Politikempfehlungen	grau	grau	grau	grau

Abbildung 2: Bearbeitungsstand der vier Verhaltensherausforderungen

Die Bearbeitung der acht Schritte wurde nicht durchgängig linear und vollständig verfolgt. Je nach Priorität und Praxiswissen der Club-Mitglieder, vorhandenem Forschungswissen sowie Vorarbeiten anderer Projekte waren abweichende Bearbeitungsverläufe denkbar. Nachfolgend werden die Inhalte und Aktivitäten je Schwerpunktthema in eigenen Kapiteln näher beschrieben.

2.4 Verhaltensanalyse und -intervention: Das Verhaltensmodell B-MAT

Um beantworten zu können, welche Interventionen sinnvoll sind, nutzte der Club das **B=MAT Modell** von Fogg (2020). Demnach resultiert Verhalten aus drei Elementen, die zusammenwirken müssen, damit eine Handlung erfolgt. Diese Einflussnehmer sind **Motivation, Fähigkeit** sowie ein **Auslöser (Trigger)** und sind kontinuierliche Faktoren (z. B. Motivation existiert auf einer Skala von hoch bis gering). Wenn beispielweise das Level an Motivation hoch ist, so genügen eine geringere Fähigkeit und ein schwächerer Auslöser, um das gewünschte Verhalten auszuführen. Wenn eines dieser drei Elemente fehlt, tritt das Verhalten nicht auf (Fogg, 2020).

Motivation impliziert die Frage, ob eine Person ein bestimmtes Verhalten ausführen möchte (Fogg, 2020). Es gibt drei zentrale Triebkräfte der Motivation mit jeweils zwei Seiten:

- Sensation: Dies ist das physische Level der Motivation. Verhalten wird dann ausgeführt, wenn es Freude macht und weniger, wenn es Leid hervorruft.
- Antizipation: Dies ist das emotionale Motivationslevel. Verhalten wird dann ausgeführt, wenn Hoffnung besteht und weniger bei Ängsten.
- Soziale Bindung: Dies ist das soziale Motivationslevel. Verhalten wird dann ausgeführt, wenn ein Gefühl der Zugehörigkeit hervorgerufen wird und weniger der Abneigung.

Die **Fähigkeit** einer Person, ein bestimmtes Verhalten auszuführen lässt sich in die Frage übersetzen, ob die Person das Verhalten ausführen *kann* (Fogg, 2020). Die Fähigkeit wird ebenfalls durch drei Faktoren beeinflusst: durch einen Moderator (z. B. ein Tutorial), durch ein Signal oder Hinweis und durch einen auslösenden „Funken“ (Fogg, 2020). Letzteres kann ein Newsletter für Verbraucher:innen sein, welche lange inaktiv waren.

Der **dritte Faktor Trigger** entspricht in etwa der Frage, ob es einen Grund gibt, das Verhalten in dem Moment auszuführen (Fogg, 2020). Entscheidende Faktoren nach Fogg (2020) sind Zeit, Geld, körperlicher und kognitiver Aufwand, soziale Abweichung und Routine.

2.5 Verbraucher-Community

In der zweiten Projektphase wurde durch die VERBRAUCHER INITIATIVE eine virtuelle Verbraucher-Community aufgebaut. Ziel war es, hierdurch einen direkten Kanal zwischen Clubmitgliedern und Verbraucher:innen herzustellen und eine neue innovative Form des Verbraucherdialogs zu testen. Durch regelmäßige Einbindung und Befragungen der Community sollten neue Erkenntnisse zu den identifizierten Verhaltensherausforderungen erforscht und diese im Club diskutiert werden. Die Planung und Akquise der Community verlief von Ende 2020 bis April 2021. In die Abstimmung zur Zielgruppe, Aufgaben und Inhalte waren verschiedene Clubmitglieder involviert. Der Name der Verbraucher-Community fiel auf „Zukunft anPacken!“. Die Community startete Ende April 2021 auf der Community Plattform „Kernwert“ und lief 10 Monate bis Ende Februar 2022.

2.5.1 Aufbau und Akquise

Die initiale Akquise für die Community verlief von Anfang Februar bis Mitte April 2021. Als Zielgruppe wurde eine möglichst vielseitige Personengruppe definiert, die an den Massenmarkt angelehnt sein sollte. Hierfür wurden Parameter wie Region, Geschlecht, Alter, Haushaltstypen sowie Einstellungsfragen herangezogen. Mittels verschiedener

Ansprachekonzepte in Text- und Bildformaten wurden Interessierte akquiriert. Hierbei wurden verschiedene Kanäle genutzt. Unter anderem Facebook, Twitter, Instagram, Pinterest, LinkedIn, Xing, Handouts, Initiativen-Mailingverteiler, Ebay-Kleinanzeigen und Fragebogenportale (z. B. Poll Pool). Die größten Anstrengungen wurden im Bereich Facebook und Ebay-Kleinanzeigen getätigt, wo insgesamt über 50 Gruppen kontaktiert und 64 Kleinanzeigen geschaltet wurden. Weitere Werbeanzeigen wurden auf Facebook und Instagram geschaltet. In dieser ersten Akquisephase konnten 217 interessierte Personen gezählt werden, die sich über einen kurzen Fragebogen anmelden konnten.

Von Juli bis November 2021 wurde eine zweite Akquisephase gestartet, in der weitere 75 Interessent:innen gewonnen werden konnten. Insgesamt wurden so 292 Personen auf die Communityplattform eingeladen. Davon wurden 8.2 % über den Kanal Facebook, 16.2 % über Ebay-Kleinanzeigen und 29.6 % über das eigene Umfeld erreicht. Weitere 35.8 % gaben keine Antwort bzw. „Sonstige“ als Akquisekanal an. Instagram, Fragebogenportale, Twitter und Kanäle der Verbraucherinitiative machten insgesamt 10.4 % der Interessierten aus. Die Gruppe der Interessierte war mehrheitlich weiblich (65 %) und auf die Bundesländer Berlin, NRW, Baden-Württemberg, Hessen und Bayern verteilt. Es konnten Personen aus allen Bundesländern angesprochen werden. Familien und Zwei-Personen Haushalte machte ca. Zwei-Drittel der Interessierten aus. WGs und Singlehaushalte teilten sich das restliche Drittel. Von den Interessierten konnten 135 Personen auf die Community-Plattform Kernwert überführt werden, wovon sich 111 aktiv beteiligten.

Demografische Variablen der aktiven Teilnehmenden

Die aktiven Teilnehmer:innen kamen aus 16 Bundesländern (NRW, Berlin, Baden-Württemberg und Bayern machten davon ca. 60 % aus), hatten einen Altersdurchschnitt von 40.2 (Median = 36, MIN = 18, MAX = 79, SD = 15.1) und waren zu zwei Drittel weiblich (W= 67.3 %, M = 25.5 %). Insgesamt waren 19 Personen (17.3 % aus Berlin, gefolgt von Essen, Hamburg, München mit 4-6 Personen) und hatten damit ein vornehmlich urbanes Profil. Ca. ein Fünftel (23.4 %) der Teilnehmenden gab an, in einer Gegend mit weniger als 20.000 Einwohnern zu wohnen. Als primäres Transportmittel wurden Kraftfahrzeug (38.2 %), Fahrrad (26.3 %) oder zu Fuß (32.6 %) angegeben. Mit 58.4 % haben die Teilnehmenden überwiegend einen universitären Abschluss erreicht. Die Haushaltstypen verteilten sich ähnlich wie die aus der Gruppe der Interessierten. 72 % der aktiven Teilnehmenden gab an, „oft“ im Bioladen einzukaufen.

Abbildung 3: Demografische Variablen der Verbraucher-Community

2.5.2 Konzeption und Durchführung

In der Konzeption der Verbraucher-Community wurde nach verschiedenen Gesprächen mit Clubmitgliedern und Analyse von vier priorisierten Verhaltensherausforderungen ein Forschungsplan entwickelt. Dieser sah vor, alle zwei Wochen eine Aufgabe mit den Teilnehmenden der Community durchzuführen (sogenannte Kontaktpunkte - KP). Je nach Themenschwerpunkt einer Aufgabe wurden unterschiedliche Methoden bzw. Mix-Method-Ansätze genutzt.

Inhaltlich wurden die KP in verschiedene Phasen gegliedert: In der Startphase wurden primär Wissen und Verhaltensweisen der Teilnehmenden abgefragt. Dies sollte die Möglichkeit geben, individuell je nach Themengebiet spezifische Personen oder Gruppen genauer befragen zu können. Zusätzlich wurden die Abfragen zum Thema Mythen primär in das erste Drittel des Communityzeitraums gelegt, um einer Verzerrung der Ergebnisse durch den Wissenszuwachs der Teilnehmenden vorzubeugen. Ein inhaltlicher Mehrwert wurde den Teilnehmenden dadurch geboten, dass zusätzlich eine Nachrichtenseite auf der Community-Plattform eingerichtet wurde, wo regelmäßig interessante und neue Informationen zu Verpackungsthemen veröffentlicht wurden.

Um die Qualität der Community und die Zufriedenheit der Teilnehmenden zu erfassen, wurden nach den ersten vier Wochen eine Kurzbefragung vorgenommen und während der Sommerpause (zur Hälfte der Laufzeit) ein ausführliches Feedback eingeholt. Diese wurden genutzt, um Inhalte für die zweite Hälfte der Community anzupassen. Zum Ende hin konnten Teilnehmende die Zeit in der Community evaluieren. Um Einstellungsveränderungen zu messen, wurden zusätzlich Einstellungsfragen zu Beginn und Ende der Community erfasst.

Insgesamt wurden über die Laufzeit hinweg 111 aktive Teilnehmende gezählt, 18 Aufgaben durchgeführt und über 60 Newsartikel veröffentlicht. Im Durchschnitt haben 42 Personen an quantitativ ausgerichteten Aufgaben (z. B. Fragebögen) teilgenommen und 7 Personen pro Tag die Communityplattform besucht. Neben den Aufgaben wurden zwei Online-Events durchgeführt: An einer Kooperationsveranstaltung mit Circolution zum Thema Lebensmittelmehrweg-systeme am 25 November 2021 nahmen 17 Community-Mitglieder teil. Im Rahmen einer „Zukunftswerkstatt“ am 15. Februar 2022 wurde mit 11 Teilnehmenden der Community die Zukunft der Verpackung erarbeitet. Dieses Event fungierte zusätzlich als Abschlussevent.

In der Online-Community wurden folgende Aufgaben durchgeführt:

Name & Datum	Thema	Methode	Themenfeld
KP0: Einstellungen und Motive Ab 04.03.21	Erfassung von Einstellungen & Motiven zur Ausrichtung der Akquise und Communityplanung	Fragebogen	Themenübergreifend
KP1: Quiz & Befragung 26.04.21	Wissen, Verhalten & Schwierigkeiten beim Thema Mülltrennung	Quiz und offener Fragebogen	Trennen & Sortieren
KP2: Wissen & Verhalten 14.05.21	Erhebung von Einkaufsverhalten & Wissen über Mythen	Fragebogen	Themenübergreifend
KP3: Wahrnehmung Verpackungen 26.05.21	Wahrnehmung von Verpackungen in Bezug zu Mythen	Fragebogen und Bildbewertung	Mythen

KP4: Mythenkommunikation 09.06.21	Argumente für Mythen & Verbreitung über Informationskanäle	Forumsdiskussion	Mythen
KP5: Hürden Unverpackt / ReUse 23.06.21	Erfassung von Hürden im Bereich von unverpacktem Einkaufen & ReUse	Unverpackt-Challenge	Unverpackt/besser Verpackt
KP6: Trenn & Sortierlabels 07.07.21	Wahrnehmung & Bewertung von Trenn- und Sortierhinweisen	Fragebogen und Bildbewertung, Semantisches Differenzial	Trennen & Sortieren
KP7: Zwischenfeedback 21.07.21	Zwischenevaluation der Zufriedenheit von Teilnehmenden	geschlossener & offener Fragebogen	Themenübergreifend
KP8: Littering 01.09.21	Wahrnehmung von Littering & Einstellung zu Anti-Littering Maßnahmen	geschlossener & offener Fragebogen, Initiativenkarte	Littering
KP9: Politikempfehlungen 15.09.21	Ranking der im Projekt entwickelten Politikempfehlungen	Ranking	Themenübergreifend
KP10: Begriffsassoziationen 29.09.21	Erfassung von Assoziationen mit Einweg, Mehrweg, ReUse& Refill	Fragebogen & Bildzuordnung	Unverpackt/besser Verpackt
KP11: Müllinfrastruktur 13.10.21	Einfluss der Müllinfrastruktur (z. B. Hindernisse) auf das Trennverhalten	Fragebogen & drei qualitative Interviews	Trennen & Sortieren
KP12: Bildwettbewerb 27.10.21	Erhebung von Gründen zur Auswahl negativ bewerteter Verpackungen	Bildranking und Fragebogen	Themenübergreifend
KP13: Best Cases 10.11.21	Bewertung unterschiedlicher Verpackungsinnovationen	semantisches Differenzial & Fragebogen	Unverpackt/besser Verpackt
KP14: Akzeptanz Mehrweg 08.12.21	Akzeptanz und Bewertung verschiedener Mehrwegsysteme (Lebensmittel, To-Go, Logistik)	Fragebogen, Bildzuordnung, Pfandpreisanalyse	Unverpackt/besser Verpackt
KP15: Die Macht der Routine 05.01.22	Analyse positiver und negativer Routinen im Bereich Unverpackt, ReUse & Refill	geschlossener & offener Fragebogen	Unverpackt/besser Verpackt
KP16: Plastikmythen 19.01.22	Beleuchtung von Einstellungen zu Plastikmythen	geschlossener & offener Fragebogen	Mythen
KP17: Abschlussfeedback 02.02.22	finale Evaluation der Community durch Teilnehmende	geschlossener & offener Fragebogen	Themenübergreifend
KP18: Zukunftswerkstatt 15.02.22	Synthese der Ergebnisse der Community, Ausblick und Handlungsoptionen in der Zukunft für Teilnehmende	Fokusgruppe	themenübergreifend

Abbildung 4: Übersicht der Kontaktpunkte in der Community

2.5.3 Interaktion mit dem Club

Um eine möglichst starke Verwebung von Club und Community zu gewährleisten, wurden Inhalte und Ergebnisse regelmäßig bei den Clubtreffen geteilt. Zusätzlich wurden verschiedene Clubmitglieder in die Planung der Community, Aufgabenkonzeption und Qualitätskontrolle eingebunden. Konsultiert wurden Dagmar Glatz (dm drogerie-markt), Axel Subklew (Mülltrennung wirkt), Friederike Stolz (McDonald's Deutschland), Martina Merz (merzpunkt) und Laura Griestop (WWF). Außerhalb des Clubs wurde Jan Störkel des Start-ups Circolution in eine Aufgabe zum Thema Mehrwegsysteme eingebunden.

2.5.4 Community-Plattform Kernwert

Um der Community eine Plattform zum Austausch zu bieten sowie qualitative wie quantitative Aufgabenformate abzurufen, wurden im Januar 2021 unterschiedliche Möglichkeiten zur Umsetzung recherchiert und Gespräche mit Projektstakeholdern durchgeführt. Als Plattform wurde die Onlinelösung der Kernwert GmbH ausgewählt. Um datenschutzrechtliche Standards zu gewähren, wurde Anfang April 2021 zudem noch ein Datenschutzexperte hinzugezogen.

2.6 Workshop-Termine und Schwerpunkte

Regelmäßige **Workshops** mit allen Club-Mitgliedern dienten neben der Abstimmung zum Vorgehen vor allem zur Förderung des interdisziplinären Multi-Stakeholder-Diskurses. Kleingruppendiskussionen halfen dabei, auch stillere Personen mit ihren Erfahrungen und Kompetenzen besser einzubinden. Außerdem wurde der persönliche Austausch als Grundlage einer zunehmend vertrauensvollen Zusammenarbeit gefördert.

Zwischen den Workshops wurden z.T. kürzere und enger getaktete Abstimmungsformate genutzt, um mit einer interessierten Teilmenge des Clubs ausgewählte Themen in entsprechenden **Arbeitsgruppen** voranzubringen. Hier wurden z. B. Pilotuntersuchungen abgestimmt und vorbereitet.

Die Beschränkungen durch die COVID-Pandemie führten dazu, dass ab Mitte März 2020 nur noch **virtuelle Zusammenkünfte** organisiert und durchgeführt wurden. Der entsprechende Wechsel verlief nahezu reibungslos. Auch wenn vorher in zwei Präsenzworkshops noch persönliche Kontakte geknüpft werden konnten, litt nach Wahrnehmung des Projektteams durch kürzere digitale Formate die tiefergehende bilaterale Vernetzung unter den Club-Mitgliedern – auch aufgrund der in manchen Organisationen hohen Fluktuation.

Folgende Workshops und Arbeitsgruppentreffen wurden im Projektzeitraum durchgeführt:

27.11.2019, 1. Workshop in Wuppertal, Kick-Off

29.01.2020, 2. Workshop in Berlin

22.04.2020, AG2 – Verpackungsmythen, Videokonferenz

29.04.2020, AG2 – Verpackungsmythen, Videokonferenz

13.05.2020, 3. Workshop, virtuell

23.06.2020, AG3 – Trennen und Sortieren, Videokonferenz Haushaltsabfallanalyse

30.06.2020, AG3 – Trennen und Sortieren, Durchführung Haushaltsabfallanalyse

03.09.2020, 4. Workshop, virtuell

26.01.2021, 5. Workshop, virtuell

22.03.2021, 6. Workshop, virtuell

16.03.2021, AG 1 – 1. Treffen der Arbeitsgruppe ReUse, Videokonferenz

22.04. 2021, AG 1- 2. Treffen der Arbeitsgruppe ReUse, Videokonferenz

17.06.2021, 7. Workshop virtuell

29.06.2021, Treffen der Arbeitsgruppe Politikempfehlungen, Videokonferenz

08.09.2021, 8. Workshop virtuell

07./08.10.2021, Circular Futures Festival, eigene Session des Clubs

05.10.2021, Erkenntnisse zu Trenn- und Sortierhinweisen gemeinsam mit Mitgliedern des Forum Rezyklat

10.11.2021, 9. Workshop virtuell

26.01.2021, 10. Workshop, virtuell

05.04.2022, EU Circular Talk "Together for Circular Packaging"

26.04.2022, Abschluss-Webinar "GEMEINSAM FÜR ZIRKULÄRE VERPACKUNGEN. Ein zukunftsfähiges Dialogformat mit Verbrauchereinbindung"

3 SCHWERPUNKT UNVERPACKT/BESSER VERPACKT

Diesem Themenschwerpunkt liegt die Erfahrung und Beobachtung insbesondere der beteiligten Händler zugrunde, dass Verbraucher:innen (und NGOs) aus ökologischen Motiven häufig mehr unverpacktes Obst/Gemüse fordern, während der Mainstream schwerpunktmäßig verpackte Ware kauft. Mögliche Verhaltensmotive hierfür reichen von Convenience über Hygieneempfinden, Ästhetik, Warenschutz bis hin zu Gewohnheit. Auch ist unklar, inwieweit primär ein passendes Produkt gekauft und die jeweilige Verpackung dann zwangsläufig miterworben wird. Ebenfalls ist unklar, welche Rolle der Preis bzw. die Preiserwartung spielt. Da vorverpacktes Obst/Gemüse häufiger auch mit Mengenrabatten einhergeht, kann eine über die Jahre verfestigte „Rabattvermutung“ bei verpackten Waren ebenfalls eine relevante Rolle spielen.

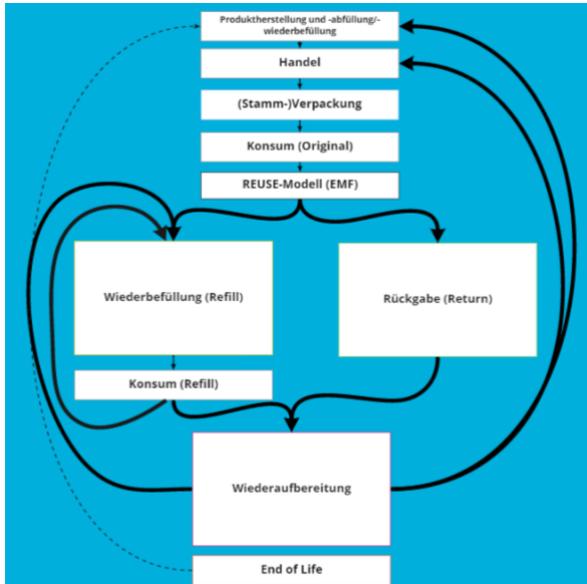
Im Kern geht es bei diesem Themenschwerpunkt nicht nur um unverpacktes Obst und Gemüse. Im Laufe des Projekts wurden auch andere Kauf-/ Nutzungs-entscheidungen pro Nachhaltigkeit sowie wiedernutzbare Verpackungsansätze (ReUse) betrachtet. Um zu verstehen, welche Spielarten von ReUse es gibt und wie diese möglicherweise beschrieben und definiert werden können, wurde innerhalb des Projekts eine gesonderte Arbeitsgruppe gebildet.

3.1 ReUse - wiederverwendbare Verpackungssysteme

Die verschiedenen Ausprägungen von ReUse sind deutlich vielfältiger als im deutschen Begriff von „Mehrweg“ inkludiert. In Diskussion im Club und der ReUse-Arbeitsgruppe hat dabei besonders die Definition der Ellen MacArthur Foundation Anwendung gefunden (Lendal & Lindeblad Wingstrand, 2019):

1. **ReUse zuhause:** Verpackungen werden von zuhause mit einem Pick-Up-Service abgeholt
2. **ReUse unterwegs:** Verbraucher:innen bringen die gebrauchten Verpackungen zu einem Ort/Drop-Off-Point zurück
3. **Refill zuhause:** Verbraucher:innen befüllen ihre wiederverwendbaren Verpackungen zu Hause
4. **Refill unterwegs:** Verbraucher:innen befüllen ihre wiederverwendbaren Verpackungen unterwegs/außer Haus

Demgegenüber stehen hinter dem Begriff „Mehrweg“ per Definition Mehrwegsysteme. Solche Mehrweg-Verpackungen sind demnach dazu bestimmt, nach dem Gebrauch „mehrfach“ und „zum gleichen Zweck“ wiederverwendet zu werden (vgl. VerpackG 2, 2021; Richtlinie (EU) 2018/852, 2018). Zudem wird deren tatsächliche Rückgabe und Wiederverwendung durch eine ausreichende Logistik ermöglicht sowie durch geeignete Anreizsysteme, in der Regel durch ein Pfand, gefördert (vgl. VerpackG 2, 2021; Richtlinie (EU) 2018/852, 2018). Anbieter bzw. Inverkehrbringer der Mehrwegverpackungen müssen hier das geforderte Anreizsystem sowie das geforderte Rückgabe-Logistik-System bereithalten (Stiftung Zentrale Stelle Verpackungsregister, n.d.). Somit sind Mehrweg-Systeme ein Teil von ReUse.



Beim Versuch verschiedene ReUse-Optionen aus der Verbraucher-Perspektive zu skizzieren wurde ein „ReUse-Spielfeld“ entwickelt, das mit Hilfe einer morphologischen Analyse in Verbindung mit der induktiven Marktanalyse bestehender ReUse Cases entstand (siehe Abbildung 5). Mithilfe des Spielfelds wurden verschiedene ReUse Cases durchgespielt, wie beispielhaft in Abbildung 6 zu sehen

Abbildung 5: Grundaufbau der „ReUse Spielfelds“ mit dominanten Optionen

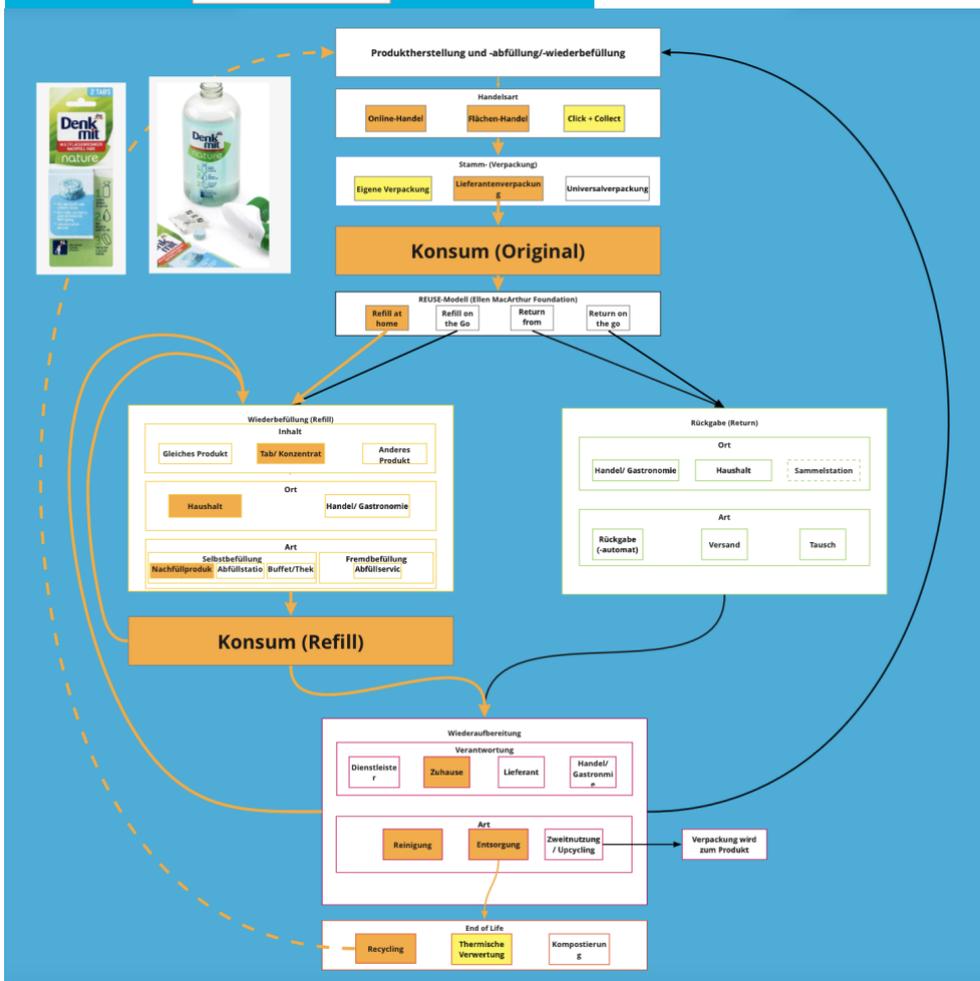


Abbildung 6: ReUse Spielfeld am Beispiel Nachfüll-Tab/Konzentrat

3.2 Literaturrecherche

Gemäß einer Studie des Unternehmens SPLENDID Research (N=1016) von 2018 gefällt 71 % der Befragten das Konzept von Unverpacktläden. Der tatsächliche Einkauf in solchen Supermärkten fällt hingegen bei den Befragten mit 8 % deutlich geringer aus (Splendid Research, 2018). Auch wenn sich Viele umweltfreundlichere Verpackungen wünschen, weicht der tatsächliche Kauf bei einigen Produkten von der eigenen Intention ab (Bech-Larsen, 1996; Nordin & Selke, 2010)

Entsprechend bleibt unklar, wie hoch die tatsächliche Nachfrage nach unverpackten Lebensmitteln und auch nach ReUse-Konzepten im kommerziellen Einzelhandel ist. Zu diversen Lebensmitteln wird diskutiert, welche Möglichkeiten Einzelhändler haben, unverpackte Lebensmittel/wiederverwendbare Verpackungssysteme zur derzeitigen Nachfrage anzubieten.

Während zunehmend Erkenntnisse zur Wahrnehmung und Kaufintention nachhaltiger Verpackungsalternativen gewonnen werden, fehlt grundlegende Evidenz zum tatsächlichen und beobachtbaren Verhalten. Dies liegt primär daran, dass viele Studien auf explorative Forschungsansätze mithilfe von Umfragen oder Fokusgruppen setzen (Boer et al., 2007; Bone & Corey, 1992; Fernqvist et al., 2015; Orzan et al., 2018; Tanner & Wölfling Kast, 2003; Vergheze et al., 2015; Vermeir & Verbeke, 2006). Befragungen, wie die von SPLENDID Research zeigen zunächst Intentionen auf und weniger tatsächliches Verhalten. Außerdem bergen Befragungen das Risiko, dass Antworten stärker gesellschaftlich erwünschtes als tatsächliches Verhalten widerspiegeln.

Hinsichtlich eines konkreten Produktbezuges ist derweil geringes Wissen verfügbar. Während der Handel klassischerweise die Akzeptanz von Produkten und Verpackungen primär anhand von Absatzzahlen ermittelt, gilt es zu erforschen, welche ergänzenden Interventionen helfen können, die Akzeptanz unverpackter Produkte zu steigern. Hierfür sollen Erkenntnisse zu den Hindernissen gewonnen und die Wirkung weiterer Parameter wie Preis, Alternativangebot, Choice Editing etc. getestet werden. Hier braucht es weitergehende Analysen, auch weil sich die verfügbaren wissenschaftlichen Untersuchungen primär auf Unverpackt-/Biomärkte mit besonderem Kundenklientel stützen und daher nur sehr eingeschränkt auf den Mainstream-Handel übertragbar scheinen (vgl. Beitzen-Heineke et al., 2017)

Diesen Einschränkungen zum Trotz finden sich in der erwähnten Literatur erste Erkenntnisse zum Einfluss einiger spezifischer Variablen:

- Unverpackt-Konzepte werden von verschiedenen **Altersgruppen** unterschiedlich wahrgenommen. Besonders 40- bis 49-jährige Frauen motiviert Verpackungsvermeidung bei der Kaufintention. Am Bekanntesten ist das Unverpackt-Konzept bei 18–39jährigen, welche das Einkaufserlebnis beim Besuch eines Unverpacktladens schätzen (Splendid Research, 2018).
- Als **Barrieren** für unverpackt- als auch wiederverwendbare Verpackungskonzepte werden vor allem Hygienebedenken, ein geringeres Produktangebot, hoher Planungs- und Zeitaufwand sowie eine geringere Haltbarkeit geäußert (Coelho et al., 2020; Lofthouse et al., 2009; Marken & Wagenfeld, 2020; Rhein & Schmid, 2020; Wittwer et al., 2019). Letzteres erfordert bei den Verbraucher:innen zunächst eine Umgewöhnung (Beitzen-Heineke et al., 2017; Sherwin, 2018). Auch dominieren aktuell noch vergleichsweise hohe Preise, gepaart mit initialen Kosten für wiederbefüllbare Stammverpackung (Coelho et al., 2020; Orzan et al., 2018; Steg et al., 2014).

- Verbraucher:innen **assoziiieren mit der Verpackung** oftmals auch bestimmte **Produktcharakteristika**. Bei einer Veränderung des Verpackungsmaterials oder -systems kann auch eine Veränderung in Bezug auf Geschmack, Qualität etc. empfunden werden (Lofthouse et al., 2009; Rhein & Schmid, 2020; Steenis et al., 2017)
- Neben den positiven Auswirkungen einer Plastikreduktion (z. B. durch die Verhinderung einer Plastikneuproduktion durch Erdöl) sind auch **negative Auswirkungen von Verpackungsreduktionen** zentral. Demnach schützen Verpackungen vor Beschädigung und Verschmutzung, welches aber weniger in das Nachhaltigkeitsurteil von Verbraucher:innen einfließt (Brennan et al., 2021). Zudem bieten sie eine bequemere Handhabung, welche von Verbraucher:innen derweil präferiert würden (REWE Markt GmbH, 2020; REWE Media Center, 2020; van Dam & van Trijp, 1994). Beim Wunsch nach Plastikreduktion im Handel beziehen Verbraucher:innen Herstellungs- und Logistikprozesse nicht in ihr Nachhaltigkeitsurteil mit ein – verständlicherweise, da den Wenigsten über erweitertes Wissen dieser Prozessen verfügen (Coelho et al., 2020; Herbes et al., 2018; Nguyen et al., 2020; Otto et al., 2021). Es sollte immer bedacht werden, dass die Verpackungseinsparung nicht mit **Lebensmittelverschwendung bzw. verringerten Produktschutz** einhergeht (Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, n.d.; REWE Markt GmbH, 2020; REWE Media Center, 2020).

Insgesamt ist anzumerken, dass zwar nicht alle Produktgruppen für ein unverpacktes Angebot oder eines in wiederverwendbaren Verpackungssystemen geeignet sind. Das Potenzial liegt jedoch deutlich höher als aktuell angeboten.

Auch konnte bereits gezeigt werden, dass die Nutzung von besser verpackten Produkten durch eine gezielte Ansprache dieser Faktoren (unabhängig von ökologischer Motivation) gesteigert werden kann:

- Menschen ohne Auto berichten, dass sie gezielt Nachfüllpackungen wählen, weil sie kleiner, leichter und einfacher zu transportieren sind (Barr, 2007)
- Lieferung von Nachfüllungen erhöhen die Komfortwahrnehmung (Barr, 2007; Coelho et al., 2020)
- Kompaktierung und Konzentrate sparen auch im häuslichen Umfeld Lagerplatz (Barr, 2007)
- Solche Angebote erhöhen allgemein die Loyalität der Verbraucher:innen zur Marke (Coelho et al., 2020)

3.3 Verbraucher-Community: Zentrale Erkenntnisse zu „unverpackt/besser verpackt“

Auf die Verhaltensherausforderung „Unverpackt/ besser Verpackt“ wurde in der Community ebenfalls ein thematischer Schwerpunkt gelegt. Es galt insbesondere Verhalten, Einstellungen, Hürden und Lösungswege für verpackungsarmes Einkaufen von Lebensmitteln und Drogerieartikeln zu erforschen. Hierzu wurde zu Beginn der Community im KP4 eine „Einkaufs-Challenge“ durchgeführt. Teilnehmende sollten bei einem Einkauf so viel wie möglich auf verpackte Lebensmittel bzw. Drogerieartikel verzichten bzw. Alternativen einkaufen und über ihre Erfahrungen berichten. Im KP13 und KP14 wurden neue Verpackungskonzepte bzw. Mehrwegsysteme (z. B. für Lebensmittel) bewertet. Im KP15 wurden positive und negative Routinen mit Bezug zu Verpackungen untersucht und im KP16 Assoziationen mit Begriffen, wie ReUse, Refill, Mehrweg und Einweg ermittelt.

Als ein zentraler Aspekt beim Einkaufen kristallisierte sich Convenience heraus. Über fast alle Aufgaben hinweg zeigte sich, dass **verpackungsarmes Einkaufen** für Verbraucher:innen mehr Zeit und Aufwand bedeuten. Beim unverpackten Einkaufen wurden beispielsweise die geringe Angebotsdichte von Filialen (insb. bei Drogerieprodukten), hohe Preise, ein höherer Zeitaufwand und geringe Spontaneität als zentrale Hindernisse wahrgenommen.

Wohingegen bei den untersuchten „Best Cases“ Preis, Hygiene und Aufwand als globale Hindernisse angegeben wurden, gab die Community bei Mehrwegsystemen primär Convenience-Aspekte als Hindernisse an. Hier wurden eine komplizierte Rückgabe, eine komplizierte Reinigung der Behälter oder zu viele (nicht miteinander kompatible) Anbieter als Hindernisse eingestuft werden. Hierbei wurde deutlich, dass Mehrwegsysteme trotz hoher Akzeptanz weiterhin maßgeblich auf Flaschen beschränkt bleiben und in anderen Bereichen noch nicht in Alltag der Community angekommen sind.

Beim Thema **ReUse und Refill** gab ein Drittel der Community an, dass ihnen die Begriffe noch nicht geläufig sind und ReUse primär mit Mehrweg in Verbindung gebracht wird. Neben weitgehend positiv verknüpften Begriffen, wurde Refill aber auch mit erhöhtem Aufwand und geringerer Spontaneität assoziiert. Mehrwegnetze, Abfüllstationen und Natural Branding auf Obst (z. B. zur Kennzeichnung von Bioprodukten) wurden als geeignete Verpackungsinnovationen eingeordnet. Um trotz gefestigter Routinen Verhaltensänderungen anzustoßen, konnten kooperative Strategien und das soziale Umfeld als relevante Faktoren identifiziert werden.

3.3.1 Community: KP5 – Unverpackt-Challenge

Im KP5 wurden Communitymitglieder in zwei Gruppen unterteilt und gebeten bei einem Einkauf möglichst viele Drogerie- bzw. Lebensmittelartikel unverpackt einzukaufen. Im Anschluss des Einkaufs konnten Teilnehmende einen Fragebogen bestehend aus qualitativen und quantitativen Fragen ausfüllen. Dieser war darauf ausgelegt, Hindernisse und unterstützende Faktoren (Enabler) beim unverpackten Einkaufen zu identifizieren. An der Aufgabe nahmen insgesamt 24 Personen teil.

Bei der Untersuchung von **Hindernissen beim unverpackten Einkaufen** konnten die Ergebnisse in drei Bereiche unterteilt werden: vor dem Einkauf, beim Einkaufen und nach dem Einkaufen:

- In der Vorbereitung des Einkaufs wurden als Hindernisse der Aufwand (z. B. das Identifizieren geeigneter Einkaufsorte, geeignete Behälter mitbringen, Transportmöglichkeiten sondieren usw.), die Distanz zu geeigneten Einkaufsorten und fehlende Spontaneität genannt. Im Drogeriebereich wurde zusätzlich das Fehlen lokal erreichbarer Filialen angemerkt.
- Während des Einkaufs gaben Teilnehmende an, insbesondere das fehlende Angebot, hohe Preise und Zeitaufwand als Hindernisse wahrgenommen zu haben. Zusätzlich berichteten einige Teilnehmende, dass eigene Behälter (z. B. an der Käsetheke) vom Einkaufspersonal nicht akzeptiert werden.
- Nach dem Einkauf wurden speziell bei unverpackten Lebensmitteln ein höherer Aufwand durch das Kontrollieren der Lebensmittel beim Auspacken auf Beschädigungen und umfüllen in geeignete Behältnisse als Hindernisse benannt.

Als potenzielle **Enabler für das Einkaufen von unverpackten Lebensmitteln** gaben Teilnehmende ein größeres Sortiment und das Verkaufen bzw. Erlauben von Mehrwegbehältnissen an.

Zusammenfassend fällt bei dieser Aufgabe die **vergleichsweise geringe Teilnehmendenzahl** auf. Es spricht vieles dafür, dass der große Aufwandaufwand Teilnehmende abgeschreckt haben könnte. Da in den beiden untersuchten Bereichen Drogerie und Lebensmittel primär in bekannten bzw. üblicherweise genutzten Läden eingekauft wurde, liegt die Vermutung nahe, dass insbesondere solche Personen an der Aufgabe teilgenommen haben, die bereits über Erfahrung im Einkauf unverpackter Lebensmittel verfügen. Die Ergebnisse weisen deutlich auch daraufhin, dass **unverpacktes Einkaufen ohne routiniertes Verhalten einen großen Aufwand** bedeutet. Für eine höhere Akzeptanz können demnach breitere Produktpaletten und standardisierte bzw. kompatible ReUse-Behälter sorgen, die universeller an unterschiedlichen Orten genutzt bzw. zurückgegeben werden können. Dies reduziert Komplexität und Aufwand für die Verbraucher:innen.

3.3.2 Community: KP10 - Assoziationen mit Einweg, Mehrweg, ReUse und Refill

In der Zusammenarbeit mit dem Club für nachhaltige Verpackungslösungen wurde mehrfach die Problematik nicht standardisierter Begriffsdefinitionen bzw. die uneindeutige Nutzung der Begriffe „Refill“ und „ReUse“ angemerkt. Um hierbei die Perspektive und Bedürfnisse von Verbraucher:innen zu untersuchen, wurde im KP10 die Bekanntheit und Assoziation der Begriffe analysiert. Neben einem Vergleich zu Assoziationen mit den Begriffen „Einweg“ und „Mehrweg“, wurde der Bedarf an deutschen Wortneuschöpfungen erhoben. An der Aufgabe nahmen 37 Personen teil. Die Befragung basierte auf qualitativen und quantitativen Fragen, sowie einer Cardsorting Aufgabe.

Zur Ermittlung der **Begriffsbekanntheit** wurden den Teilnehmenden jeweils eine Definition zu Einweg, Mehrweg, Refill bzw. ReUse vorgelegt. Ca. einem Drittel der Befragten waren die Begriffe „ReUse“ und „Refill“ bisher nicht geläufig und bei 17 % passten die Definitionen nicht zu den Vorstellungen von den Begriffen. Weitere 20 % gaben bei der Frage „weder noch“ an.

Die Ergebnisse der **Assoziationsanalyse** zeigen, dass insbesondere Mehrweg und ReUse mit positiven Begriffen verknüpft sind. Für den Begriff „Refill“ wurden auch überwiegend positive Assoziationen festgestellt – unter den drei meistgenannten Verknüpfungen befanden sich aber auch „geringe Spontanität“ und „hoher Aufwand“. Mit Einweg assoziierten die Befragten mehrheitlich negative Aspekte (siehe nachfolgende Abbildung 7).

	Assoziation	Produkt(gruppen)assoziation
Einweg	<ul style="list-style-type: none"> Müll & Abfälle (18x) Verschwendung (11x) unnötig (6x) Plastik (6x) kein Recycling (5x) Umweltverschmutzung (4x) 	<ul style="list-style-type: none"> Getränke & Dosen (18x) Gemüse- & Obstverpackungen (7x) Wurst, Fleisch & Käse (6x) Getränkekartons (5x) Konserven (3x)
Mehrweg	<ul style="list-style-type: none"> Umweltschonend (18x) Wertstoffkreislauf & Recycling (11x) Mehrfachnutzung (9x) sinnhaft (6x) Glas (5x) umständlich & aufwändig (4x) 	<ul style="list-style-type: none"> Milch (12x) Bier (10x) Wasser (10x) Joghurt (7x) Gläser mit Schraubverschluss (7x) Säfte & Limos (6x) Tupperdose (5x)
ReUse	<ul style="list-style-type: none"> Wiederverwendbarkeit (9x) Recycling & Upcycling (5x) erneute Nutzung von Produkt oder Verpackung (4x) umweltfreundlich (3x) nachhaltig & umweltfreundlich (3x) günstiger (2x) 	<ul style="list-style-type: none"> Erneute Nutzung von Flaschen, Gläsern & Dosen (4x) To-Go-Becher & Schalen (4x) Kartonpakete (3x) Kleidung (3x) Eisbecher & Eiswürfelmacher (3x) Möbel (2x) Plastiktüten (2x) Ebay & Flohmarkt (2x)
Refill	<ul style="list-style-type: none"> Verpackungsreduktion (9x) geringe Spontanität/ aufwändig (8x) wiederbefüllbar (8x) Sinnhaftigkeit (5x) nachhaltig (4x) eigener Becher (3x) Getränke Refill in den USA (2x) 	<ul style="list-style-type: none"> Wasch & Reinigungsmittel (15x) Milch (7x) Kaffee- & To-Go-Becher (7x) Flüssigseife (5x) Tintenpatronen (4x) Gläser & Flaschen (4x) Wasser (3x)

Abbildung 7: Assoziationen mit den Begriffen Einweg, Mehrweg, ReUse und Refill

Bei der **Bedarfsanalyse** für die Einführung spezifischer Begriffe und Kennzeichnungen von Refill-Produkten, gaben 29 % an, dass ihnen solche Begriffe bisher fehlten. 35 % vermissen geeignete Begriffe dagegen nicht und weitere 35 % gaben „weder noch“ an. Über die Hälfte aller Teilnehmenden wünschte sich ein Label für Refill- und ReUse-Produkte und einen einheitlichen Begriff auf Deutsch.

Schlussfolgernd zeigen die Ergebnisse, dass Verbraucher:innen insbesondere bei ReUse und Mehrweg ein vergleichbares Sentiment aufweisen. Auch wenn sich eine Mehrheit der Teilnehmenden auf Nachfrage ein Label bzw. eine Bezeichnung für ReUse- bzw. Refill-Produkte wünscht, trat dies im Vorfeld nicht als relevantes Bedürfnis zutage. Es kann daraus geschlossen werden, dass Wortneuschöpfungen oder die Einführung eines Refill- bzw. ReUse-Logos zwar positiv aufgenommen werden würde, aber nicht zwangsläufig benötigt wird. Verbraucher:innen fühlen sich demnach mit der Anwendung/Nutzung ressourcensparender Verpackungs-ansätze wohl, auch wenn sie noch keine Begriffe oder Kategorien dafür haben.

3.3.3 Community: KP13 – Verpackungsinnovationen (Best Cases)

Ziel vom KP13 war es, die Akzeptanz von Verbraucher:innen bezüglich neuartiger Verpackungsansätze zu untersuchen. In Zusammenarbeit mit dem Club wurden relevante Innovationen aus dem Bereich Unverpackt/besser Verpackt identifiziert. Für die Erhebung der Daten wurden qualitative (z. B. offene Antwortformate) und quantitative (z. B. semantisches Differenzial) Befragungsmethoden gewählt. Insgesamt nahmen 20 Personen an der Aufgabe teil.

Unter den untersuchten „Best Cases“ waren:

- Abfüllstationen (trocken, flüssig),
- Nachfüllbeutel, Konzentrate (Tabs, Pulver, flüssig),
- Sprühverpackungen bzw. Coating (z. B. für Avocados),
- Natural Branding (z. B. Laserkennzeichnung von Obst)
- Verpackung aus Rezyklat
- Mehrwegbeutel

In der **Nutzungsanalyse** der verschiedenen „Best Cases“, wird das Obst- oder Gemüsenetz am häufigsten verwendet. Über 80 % der Befragten gaben eine regelmäßige Nutzung an. Ca. die Hälfte gab an, Nachfüllbeutel, Flüssigkonzentrate und Verpackungen aus Rezyklat gelegentlich bis regelmäßig zu nutzen. Sprühverpackungen/Coatings kamen in der Einkaufsrealität der meisten Befragten bisher noch nicht zur Anwendung.

Mittels eines **semantischen Differenzials** und **offenem Fragekonzept** wurden verschiedene Aspekte wie z. B. Attraktivität, Nachhaltigkeit oder auch Kostenbereitschaft abgefragt. Zusätzlich wurden Hindernisse bei der Nutzung mit einem offenen Fragekonzept erhoben. In einem übergeordneten Ranking wurden Mehrwegbeutel, Abfüllstationen und Natural Branding als beste Alternativen hervorgehoben. Als eher nachhaltige Optionen wurden Abfüllstationen, Tabs, Mehrwegbeutel und Natural Branding eingeordnet. Die Bereitschaft für eine der Innovationen mehr Geld auszugeben als für die verpackte Produktalternative konnte in keinem Best Case eindeutig festgestellt werden. Bei den Abfüllstationen wird eine Verzögerung des Einkaufs durch den Abfüllvorgang befürchtet.

	Quantitative Bewertung (Ranking + Semantisches Differenzial)	Hindernisse (qualitative Abfrage + Anzahl Nennungen)
Abfüllstation (trocken)	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 2 • verlängert Einkauf (3,7 von 5) • ist nachhaltig (4,5 von 5) • ist sinnhaft (4,5 von 5) • würde nutzen (4,2 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktidentifikation schwierig (2x) • hohe Preise (2x) • Hygienebedenken (2x) • Umgang kompliziert (2x) • Problematisch für Allergiker (1x) • bestimmte Produktgruppen unpraktisch (z. B. Mehl) (1x)
Abfüllstation (flüssig)	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 3 • verlängert Einkauf (3,8 von 5) • ist nachhaltig (4,5 von 5) • ist sinnhaft (4,5 von 5) • würde nutzen (4,3 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang kompliziert (6x) • fehlende Hygiene (3x) • Produktidentifikation schwierig (2x) • hohe Preise (2x) • Haltbarkeit (1x) • bestimmte Produktgruppen unpraktisch (z. B. Cremes) (1x)
Nachfüllbeutel	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 5 • ist hygienisch (4,7 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • hohes Verpackungsaufkommen bzw. Zweifel an Nachhaltigkeit (2x)

	<ul style="list-style-type: none"> • ist nachhaltig (3,2 von 5) • einfache Handhabung (4,3 von 5) • würde nutzen (4,1 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • kompliziert beim Umfüllen (1x)
Tab	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 6 • ist hygienisch (4,6 von 5) • ist nachhaltig (4,4 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • fehlende Hygiene (1x) • geringe Haltbarkeit (1x) • Fehlende Potenz (1x) • komplizierte zu Dosieren (1x) • unnötige Umverpackung • komplizierter Umgang (1x)
Pulver	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 9 • ist attraktiv (2,8 von 5) • würde nutzen (2,8 von 5) • ist nachhaltig (3,5 von 5) • einfache Handhabung (2,8 von 5) • Nutzung kostet Zeit (3 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbehalt bei Lebensmitteln wegen Verarbeitung (1x) • komplizierte zu Dosieren (1x) • komplizierter Umgang (1x) • unklarer Herstellungsprozess (1x)
Flüssig-konzentrate	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 10 • ist hygienisch (4,4 von 5) • Nutzung kostet Zeit (2,7 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbehalt bei Lebensmitteln wegen Verarbeitung (1x) • komplizierte zu Dosieren (1x) • komplizierter Umgang (1x) • unklarer Herstellungsprozess (1x)
Sprühverpackung	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 7 • ist nachhaltig (2,8 von 5) • würde nutzen (2,8 von 5) • ist sinnhaft (2,8 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • beeinträchtigt Produkt / Sorge um Gesundheit (3x) • Sorge um Nachhaltigkeit bei Herstellung (1x) • Sorge um Hygiene (1x)
Natural Branding	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 4 • würde nutzen (4,5 von 5) • ist attraktiv (4,3 von 5) • einfache Handhabung (4,3 von 5) • ist hygienisch (4,1 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • beeinträchtigt Produkt (2x) • aufwändig bei Herstellung (1x)
Verpackung aus Rezyklat	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 8 • ist hygienisch (4,5 von 5) • einfache Handhabung (4,2 von 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • zu viel Verpackung (1x) • nicht dosierbar (1x)
Mehrwegbeutel	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtranking Platz 1 • ist hygienisch (4,4 von 5) • einfache Handhabung (4,7 von 5) • ist sinnhaft (4,7 von 5) • ist nachhaltig (4,7 von 5) • würde nutzen (4,7 von 5) 	

Abbildung 8: Bewertungen von Eigenschaften und Hindernissen versch. Verpackungsinnovationen

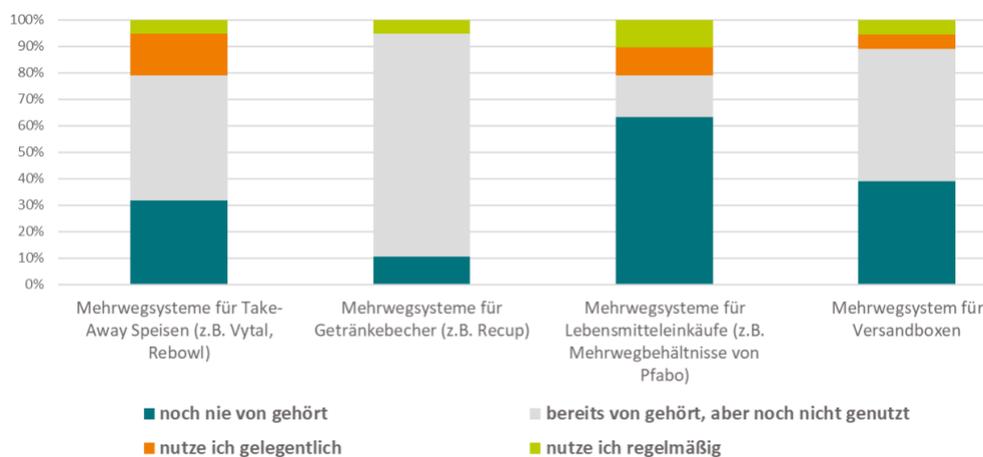
Global betrachtet konnten über die verschiedenen Verpackungsalternativen hinweg als **Hindernisse** insbesondere **Preis, Hygiene und Aufwand** identifiziert werden. Zusätzlich ist anzumerken, dass die Bewertung von Alternativen, die bereits genutzt wurden, eine verlässlichere Bewertung zu erwarten lassen. Eine Intervention bzw. ein Feldtest mit noch unbekannteren Verpackungsalternativen (z. B. Coating) wäre daher eine sinnvolle Ergänzung.

3.3.4 Community: KP14 – Akzeptanz Mehrwegsysteme

Analysiert wurden in der Aufgabe primär Akzeptanz und Hindernisse von To-Go-Mehrwegsystemen (Becher und Schalen) sowie Lebensmittelmehrwegsystemen. Bei der Aufgabe wurde mit Circolution, einem Start-up für Mehrwegbehältnisse im Lebensmittelbereich kooperiert. Neben einer gemeinsamen Veranstaltung für die Mitglieder der Community, wurde das Start-up in die Konzeption verschiedener Fragen einbezogen. So wurde ein spezifisches Mehrwegbehältnis der Firma genutzt, um Nutzungswünsche, Hindernisse und Pfandhöhe abzufragen. An der Umfrage nahmen 22 Personen teil.

Bei der Ermittlung von **Nutzung und Bekanntheit verschiedener Mehrwegsystemtypen**, konnte in der Community ein geringer Nutzungsgrad (5-20 % je nach System) festgestellt werden. Das Mehrwegsystem von To-Go-Bechern war im Vergleich am bekanntesten (ca. 85 %). Unabhängig davon gab ein Großteil der Teilnehmenden an, regelmäßig Pfandflaschen zu nutzen bzw. an der Ausgabestelle abzugeben.

Abbildung 9: Bekanntheit und Nutzung verschiedener Mehrwegsysteme (n = 21)



Bei der Ermittlung **geeigneter Parameter für ein Mehrwegsystem für Take-away-Schalen** wurden das Zahlungssystem, die Rückgabe, das Schalenmaterial und andere Aspekte untersucht.

Deutlich **präferierte Parameter** waren Pfandzahlung in Bar bzw. vor Ort, die Rückgabe an der Ausgabestelle oder an einer zentralen Sammelstation. Als Materialien wurde Metall gegenüber Glas und Keramik gefolgt von konventionellen Kunststoffen bevorzugt. Bei der Gestaltung der Behältnisse gab es eine geringe Präferenz für separate Kammern in der Schale. Weitere genannte Aspekte waren gute Verschlussmöglichkeiten (ggf. mit Ventil), vielseitige Größen und eine möglichst weite Verbreitung des Mehrwegsystems.

Beim Vergleich verschiedener bestehender Anbieter entschieden sich 35 % für *REBOWL*, 18 % für *reCircle*, weitere 18 % *Tiffin Loop*. 23 % hatten keine Präferenz oder Nutzungswünsche. Der häufigste Grund für die Wahl eines der Systeme war die analoge Bezahlung des Pfands.

Material:	 Polypropylen	 Polypropylen	 Glasfaserverstärktes Polybutylenterephthalat	 Styrol-Acrylnitril-Copolymer (SAN)	 Edelstahl
Füllmenge:	500 & 1250 ml	500, 750 & 1250 ml	600, 900 & 1050 ml	600, 800 & 1100 ml	1200 ml
Pfand:	5€ Pfand pro Schale	Registrierung per App, 10€ nach 14 Tagen	10€ Pfand pro Schale	Registrierung per App, 10€ nach 14 Tagen	Registrierung per App, 20€ nach 14 Tagen
Eigenschaften:	Deckel Mikrowellentauglich	Deckel, App Mikrowellentauglich 2 Kammern bei 750ml	Deckel Mikrowellentauglich 2 Kammern bei 900ml	Deckel, App Mikrowellentauglich	Deckel App

Abbildung 10: Eigenschaften verschiedener Anbieter von Mehrweg-Schalen

Ein weiterer Schwerpunkt in der Aufgabe war es, Produkte, wichtige Eigenschaften und starke Hindernisse (Nutzungsausschluss) für Lebensmittelmehrwegsysteme zu identifizieren. Die meistgenannten Antworten (ab drei Nennungen) der Analyse können in folgender Tabelle entnommen werden. Ein angemessener Pfandbetrag für ein 700 ml Mehrwegbehältnis lag nach der Van-Westendorp-Methode zwischen 2,40 und 4,50 Euro.

	Produkte/Eigenschaften	Nennungen
Geeignete Produkte / Produktgruppen	Gemüse	4
	Obst	4
	Nudeln	3
	Reis	3
	Trockenware	3
	Milchprodukte	3
	Konserven	3
Positive Eigenschaften	leichte Reinigung	6
	umweltfreundliches Material	4
	guter Verschluss (Dichtheit & Usability)	4
	Stabilität & Langlebigkeit	3
	Lebensmittelneutralität	3
	geringes Gewicht	3
Nutzungsausschluss	komplizierte Rückgabe	4
	eigene Reinigung der Behälter	3
	zu viele Anbieter/Systeme	2
	Registrierung per App	2
	hohes Gewicht	2

Abbildung 11: Geeignete Produkte, gewünschte Eigenschaften und starke Hindernisse für die Nutzung von Mehrwegbehältnissen

Die Ergebnisse vom KP14 zeigen, dass **Lebensmittelmehrwegsysteme** als sinnhaft eingeordnet werden, die bisherige Nutzung, aber auch der Nutzungswunsch jedoch noch weniger stark ausgeprägt sind. Die Analyse von Hindernissen zeigt, dass die Nutzung möglichst einfach sein muss. Bereits ungewohnte Bezahlmethoden (z. B. per Smartphone App) entwickeln sich schnell zu Knock-Out Kriterien. Auch der Wunsch nach einem einheitlichen System spricht dafür, dass (vergleichbar wie beim Flaschenpfand oder möglichst besser) Entnahme- und Rückgabestellen überregional und leicht zugänglich sein sollten. Darüber hinaus ist anzumerken, dass es augenscheinlich nicht auf die Einheitlichkeit des Mehrwegproduktes (also auf eine hohe Standardisierung der Mehrwegschalen oder -

behältnisse) ankommt, sondern primär auf den vereinfachten Rückgabeprozess z. B. durch Kompatibilität und Kooperation der Systeme untereinander.

3.3.5 Community: KP15 - Die Macht der Routine

Als letzte Aufgabe im Themenfeld „Unverpackt/ besser verpackt“ wurden im KP15 Routinen untersucht. Untersuchungsfragen waren dabei:

1. Welche positiven und negativen Routinen entwickeln Verbraucher:innen in Bezug auf (die Kreislaufführung von) Verpackungen?
2. Welche Vorbilder haben Verbraucher:innen im Kontext von Verpackungen und wie beeinflussen diese sie.

Es haben 28 Personen an der Aufgabe teilgenommen.

Bei der **Bestandsaufnahme bestehender Routinen** wurden sowohl unterstützende als auch hinderliche Routinen mittels eines offenen Fragekonzepts erhoben. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

	Routinen mit Bezug zu Verpackungen	Nennungen
Positive Routinen „Unverpackt“	Nutzung von Stofftüten, Mehrwegnetzen & Brottüten	11
	unverpackt einkaufen	5
	Wochenmarkt einkaufen & unverpackt laden	3
	Umverpackung & überflüssige Verpackung vermeiden	2
Positive Routinen „ReUse/Refill“	Verpackungen mitbringen	2
	gezielt in Läden mit Mehrwegartikeln gehen (z. B. Bioläden)	2
	regelmäßig Pfandbeutel zum Einkaufen mitnehmen	2
	Verwendung von Gläsern für selbstgemachte Marmelade	2
	Getränke nur in Mehrwegkästen	2
Negative Routinen „Unverpackt“	Vorliebe für Produkte mit viel Verpackung (z. B. Umverpackung)	5
	Mehrwegbeutel für Lebensmittel vergessen	3
	Einkaufen in normalen Supermarkt	2
	Eilig einkaufen / Gewohnheitseinkauf / nicht genug Zeit nehmen	2
Negative Routinen „ReUse/Refill“	Füllgefäß vergessen	1
	Verpacktes besser in Schrank	1
	Wasserflasche vergessen, sodass gekauft wird	1
	Produkt nicht erhältlich in Mehrwegflasche in allen Läden	1
	Kauf von Einweg, weil günstiger als Mehrwegalternative	1
	Kauf von Gewohntem, da fehlendes Angebot	1

Abbildung 12: Routinen im Bereich Unverpackt, ReUse und Refill

Für eine genauere **Analyse der Strategien zum Einüben neuer Routinen und Verhaltensänderung** wurden in der Aufgabe zwei Szenarien vorgelegt. Ergänzend konnten in einer offenen Frage unabhängig von den Szenarien Ideen, Strategien und Verhaltensweisen beschrieben werden.

Szenario 1: Etablierung positiver Routinen

Du möchtest in der Zukunft weniger Verpackungsmüll produzieren, aber in deiner Nähe ist kein Unverpacktladen und der Wochenmarkt hat nicht alle Produkte, die du benötigst. Was für Strategien würdest du entwickeln und wie etablierst du diese?

Aus den Antworten konnte primär die Verhaltensstrategie „Zusammenarbeit und Kooperation“ herausgearbeitet werden. Zum einen schlugen Teilnehmer:innen vor, gemeinsam einkaufen zu gehen, Fahrgemeinschaften zum entfernten Unverpacktladen zu bilden oder als Gruppe Großverpackungen zu bestellen.

Szenario 2: Vermeidung von negativen Routinen

Beim Einkaufen bemerkst du, wie du immer zu Produkten greifst, die du noch aus der Kindheit liebst, die aber schlecht verpackt sind (z. B. unnötig viele Umverpackungen). Wie gehst du vor, um die Gewohnheit zu ändern?

Bei der Vermeidung negativer Routinen wurden verschiedene Strategien geäußert. Am Häufigsten wurde „besser verpackte Alternativen suchen“, „Hersteller kontaktieren“ oder „selbst herstellen“ genannt. Weitere Strategien fokussierten sich mehr auf internale Prozesse bzw. Impulsvermeidung. So wurde die Kopplung des Verhaltens an spezifische Momente (z. B. Geburtstag) vorgeschlagen oder an negative Eigenschaften (z. B. „Liste von negativen Eigenschaften erstellen“, „Plastikmeer vorstellen beim Kaufen“).

Weitere genannte Strategien waren:

- mentales Interesse an Veränderung erzeugen
- Fehlerkultur „aus Fehlern lernt man“ leben
- Selbstbestrafung (Spardose bei negativer Gewohnheit „füttern“)
- mit Umfeld sprechen
- Feste Plätze in der Wohnung für wichtige Gegenstände (z. B. Mehrwegbehältnisse)

Beispielantwort für strategisches Vorgehen bei Verhaltensänderungen:

„1) Informieren / Informationen aufnehmen 2) meistens sackt es dann kurz oder man muss Dinge öfter hören / mit dem Partner drüber sprechen 3) dann kommt eigentlich meist der innere Antrieb was ändern zu wollen 4) Ausschau halten wie Dinge geändert werden können - welche Möglichkeiten gibt es, was sind (wirklich) bessere Alternativen mit denen wir aber auch gut (z. B. auch finanziell gut) leben können usw. 5) Phase der Umstellung, des "komm wir probieren das mal aus" 6) Phase der Etablierung. Je nach Produkt/ Routine usw. sind die Phasen mehr oder weniger ausgeprägt, bei manchen einfachen Dingen ist alles mit fast einmal drüber nachdenken dann auch abgeschlossen, bei größeren Dingen kann es schon etwas dauern.“

In der Abfrage nach **Motivatoren, Vorbildern und Antreibern** sahen 95 % aller Teilnehmenden sich selbst als größte Motivation für Verhaltensänderungen. Andere Teilnehmende der Community wurden mit ca. 45 % Zustimmung als Motivationsfaktoren gesehen (20 % Ablehnung, 35 % „weder noch“). Beim Einfluss des sozialen Umfeldes zeigte sich die Community unentschlossen. Zum einen stimmten 40 % der Aussage zu, dass ihr soziales Umfeld ihnen beim Umgang mit Routinen hilft – genauso lehnten aber auch 40 % diese Aussage ab.

In der **qualitativen Abfrage** wurde das soziale Umfeld (38 %) mit großem Abstand vor Umweltorganisationen (11 %), Print (8 %), TV (8 %) und Internet (8 %) als wichtige Ressource für Vorbilder genannt.

Die **Ergebnisse** vom KP15 weisen in Bezug auf Verhaltensänderungen von Routinen auf kooperative Strategien und das soziale Umfeld hin. Ein Großteil gab an, Vorbilder im sozialen Umfeld zu sehen, Verhaltensänderungen mit nahen Personen zu besprechen und Probleme als Gemeinschaft zu lösen (siehe Szenarien). Allerdings scheint sich ein substantieller Teil der Community (ca. 40 %) entweder dessen nicht bewusst zu sein oder andere Motivatoren als relevanter wahrzunehmen. Bei der Analyse der Strategien fiel die große Bandbreite und Vielfalt auf. Eine „one size fits all“ Lösung konnte nicht identifiziert werden.

3.4 Versuchsreihe Duschgel mit dm drogerie-markt

Mithilfe einer Feldexperimentreihe in drei Filialen des Unternehmens dm drogerie-markt, wurden die Kaufentscheidungen zu einem Duschgel in einer plastikreduzierten Verpackung untersucht.

Das Ziel der Experimentreihe war es, die Wirksamkeit von Interventionen zur Steigerung der Nachfrage nach nachhaltigen Verpackungsalternativen am Beispiel des plastikreduzierten Duschgels zu erforschen. Darüber hinaus sollten Motivatoren hinter dem Kauf verschiedener Verpackungsalternativen untersucht werden. Die Experimente basierten auf den Grundlagen des Verhaltensmodells COM-B (Michie et al., 2011). Dieses stammt ursprünglich aus der Gesundheitsforschung, wurde jedoch seitens des CSCP auch schon erfolgreich für verschiedene Fragestellungen rund um nachhaltige Verhaltensveränderungen und Planung von Interventionen genutzt.

Mithilfe der Experimentreihe sollten folgende Fragen beantwortet werden:

Welche Interventionen tragen dazu bei, dass ein Duschgel mit plastikreduzierter Verpackung als bevorzugtes Produkt gekauft wird?

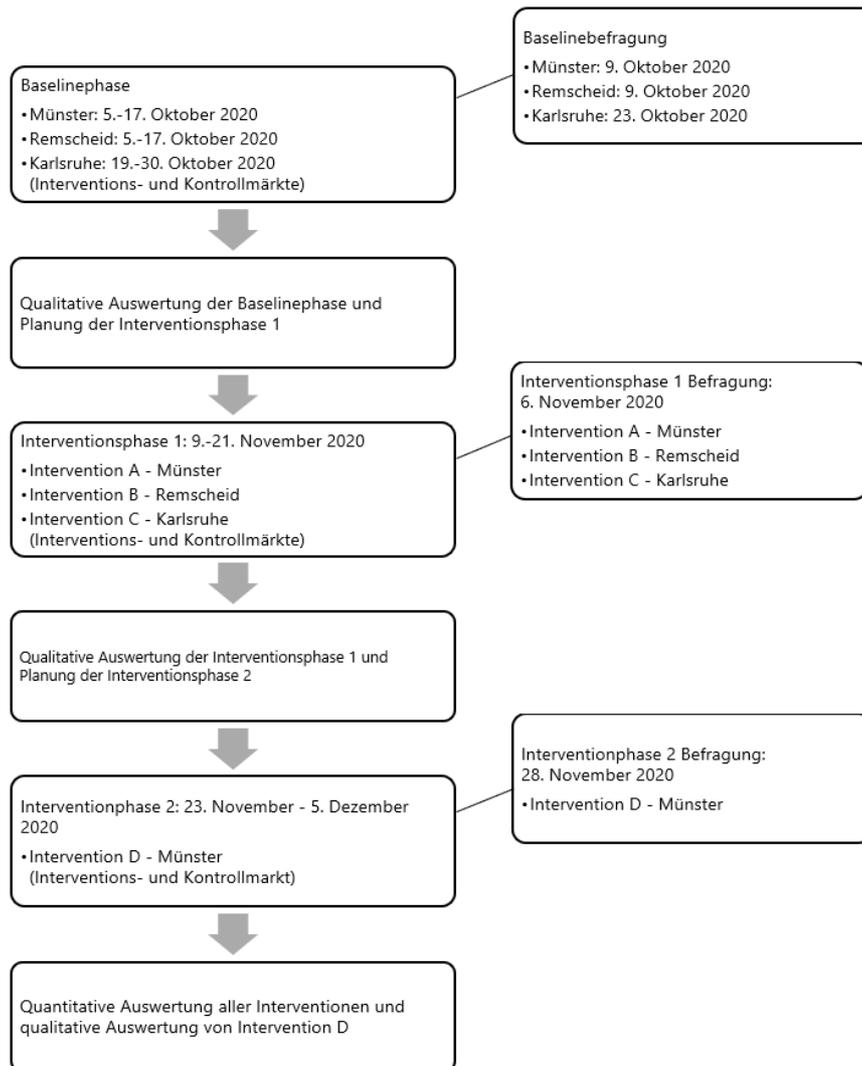
- Hat die Platzierung des plastikreduzierten Duschgels gegenüber den nicht plastikreduzierten Varianten der selben Produktlinie eine Auswirkung auf die Wahrnehmung? Wird es (nicht) als Teil der Produktlinie wahrgenommen?
- Haben Awareness-Creation Tools wie zum Beispiel Aufhänger, Banner oder ein farbliches Preisschild einen Einfluss auf die Wahrnehmung und den Kauf des plastikreduzierten Duschgels?

Folgende Hypothesen haben sich auf Basis der ersten Literaturrecherche, internen Analysen von dm drogerie-markt und Diskussionen mit den Clubmitgliedern des Clubs für nachhaltige Verpackungslösungen ergeben:

- **Hypothese 1:** Das plastikreduzierte Duschgel wird als Nachfüllpack wahrgenommen, da die Verpackungsart dem eines Nachfüllpacks ähnelt und somit noch nicht als vollwertige Verpackung etabliert ist.
- **Hypothese 2:** Anwendung und Praktikabilität des Produkts sind unklar, vor allem bezüglich der Aufhäng-, Dosier-, Transportmöglichkeiten.
- **Hypothese 3:** Das Produkt wird durch seine andersartige Verpackung nicht als eigenständiger Teil der Duschgel-Produktlinie wahrgenommen.

Im Rahmen der Versuchsreihe wurden die folgenden Methodik-Schritte durchgeführt:

- Im Rahmen eines Mixed-Method-Ansatzes wurden zunächst kurze **strukturierte qualitative Interviews** mit 42 Verbraucher:innen durchgeführt, um aus diesen anschließend drei Interventionen abzuleiten. Parallel zu den Interventionen wurden weitere 34 Interviews durchgeführt. Eine vierte Intervention ergab sich schließlich aus diesen qualitativen Daten.



- Intervention A: Nudge
- Intervention B: Aufklärendes, humorvolles Poster angebracht neben den plastikreduzierten Duschgelen
- Intervention C: höhere Platzierung im Regal
- Intervention D:
- Analyse:** Der Erfolg der Interventionen wurde mittels verschiedener Chi-Quadrat-Tests und Exakten Fisher-Tests überprüft. Die quantitativen Daten wurden mithilfe von Vergleichen von Häufigkeiten analysiert. Dazu standen die Häufigkeiten bzw. Absatzzahlen vor und nach der Einführung der spezifischen Intervention in der jeweiligen Filiale zur Verfügung. Neben dem zeitlichen Aspekt wurde auch der Vergleich der Häufigkeiten des plastikreduzierten Duschgels und den nicht plastikreduzierten Duschgelen der Produktlinie vorgenommen. Anschließend wurde die Gleichverteilung bzw. die Abweichung von der Gleichverteilung mithilfe eines Chi²-Tests pro Interventionen überprüft. Verglichen wurden dann die daraus

errechneten Effektstärken der verschiedenen Interventionen. Die Analyse der qualitativen Daten der Befragungen und Beobachtungen wurden mithilfe eines Kategoriensystems und einer computergestützten qualitativen Analyse vorgenommen, um die Entscheidungswege der Interviewpartner zu evaluieren.

Das **Ziel dieser Arbeit** war es, den Einfluss einfacher Interventionen auf die Verkaufszahlen eines plastikreduzierten Duschgels zu testen. Die **quantitativen Ergebnisse** zeigten, dass eine höhere Platzierung im Verkaufsregal zu einem geringen Anstieg der Verkaufszahlen des plastikreduzierten Duschgels führte. Zu einer normbasierten Nudging Intervention (Intervention A), einem Aufsteller, welcher die Praktikabilität des DIPVs verdeutlichen sollte (Intervention B), und einer Platzierung in einem Verkaufsregal, welches sich an Männer richtet (Intervention D), ergaben sich keine bedeutsamen Befunde. Die qualitativen Daten indizierten als Kaufbarrieren des plastikreduzierten Duschgels primär (wahrgenommene) Defizite in Bezug auf Duft, Inhaltsstoffe, Praktikabilität und Design der Verpackung. Diese Erkenntnisse zeigen, dass Produktdesigner:innen stärker in die Planung nachhaltiger Verpackungsalternativen einbezogen werden sollten, da diese Faktoren maßgeblich für die Akzeptanz der Produkte zu sein scheinen.

Als das plastikreduzierte Duschgel im Regal auf eine höhere Regalebene platziert wurde (Intervention C), war die Wirksamkeit von Intervention ausschließlich gering, auch weil das Vergleichsduschgel verhältnismäßig höhere Verkaufszahlen aufwies. Des Weiteren waren die Effektstärken bei der Überprüfung des Einflusses der Interventionen nie groß, abgesehen von Intervention C unter Einbezug des Vergleichs mit den Verkaufszahlen des plastikreduzierten aus dem Kontrollmarkt. Auch ist anzumerken, dass durch die Pandemiesituation die Ergebnisse eingeschränkt generalisierbar sind, da sich unkontrollierbare Messfehler auch in den Kontrollmärkten ergaben. Die geringen Effektstärken können auch auf die grundsätzlich geringen Verkaufszahlen des plastikreduzierten Duschgels zurückgeführt werden, welches auch auf eine geringe Nachfrage des Produkts hinweist. Trotzdem können diese geringeren Effektstärken auf Tendenzen deuten. Um diesen Einwand gegen die Interpretation der Befunde auszuschließen, wären weitere Testungen von Platzierungsveränderungen in eher geschlechtsneutralen Verkaufsregalen und gegebenenfalls die Platzierung im „Männerregal“ im Körperpflegebereich nötig. Werden solche Interventionen unter Einbezug anderer Marktkontrollvariablen vorgenommen, ist die Erreichung eines höheren Signifikanzniveaus und höherer Effektstärken möglich. Allerdings geht die geringere Effektstärke bei Intervention C unter Einbezug der Vergleichsduschgele auch mit den Ergebnissen der Interviews einher. Es konnten lediglich Vermutungen über die Aufwertung des plastikreduzierten Duschgels durch die Platzierungsveränderung getroffen werden, oder dass Befragte es erstmals tatsächlich wahrnahmen. Sie kauften es jedoch unter der Annahme, dass es ein anderes Produkt ist. Andererseits dokumentierte die Interviewerin C weniger als die anderen beiden, sodass dies ebenfalls die Unstimmigkeiten zwischen qualitativen und quantitativen Ergebnissen begründen könnte.

Die qualitativen Ergebnisse von Intervention A und B verdeutlichten, dass andere Einflussfaktoren verantwortlich für die Nichtakzeptanz des plastikreduzierten Duschgels waren. Denn die Hauptkritik der Befragten erfolgte hinsichtlich Design, Praktikabilität und Inhalt. Im Fokus des Produkts stand jedoch die nachhaltige Verpackungsproduktion. Dieser Nachhaltigkeitsfokus wurde jedoch von einigen Befragten in den Interviews kritisiert. Dies verdeutlicht, dass die Nachhaltigkeit des Produkts nicht ein Hauptmotivator war. Da das plastikreduzierte Duschgel von der Mehrheit der Befragten zunächst nicht wahrgenommen wurde, wurde auch dessen Umweltfreundlichkeit nicht in den Kaufentscheidungsprozess einbezogen. Übereinstimmend mit Steenis et al. (2018) wurde somit bei allen Interventionen

das Nachhaltigkeitswissen nicht aktiviert, um als Kaufmotivator zu dienen. Nachhaltige Käufe werden zudem unwahrscheinlich, wenn die nachhaltigen Alternativen gegenüber herkömmlichen Produkten nicht bevorzugt werden, weil die Motivation dazu nicht vorhanden ist (Ferrara & Missios, 2005; Sadiq et al., 2021; Steenis et al., 2018). Beispielsweise schrieben Befragte dem Design des plastikreduzierten Duschgels einen bestimmten Duft zu, welcher sich vom eigentlichen unterschied und negativer gesehen wurde. Des Weiteren bediente sich die Verpackung der positiven Einstellung gegenüber Plastikreduzierung, da sie 60 % weniger Plastik einsetzte als andere Verpackungen der Produktlinie. Der entsprechende verbale Hinweis auf der Verpackung setzte somit an der vorherrschenden Plastikkritik an (e.g. Fernqvist et al., 2015; Rebollar et al., 2012). Jedoch merken Magnier und Schoormans (2015) an, dass weniger nachhaltigkeitsorientierte Personen gegenüber verbalen Signalen über die Umweltfreundlichkeit eines Produkts skeptischer eingestellt sind. Zudem äußerten vereinzelt männliche Teilnehmer, dass andere Umweltaspekte bei einer Verpackung wichtig sind. Dies stimmt mit den Erkenntnissen überein, dass sowohl die Plastiksubstitution durch Papier als auch Plastikvermeidung stärker im Fokus stehen als die generelle Reduktion dieses Materials (Lindh et al., 2016; Magnier & Schoormans, 2017; Rhein & Schmid, 2020). Auch fanden Herbes et al. (2018) heraus, dass die Teilnehmer:innen ihrer deutschen Stichprobe einen höheren Wert der Wiederverwendbarkeit einer Verpackung als deren Recyclingfähigkeit zuschreiben. Jedoch war im Gegensatz zu diesen Studien das hier befragte Kundensegment weniger nachhaltigkeitsorientiert. Diese Art von Käufen schnelllebiger Gebrauchsgüter werden nach Kassarijan (1981) eher aufgrund des niedrigen Preises und aus Gewohnheit getätigt und sind daher einem geringem Kauf-Involvement zuzuordnen. Die Reflexion des Kaufentscheidungsprozesses ist daher deutlich niedriger als bei einem nachhaltigkeitsorientierten Kundensegment (Mäkinen & Vainio, 2014). Daher sollte weiterführende Forschung, welche zum Ziel hat, nachhaltige Verbraucherentscheidungen zu explorieren oder zu beeinflussen, auch weniger nachhaltigkeitsorientierte Personen in ihre Stichproben einbeziehen. Die häufig positive Hervorhebung der Plastikreduzierung durch Befragte kann auch auf sozialerwünschtes Antwortverhalten zurückgeführt werden. Dies vermuten auch Rhein und Schmidt (2020) für Deutschland aufgrund der hohen Medienpräsenz von Plastikumweltbelastungen.

3.5 Geplante Versuchsreihe Möhren

Die Nische der Unverpacktmärkte existiert bereits seit 2014 in Deutschland durch die Eröffnung des ersten Unverpacktladens in Kiel. Unverpacktmärkte bieten Waren vornehmlich ohne Verpackungen an. In dieser Nische werden auch bis dato Forschungsprojekte durchgeführt (z. B. vom „Netzwerk unverpackt“). Jedoch wurde bislang wenig tatsächliches Verhalten im konventionellen Lebensmittelhandel beobachtet und gemessen. Daher war es ein Ziel des Clubs, die Kundenpräferenz von un- und verpackten Lebensmitteln im Mainstream-Markt besser zu verstehen.

Dies kann zukünftig experimentell am Beispiel einer Obst- oder Gemüsesorte getestet werden. Hierzu gab es während der Projektlaufzeit keinen Praxispartner aus den Reihen des Clubs, der ein entsprechendes Projekt unterstützte. Da der Versuch aber schon intensiv vorbereitet wurde, wird er im Folgenden kurz skizziert und zur Umsetzung empfohlen.

Mithilfe der Experimentreihe sollen folgende **Fragen** beantwortet werden:

- Welche Faktoren spielen bei der Auswahl von verpackten bzw. unverpackten Lebensmitteln eine Rolle?
 - Inwiefern hat die **Verfügbarkeit** von dem gleichen Lebensmittel im Verkaufsregal in der Variante **sowohl unverpackt als auch verpackt**, Einfluss auf die Wahl des Produkts?
 - Inwiefern werden **Preisunterschiede** der verpackten und unverpackten Variante des Produkts wahrgenommen? Ist Preis ein ausschlaggebender Grund für die Wahl des Produkts?
 - Welche **ergänzenden Interventionen** können dazu beitragen, dass die unverpackte Variante von Verbraucher:innen bevorzugt wird? (bspw. Prompts, soziale / normative / umweltorientierte Apelle („Framing“), non-monetäre Anreize, etc.)
- Welche Reaktionen zeigen Verbraucher:innen auf das Angebot ausschließlich unverpackter Lebensmittelprodukte?

Im Rahmen dieser Versuchsreihe ist folgende **Methodik** denkbar:

- Je ein Interventionsthema pro Filiale, optional mehrere Themen pro Filiale
- Je nach Interventionsoption im festgelegten Rhythmus (1-3 Wochen) wechselnde Interventionsstufen
- Jeweils Vergleich von Wochen-/Jahres-Abverkaufszahlen während bzw. nach Intervention mit Wochen-/Jahres-Abverkaufszahlen vor Intervention
- Vergleich Abverkaufszahlen pro Apfel- und/oder Möhren-Sorte und zwischen verschiedenen Apfel- und/oder Möhren-Sorten
- je 1 Tag (ca. 2-3 Std.) pro Interventions-Stufe zusätzlich Beobachtung und Befragung/Filiale

Option 1 – Preis: Da Preis ein entscheidendes Kaufkriterium darstellt, ist eine Preisanpassung bei je einer Apfel- und/oder Möhrensorte bei sonst üblichem Sortiment sinnvoll. Beispielsweise könnte zunächst ein einheitlicher Preis der unverpackten und verpackten Varianten als eine Interventionsoption getestet werden. Eine weitere Option wäre, das Verpackte im Preis zu erhöhen oder den Preis des Unverpackten zu senken. Bei allen Optionen sollte darauf geachtet werden, beide Verpackungsoptionen direkt nebeneinander zu positionieren, damit Entscheidungsverhalten untersucht werden kann. Für einen solchen Rahmen kann das Unverpackte eine für die Intervention ausgepackte (üblicherweise eingepackte) Auswahl sein. Die Methodik ist hier einmal exemplarisch aufgeführt:

- 1. Woche: gleicher Preis unverpackt & verpackt
- 2. Woche: unverpackt günstiger als verpackt (z. B. 0,10€)
- 3. Woche: unverpackt stärker vergünstigt als in Woche 2 (z. B. 0,30€)
- 4. Woche: unverpackt günstiger (z. B. 0,30€) + Angebotsschild

Option 2 – Nudging/Mental Accounting: In dieser Intervention geht es darum Verbraucher:innen motivierend zu steuern, anstatt zu Verboten oder Zwang zu greifen. Dabei besteht weiterhin Wahlfreiheit, aber das gewünschte Verhalten (hier: unverpackt einkaufen) wird als besonders attraktiv dargestellt. Als möglicher Nudge könnten Hinweisschilder bei den unverpackten Äpfeln und/oder Möhren platziert werden. Dabei könnte mit verschiedenen Motivationsformen gespielt werden. Bei einem Hinweis mit sozialer Motivation könnte es heißen: „76% der EinkäuferInnen dieses Marktes kaufen ihre Äpfel und/oder Möhren bevorzugt unverpackt.“ Eine ökologische Motivation könnte lauten: „Unverpackte Äpfel und/oder Möhren sparen ...% Plastik ein.“ Des Weiteren können mithilfe von Mental Accounting Anreize geschaffen werden. Unter Mental Accounting wird die Einteilung finanzieller Transaktionen in mentale Konten verstanden, so dass z. B. Produkten und ihren Verpackungen jeweils getrennte Ausgaben zugeordnet werden. Dabei entsteht auch eine Art von Zahlungs- bzw. Verlustschmerz bei Ausgaben in Bezug auf bestimmte mentale Konten. Auch dieser „Schmerz“ kann in einer Intervention Anwendung finden, indem ein Aufpreis für Verpackungen am Preisschild von verpackten Äpfeln und/oder Möhren konkret ausgewiesen wird. Die Methodik könnte wie folgt aussehen:

- 1. Woche: Nudging mit sozialer Motivation
- 2. Woche: Nudging mit ökologischer Motivation
- 3. Woche: Mental Accounting mit verändertem Preisschild „Produktpreis XY + 0,10€ Verpackung“
- 4. Woche: Mental Accounting mit verändertem Preisschild „Produktpreis XY + 0,30€ Verpackung“

Option 3 – Mehrwegnetze: Mehrwegnetze stellen bei regelmäßiger und langfristiger Nutzung eine ressourcenschonende Alternative zu vorverpacktem Obst und Gemüse dar, weshalb es zentral ist, die Kauf- und Nutzungsmotivation zu steigern. Zum einen könnte diese erhöht werden, indem beim Kauf von Obst/Gemüse ab einem Wert von 30€ ein Mehrwegnetz gratis mitgegeben wird. Kritisch ist jedoch, dass Single-Haushalte nur selten auf eine solche Summe kommen werden. Außerdem werden potenziell viel mehr Netze in Umlauf gebracht als benötigt, womit der Ressourceneinspareffekt aufgehoben oder gar überkompensiert wird. Hier scheint es sinnvoller, die (wiederholte) Mehrwegnetznutzung zu belohnen bzw. positiv zu verstärken. Dies könnte über doppelte Rabattpunkte für den Kauf von unverpacktem Obst/Gemüse im Mehrwegnetz, einen Preisnachlass für jeden Einkauf mit Mehrwegnetz oder die Teilnahme an einer Verlosung erfolgen. Dazu bedarf es auch eines Hinweises an der Äpfel- und/oder Möhrenausslage. Eine Herausforderung bei diesen Interventionen stellt der generelle Umgang mit Knotenbeuteln dar. Die Methodik könnte sich wie folgt ergeben:

- 1. und 2. Woche: Motivation für Mehrwegnutzung
- 3. und 4. Woche: Belohnung für Mehrwegnutzung

Option 4 – Unverpackt: Eine weitere Interventionsmöglichkeit besteht darin, das gesamte Äpfel- und/oder Möhrensoriment ausschließlich unverpackt anzubieten. Die Schutzfunktion einer künstlichen Verpackung bei Äpfeln und Möhren ist weniger relevant als beispielsweise bei Beeren, da ihre Schale einen ausreichenden natürlichen Schutz bieten. Diese Intervention ist sehr umfassend und kann als sehr einschneidend wahrgenommen werden. Entsprechend benötigt sie eine entsprechende Kommunikation mit vorheriger Ankündigung. Sie kann mit und ohne Angebot von Knotenbeuteln und/oder einer Bepreisung der Knotenbeutel erfolgen. Die Methodik könnte wie folgt aussehen:

- 1. und 2. Woche: ausschließlich unverpackt (mit Knotenbeuteln + ggf. Bepreisung)
- 3. und 4. Woche: ausschließlich unverpackt (ohne Knotenbeutel)

Option 5 – Kombinationen: Es ist auch möglich eine spezifische Auswahl der aufgeführten Interventionsoptionen je nach Interesse und Umsetzbarkeit vorzunehmen.

Um möglichen Methodeneffekten entgegenzuwirken ist es zum einen ratsam, die Interventionen nicht nur in einem Markt durchzuführen und zum anderen zusätzlich Daten für Kontrollmärkte (ohne Interventionen) zu erheben.

4 SCHWERPUNKT VERPACKUNGSMYTHEN

Die Verbreitung von Verpackungsmythen wurde als sehr relevantes Querschnittsthema von nahezu allen Club-Mitgliedern als Verhaltensherausforderung hoch priorisiert. Bei der Diskussion nach geeigneten Maßnahmen kristallisierte sich schnell die Idee eines „Mythenguides“ heraus, der wesentliche Verpackungsmythen zusammenfasst und richtigstellt. Damit würde man jedoch eine Intervention durchführen, ohne genaue Erkenntnisse über die Ursachen bzw. den Ursprung der Mythen zu haben. Selbst wenn fehlendes Wissen die zentrale Ursache für verbreitete Verpackungsmythen ist, stellt sich die Frage, inwiefern sich mit einem vermutlich textlastigen Mythenguide relevante Zielgruppen wirksam erreichen lassen. Darüber hinaus weist die Literatur der Verhaltensforschung daraufhin, dass Wissen zwar oftmals eine notwendige, aber nicht ausreichende Grundlage für eine Verhaltensänderung ist.

Entsprechend wurde im Club besprochen, zunächst Consumer Insights für spezifische Zielgruppen zu generieren (Wer glaubt an welche Mythen und warum?), um anschließend geeignete Möglichkeiten einer zielgruppenspezifischen Ansprache zu erörtern.

Als mögliche Untersuchungsmethoden wurden folgende Optionen durchgeführt:

- Prüfung der Zustimmung zu bestimmten Mythen in der Verbraucher-Community
- Abfrage bei Verbraucherzentralen und Abfallberatern: Welche Mythen begegnen ihnen im Gespräch (O-Töne, ggf. ergänzt um grobe demografische Angaben)

Zur Durchführung möglicher Interventionen ist es aus Zeit- und Kapazitätsgründen im Rahmen des Projekts nicht mehr gekommen. Erkenntnisse zu Verpackungsmythen wurde aber in der Community, im Rahmen der Video-Reihe und in Publikationen der VERBRAUCHER INITIATIVE aufbereitet und kommuniziert.

4.1 Literaturrecherche und abgeleitete Hypothesen

Zahlreiche Mythen rund um nachhaltige Verpackungsoptionen und recyclinggerechtes Trenn- und Sortierverhalten haben sich innerhalb der letzten Jahre etabliert (Migros-Genossenschafts-Bund, n.d.; traveller.online, 2020). Der Club hat Verhaltensweisen identifiziert, welche durch ausgewählte Mythen begünstigt werden, um anschließend Maßnahmen oder Handlungsvorschläge zu formulieren. Wissenschaftliche Erkenntnisse zu besonders relevanten Mythen werden nachfolgend kurz dargestellt:

4.1.1 Plastikverpackungen sind (per se) nicht nachhaltig & Papier ist sehr ökologisch

Dieser Mythos wird insbesondere auf den in der Regel fossilen Ursprung, mögliche Gesundheitsgefahren (z. B. durch Migration) und zunehmende Umweltverschmutzung (Littering, Meeresplastik) zurückgeführt. Hierzu wurden im Rahmen von Diskussionen des Clubs konkrete Verhaltensweisen von Verbraucher:innen festgehalten, in denen sich solche Auffassungen ausdrücken können:

- Verbraucher:innen kritisieren die Nutzung von fossilen Plastikverpackungen und greifen häufiger zu Papier- und/oder Glas als Plastikalternative (Dierig, 2020; IFH Köln, 2019; Otto et al., 2021)
- Unverpacktmärkte bzw. -konzepte und die Nachfrage nach Abfüllstationen wachsen (Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, n.d.; IFH Köln, 2019; Otto et al., 2021; Splendid Research, 2018).

Dieses Verhalten ist vor allem bei Bio-Käufer:innen und Engagierten sowie leicht Umweltinteressierten zu beobachten (Kleene, 2020; Splendid Research, 2018). Seinen Ursprung hat das Verhalten, wie in unterschiedlichen Studien gezeigt und im Club selbst diskutiert, in unscharfer oder verkürzter Verbraucherwahrnehmung:

- Punktuelle Wahrnehmung des Problemkomplexes: fossile Produktbestandteile können per se nicht nachhaltig sein (Kleene, 2020).
- Verbraucher:innen bewerten Verpackungen eher nach ihren Gefühlen als nach kognitiven Überlegungen, sodass ihr Kaufverhalten meistens weniger nachhaltig ist als von ihnen angestrebt (Otto et al., 2021).
- Empfundener Wertekonflikt zwischen ökologischem Produkt und nicht ökologischer Verpackung bei gleichzeitigem Wunsch nach Einfachheit und Konsistenz (Verbraucher-Community, 2021).
- Erneuerbarkeit und Abbaubarkeit als Vorzüge von Papier (Lindh et al., 2016). Aber gerade Alternativen wie Papier (als Lebensmittelverpackung häufig aus Frischfaser und zudem kunststoffbeschichtet) lässt sich entsprechend gar nicht oder nur begrenzt recyceln (Dierig, 2020; IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. & PlasticsEuropeDeutschland e.V., n.d.). Zudem werden Wasser- und Energieverbräuche der Herstellung aus Verbrauchersicht häufig vernachlässigt (Coelho et al., 2020; Herbes et al., 2018; Nguyen et al., 2020; Otto et al., 2021).
- Die Annahme von Weichmachern in Kunststoffverpackungen wird als Grund für das Präferieren von Glas gesehen (Schönborn, 2017; Weiden, 2014).
- Der Wunsch nach Unverpacktlösungen geht vor allem auf den Wunsch der Verbraucher:innen zurück, Plastik zu vermeiden (Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, n.d.; Splendid Research, 2018). Problematisch kann dies dann sein, wenn Lebensmittel ohne den Verpackungsschutz frühzeitig verderben. Derweil hat die Produktion der Nahrungsmittel einen ungleich höheren ökologischen Fußabdruck als die Endverpackung (IGEPA group, n.d.; traveller.online, 2020).

Ein wünschenswertes Zielverhalten ist, dass engagierte Verbraucher:innen ein nuanciertes ganzheitliches Verständnis über die ökologischen Vor- und Nachteile einzelner Verpackungsoptionen entwickeln und dieses Wissen idealerweise innerhalb ihrer Peergruppe teilen. Da dies viele Verbraucher:innen überfordert, sind zu forderst die Anbieter/Inverkehrbringer verpackter Produkte gefragt. Sie müssen im ersten Schritt die nachhaltigste Verpackung auswählen bzw. entwickeln und im zweiten Schritt ihre Entscheidungsgründe transparent machen.

Weiterhin ist willkommen, dass Verpackungen mehrfach genutzt werden, (z. B. beim Gemüse- oder Obsteinkauf oder an der Käse- und Wursttheke). Besonders herausfordernd, aber dennoch erstrebenswert ist es, Verbraucher:innen in die Lage zu versetzen, die Wertigkeit eines Produkts jenseits der Verpackung besser ermessen zu können, insbesondere auch in Bezug auf seine Nachhaltigkeitsqualität. Hier können vor allem regulative Ansätze, wie der geplante Umweltfußabdruck der Europäischen Kommission, neutrale und vergleichbare Transparenz schaffen.

4.1.2 Biokunststoffe sind biologisch und besser als fossile Kunststoffe

Biokunststoffe werden in der Regel als umweltfreundlicher im Vergleich zu Kunststoffen fossilen Ursprungs eingeschätzt (FH Campus Wien, 2021; Flatley, 2020; Migros-Genossenschafts-Bund, n.d.; Orzan et al., 2018; WWF Österreich, n.d.). Folgende Verhaltensweise von Verbraucher:innen sind hier zu erkennen:

- Biokunststoffmüllbeutel werden über die Bioabfalltonne entsorgt, da sie anscheinend überwiegend als gut biologisch abbaubar eingeschätzt werden (Brack, 2021).
- Biokunststoffe werden aufgrund ihrer Bezeichnung analog zu Lebensmittelprodukten als biologisch/ökologisch eingeordnet (Brack, 2021; Flatley, 2020).

Auch dieses Verhalten zeigt sich vor allem bei interessierten Verbrauchern:innen, die damit bewusst etwas „Gutes“ tun möchten. Ein wünschenswerteres Zielverhalten ist hingegen, Bioabfall in biologisch abbaubaren Müllbeuteln zu sammeln, die auf dem heimischen Komposthofen bzw. in lokalen Kompostieranlagen tatsächlich vollständig abgebaut werden können. Dazu ist zunächst aber eine Entwicklung der zugrundeliegenden Technik notwendig. Diese Maßnahmen müssten jedoch von gesetzlichen Regelungen vorangetrieben werden, da der Aufwand für Verbraucher:innen zu hoch ist, sich über die Art der biologische Abbaubarkeit jeder einzelnen Verpackung im Vorfeld oder während des Kaufs zu informieren.

4.1.3 Der Müll wird sowieso verbrannt

„Abfalltrennung lohnt sich nicht“ ist ein weiterer verbreiteter Mythos in Deutschland (Orzan et al., 2018; Recycling Portal, 2020; Udway, 2013). Dies drückt sich z. B. in einem mangelhaften Trenn- und Sortierverhalten aus. Auch zeigt es sich in dem fehlenden Engagement, auch komplexere Verpackungen wie Joghurtbecher aus mehreren Komponenten sortenrein zu trennen. Dies konnte z. B. in der Haushaltsabfallanalyse (vgl. Abschnitt 5.4) und im Praxistest zu Trenn- und Sortierhinweisen (vgl. Abschnitt 5.5) beobachtet werden.

Aussagen im Praxistest deuten darauf hin, dass dieses Verhalten auf fehlendes Wissen, mangelnde Motivation oder Zweifel an der Sinnhaftigkeit zurückzuführen ist. Neben diesem eher bewussteren Verhalten, kann jedoch auch ein unbewussteres „Nichtstun“ beobachtet werden: Nicht in jedem Haushalt liegt der Fokus auf Recycling (Recycling Portal, 2020). Zudem scheinen Bequemlichkeit, zusätzlicher Aufwand oder die Gefahr der Verunreinigung weitere relevante Einflussfaktoren zu sein (Bäßler et al., 2021; Recycling Portal, 2020). Die Gestaltung der Entsorgungsinfrastruktur, sowohl zuhause als auch im öffentlichen Raum, kann das Sortierverhalten erheblich beeinflussen. Je nach Ausgestaltung kann das richtige Trennen und Sortieren, klar oder kompliziert, einfach oder umständlich sein (Bäßler et al., 2021). Wünschenswert sind ein hohes Vertrauen in das Recycling-System und das Bewusstsein um die eigene (Verbraucher:innen-)Rolle für eine möglichst hohe Recyclingquote.

4.1.4 Weitere Mythen

Es existieren zahlreiche weitere Mythen und Unschärfen, wie, dass Getränkekartons besonders umweltfreundlich und Mehrweggetränkebecher immer die umweltfreundlichere Alternative zu Einwegbechern sind (traveller.online, 2020; WWF Österreich, n.d.). In Ökobilanzen haben Getränkekartons bisher gut abgeschnitten, doch Studien bemängeln getroffene Annahmen bei der Berechnung (FH Campus Wien, 2021). So ist die tatsächliche Recyclingquote geringer als angenommen, da Getränkekartons zwar gesammelt aber z. B. aufgrund von Verschmutzung später in der Sortierung nicht mehr erkannt und entsprechend nicht dem Recycling zugeführt werden (traveller.online, 2020). Zudem wird bei der Herstellung des Kartons ein hoher Anteil nachwachsender Rohstoffe/Frischfaser verwendet (Dornis et al., 2017; traveller.online, 2020).

Viele wiedernutzbare bzw. Mehrwegbecher wiederum sind in der Herstellung sehr aufwändig (Dornis et al., 2017). Schäden während der Nutzung am Material wirken sich negativ auf die Ökobilanzen aus (traveller.online, 2020). Zudem sind beschichtete Becher auch gesundheitlich bedenklich, da sich diese Beschichtungen bei hohen Temperaturen ablösen könnten (Dornis et al., 2017). Recyclingfähige Edelstahlbecher, die Schutz vor äußeren und gesundheitlichen Schäden bieten, sind hingegen eine bessere Alternative (traveller.online, 2020).

4.2 Beispiele von Aufklärungskampagnen zum Thema „Mythen“

Eine Reihe an Akteuren versucht bereits, über nachhaltige Verpackungsoptionen und recyclinggerechtes Trenn- und Sortierverhalten aufzuklären und somit der Bildung von Mythen entgegenzuwirken. Hier ein paar Beispiele aus vier unterschiedlichen Richtungen:

- Recycler: Die Dualen Systeme versuchen mit der Informationskampagne „Mülltrennung wirkt“ Verbraucher:innen über den Sinn und Zweck der getrennten Sammlung von Verpackungsabfällen, die hierzu eingerichteten Sammelsysteme und zur korrekten Sammlung gebrauchter Verpackungen zu informieren (mülltrennung-wirkt.de, n.d.)
- Kommunale Abfallbetriebe: Die **Münchener Müllmärchen** haben die Idee eines Mythen-Guides als Märchenbuch umgesetzt (Abfallwirtschaftsbetrieb München, n.d.)
- Verband: Die **Industrievereinigung Kunststoffverpackungen** e.V. und **PlasticsEuropeDeutschland** e.V. (n.d.) präsentieren einen umfangreichen Faktencheck zum Thema Kunststoffverpackung.
- NGO: Der **WWF Österreich** (n.d.) hat 8 Verpackungsmythen „aufgedeckt“ und sie so aufbereitet und kommuniziert, dass sie von vielen Blogs und Newsseiten geteilt wurden.
- Verbraucherberatungsstellen: Tipps zum richtigen Trennen und Entsorgen gibt von den **Verbraucherzentrale** wie auch auf Plattformen wie **Utopia.de** (Jakob, 2020; Verbraucherzentrale, 2021). Zudem klärt **die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. (Bundesverband)** (2021) in einem ihrer Themenhefte über „die Hintergründe des steigenden Verpackungsmüll-Aufkommens, die damit verbundenen Herausforderungen sowie Lösungsansätze“ auf und gibt Tipps zur Wahl umweltfreundlicher Verpackungen.

4.3 Verbraucher-Community: Zentrale Erkenntnisse zu "Verpackungsmythen"

Zur Erforschung von Verpackungsmythen wurden in der Verbraucher-Community insgesamt drei Aufgaben durchgeführt sowie weitere Erkenntnisse in Teilaufgaben gesammelt. Die Entstehung, Verbreitung und Abschwächung von Mythen waren zentrale Forschungsziele. In den Aufgaben im KP2 und KP3 wurden Einstellungen zu den vier zentralen Mythen und die Wahrnehmung über verschiedene Verpackungsmaterialien erhoben. Mittels einer Forumsdiskussion wurde im KP4 versucht, implizite Einstellungen und Kommunikationskanäle zu erfassen, um so mehr über die Entstehung von Mythen zu erfahren. Um die Überzeugungskraft verschiedener Argumente zur Entkräftung des Plastikmythos zu testen, wurden Teilnehmenden im KP16 Gründe für eingepackte Gurken vorgelegt und auf ihre Wirksamkeit hin überprüft.

Die **Ergebnisse** der Aufgaben im Bereich Verpackungsmythen zeigen, dass der **Plastikmythos** („Plastik ist per se nicht nachhaltig“) und der **Mehrwegmythos** („Mehrweg ist immer besser als Einweg“) auf einen hohen Grad an Zustimmung in der Community treffen. So wurden beispielsweise Argumente zugunsten einer Plastikverpackung überwiegend als nicht überzeugend wahrgenommen. Nur das Argument „CO₂ Einsparungen“ (z. B. durch eine reduzierte Kühlleistung) überzeugten zwei Drittel der Teilnehmenden.



Abbildung 13: Zustimmungswerte zu Mythenaussagen (n = 85)

Biokunststoffe wurden zwar durchschnittlich positiver eingeschätzt als konventionelle Kunststoffe, allerdings wurde das Material deutlich schlechter bewertet als Papier oder Glas. Insbesondere in Bezug auf Nachhaltigkeit und Entsorgungsgüte konnten deutliche Unsicherheiten unter den Teilnehmenden festgestellt werden. Beim **Mythos Mülltrennung** wurde eine geringe Zustimmung festgestellt. Nichtsdestotrotz konnten Tendenzen festgestellt werden, wie z. B. die Sorge über das Verbrennen oder Versenden von Verpackungsabfällen in andere Länder.

Als Lösungsansätze wurden in der Community eine ganzheitliche Nachhaltigkeitskennzeichnung von Produkten inkl. Verpackung, frühkindliche Bildung (z. B. über Mülltrennung), mehr Kommunikation (z. B. auf Produkt) und ein simpleres Verpackungsdesign vorgeschlagen.

4.3.1 Community: Mythos - „Plastik ist (per se) nicht nachhaltig“

Bei einer eingangs gestellten Frage über die Aussage „Plastik ist (per se) nicht nachhaltig“ im KP2 stimmten ca. 50 % aller 85 Teilnehmenden der Aussage zu. 30 % zeigten sich unentschieden und der Rest lehnte die Aussage ab. Es konnte eine höhere Zustimmung bei weiblichen Teilnehmerinnen festgestellt werden.

Im Vergleich zu anderen Verpackungsmaterialien, schätzten von den 47 Teilnehmer:innen, dass ca. 43 % des gesamten Verpackungsabfalls auf Kunststoffe zurückzuführen sei. Davon gefolgt war Papier, mit ca. 23 % und Glas ca. 15 %. Bei der Bewertung von Eigenschaften zeigte sich ein ähnlich negatives Bild. Mit Abstand zu Glas, Papier, Holz, Metallen und Biokunststoffen wurden Kunststoffe als besonders umweltschädlich, schlecht zu recyceln, wenig elegant, mit schlechter Haptik und gesundheitlich bedenklich eingestuft. Nur bei Praktikabilität und Produktschutz bekamen Kunststoffe eine ähnlich gute Bewertung wie Metall oder Glas.

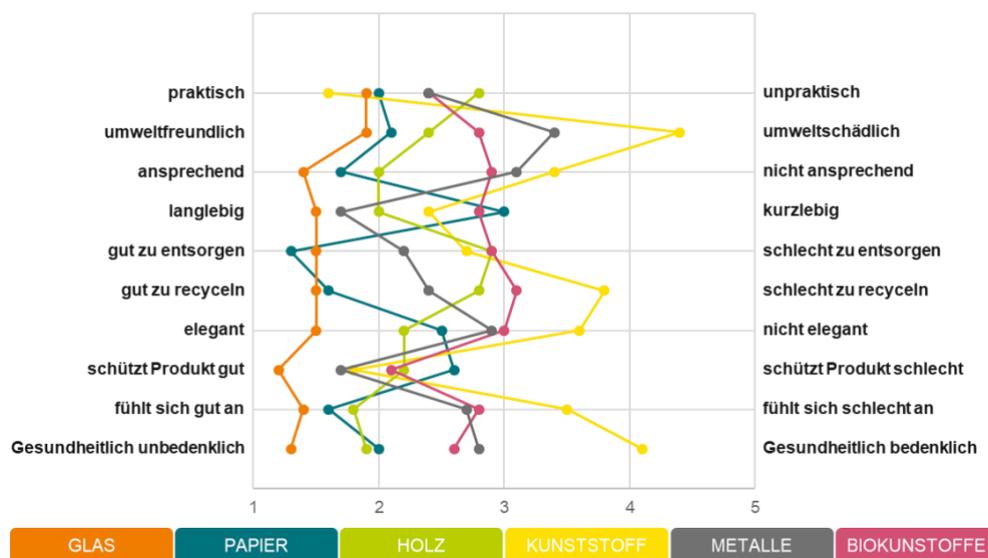


Abbildung 14: Semantisches Differenzial über die Wahrnehmung von Materialeigenschaften (n = 42)

Im KP4 wurde eine Forumsdiskussion genutzt, um implizite Einstellungen und Kommunikationskanäle zu identifizieren. Innerhalb dieser Diskussion wurden sowohl positive als auch negative Eigenschaften von Plastik beschrieben. Positive Eigenschaften waren „wenig Gewicht“, „Bruchresistenz“, „UV-Resistenz“, „Langlebigkeit“, „geringes Gewicht“. Dem gegenüber standen Beschreibungen wie z. B. „schädlich“, „unnötig“, „Alternativen vorhanden“, „versteckte Kosten“. Als Kommunikationskanäle wurde die Webseite Utopia, die Magazine „Verbraucher Konkret“, „Öko Test“ und das Social Media Portal Instagram genannt.

Im KP16 wurden Plastikmythen noch einmal genauer mit dem Ziel untersucht, die Überzeugungskraft verschiedener Argumente besser zu verstehen. Hierzu wurde ein Video mit Argumenten für das Verpacken von Gurken via qualitativer und quantitativer Aussagen bewertet. Hierin wurden Aspekte wie Kälteschutz, Lebensmittelverschwendung, Druckschutz, Haltbarkeit, Wasserverlust, Kundenerwartung, Verwechslungsgefahr und Hygiene argumentativ verarbeitet.

Insgesamt überzeugten die Argumente im Video 76 % und damit die große Mehrheit der 25 Teilnehmenden nicht. Jeweils 12 % gaben an „ein wenig“ überzeugt worden zu sein bzw. noch einmal recherchieren zu müssen. Auch bei den qualitativen Beschreibungen wurden wenige bis keine positiven Reaktionen festgestellt.

In der qualitativen Analyse wurden am meisten Kommentare im Bereich Druckschutz (7x Ablehnung, 1x Zustimmung), Verwechslung, und längere Transportwege (jeweils 6x Ablehnung) gemacht. Beim Argument „Schutz gegenüber Pflanzenschutzmittel“ gab es mit

zwei von sechs Nennungen im Vergleich zu den anderen Kategorien die höchste Zustimmung bzw. Anzahl neutraler Aussagen.

Bei einer weiteren quantitativen Frage mit 23 Antworten wurde die Einsparung von Kohlenstoffdioxid durch eine weniger starke Kühlung bei der Lagerung von ca. 63 % als sehr bis etwas überzeugend wahrgenommen. Gegenüber „Gewichtsverlust“ (20 %), „längere Haltbarkeit“ (35 %) und „höhere Nachhaltigkeit“ (12 %) wies CO₂ Einsparung eine höhere Überzeugungskraft auf. Für ca. die Hälfte der Befragten existiert bei direkter Nachfrage kein Plastikmythos (also eine übermäßige Verteufelung von Verpackungen aus Plastik, obwohl sie faktisch die nachhaltigere Option ist).

Um besser Kaufentscheidungen im Sinne der Nachhaltigkeit treffen zu können, gaben 44 % (11 von 25) der Befragten an, **Informationen** in Form eines erklärenden Schriftzugs würde ihnen helfen. 32 % (8 von 25) bevorzugten ein Klimalabel auf dem Produkt und 20 % wünschten sich Information als Aufsteller nahe dem Produkt. Als relevante Aspekte für eine **ganzheitliche Nachhaltigkeitskennzeichnung** wurde der Verbrauch von Ressourcen, Einfluss auf den Klimawandel, die Produktionsbedingungen und die Kreislauffähigkeit der Verpackung in einem Ranking am höchsten bewertet.

4.3.2 Community: Mythos - „Mehrweg ist immer besser als Einweg“

In der Wissens- und Einstellungsabfrage zu Beginn der Community konnte bei der Aussage „Mehrweg ist immer besser als Einweg“ ein sehr hoher Zustimmungswert von 75 % festgestellt werden (von 85 Antworten). Dieses Ergebnis konnte in einer Ranking-Aufgabe zu Mehrwegbehältern im Vergleich zu Einwegalternativen bestätigt werden. So wählten bei einer Abfrage zu Einwegglas, Mehrwegglas und Verbundkarton (z. B. Tetrapak) 44 von 29 Personen das Mehrwegglas als präferierte Option. Gründe für die Auswahl waren, Nachhaltigkeit, „Produkte schmecken besser im Glas“ und „gibt keine Stoffe ab“. Einwegglas wurde im Vergleich zum Verbundstoff als gut recyclebar wahrgenommen. Gründe für die Auswahl von Verbundstoffe waren Praktikabilität, Angebot, Preis, Haltbarkeit und geringeres Gewicht. Bei Mehrwegschaalen im Vergleich zu Plastiktüten und Einwegbehältern wurde ein vergleichbares Ergebnis festgestellt.

Analog zur Forumdiskussion zum Thema Plastikmythos wurde ein Forum für Mehrweg angelegt. **Argumente pro Mehrweg** waren „Haptik von Einweg ist schlecht“, „Mehrweg fördert Bewusstsein für Wert und Umwelteinfluss von Verpackungen“. In der Diskussion hingegen wurde das Thema komplex diskutiert. **Argumente gegen** bzw. für eine komplexere Betrachtung des Themas waren „Bewertung von Mehrweg ist komplex“ (Distanz, Reinigung etc.), „Einweg ist kostengünstiger“, „Mehrweg wird oft nur bei teuren Produkten angeboten“, „Glas ist schwerer“, und „Einweg ist komfortabler“ (Segelreise, Familienausflug). Als Informationskanäle wurden Supermarkt (Personal), Radio, Utopia.de, Fernsehen, Wikipedia und das Internet genannt.

Aus der Forumdiskussion gingen zusätzlich folgende Wünsche hervor: CO₂ Label für die Verpackung einführen, Pfand erhöhen, genormte Mehrwegverpackungen, Prämie für Unternehmen mit Mehrwegangeboten, Behälter mitbringen und nutzen dürfen, Rücknahme- und Recyclingpflicht für Verpackungsanbieter und Unverpacktstationen im Supermarkt.

4.3.3 Community: Mythos - „Biokunststoffe sind biologisch und besser als fossile Kunststoffe“

Für den Mythos Biokunststoffe wurde in der initialen Einstellungsabfrage im KP2 ein Zustimmungswert von ca. 50 % und eine Ablehnung von ca. 11 % festgestellt (bei 85

Antworten). Im Vergleich zum Plastikmythos zeigten sich deutlich mehr Personen unentschlossen. In der Analyse der Verpackungswahrnehmung im KP3 wurde aus den 47 Antworten deutlich, dass Biokunststoffe durchschnittlich ähnlich oder besser als konventionelle Kunststoffe bewertet wurden. Ausnahmen bildeten Aspekte wie Praktikabilität und Langlebigkeit, in denen den klassischen Kunststoffen eine bessere Leistung zugetraut wurde. Dennoch schnitten Glas, Papier und Holz im Vergleich in fast allen Kategorien besser ab.

In der Forumsdiskussion im KP4 wurden Unklarheiten bezüglich des Materials, der Eigenschaften und der richtigen Entsorgung hervorgehoben. Zusätzlich gaben Teilnehmende an, dass sie das Thema selten in der Öffentlichkeit wahrnehmen.

In einem Ranking zur Präferenz von To-Go-Schalen, wurde bei 43 Antworten die Einwegschaale aus Biokunststoff auf Rang zwei gewählt, vor Einwegschaalen aus beschichteter Pappe und konventionellem Kunststoff. Die Mehrwegschaale aus Kunststoff führte hier das Ranking an. Neben der Einschätzung einer besseren Recyclingfähigkeit gaben viele Teilnehmende an, die Auswahl unter großer Unsicherheit getroffen zu haben.

Fasst man die Ergebnisse der verschiedenen Aufgaben zusammen, werden Biokunststoffe durchschnittlich besser bewertet als konventionelle Kunststoffe. Aus den qualitativen Antworten geht allerdings hervor, dass hierbei ein hoher Grad an Unsicherheit besteht. Für viele Teilnehmende „fühlen sich Biokunststoffe richtiger“ an. Eine verstärkte Kommunikation zu den tatsächlichen Eigenschaften und geeigneten Daumenregeln bei der Entsorgung könnten Verbraucher:innen helfen, den Mythos abzuschwächen, insbesondere da dieser noch wenig gefestigt scheint. Für Anbieter ergibt sich hieraus die Verantwortung, die geeignete Entsorgung von Biokunststoffverpackungen klar und verständlich auf diesen zu kommunizieren.

4.3.4 Community: Mythos - „Mülltrennung funktioniert nicht, der Müll wird sowieso verbrannt“

Im Vergleich zu den anderen Mythen, konnte in der Einstellungsabfrage im KP2 für den Mythos „Mülltrennung funktioniert nicht“ kein hoher Zustimmungswert festgestellt werden. Der geringen Zustimmung von nur 2,5 % stand eine Ablehnung der Aussage von 85 % gegenüber.

In der Forumsdiskussion zu dem Thema konnten trotz der geringen Zustimmung, Aussagen identifiziert werden, die die Existenz des Mythos in schwacher Form unterstützen. Aussagen hierzu waren „Wertstoffe werden oft thermisch verwertet“, „Mülltrennung in meiner Nachbarschaft funktioniert eh nicht“, „Informationslage ist oft komplex“, „Mülltrennung ist oft unklar“ und „Müll wird ins Ausland geschickt“.

Einige Teilnehmende kritisierten zudem, dass sie lange nichts mehr über das Thema gehört hätten. Entsprechend wünschten sich die Teilnehmenden, mehr Schulbildung hierzu, ein Vereinfachen komplexer Verpackungen bzw. klarere Entsorgungshinweise, generelle Trenn- und Sortierhinweise, Verpackungen beim Einkauf selber mitbringen zu dürfen und Wertstoffhöfe mit längeren Öffnungszeiten.

5 SCHWERPUNKT TRENNEN/SORTIEREN

Korrektes Trenn- und Sortierverhalten wurde frühzeitig als kritisch für die Rückgewinnung von Verpackungsressourcen identifiziert und priorisiert. In der Regel entscheidet das Verbraucherverhalten darüber wie sortenrein, restentleert und vorsortiert Verpackungen in die Sortieranlagen gehen. Entsprechend lag während des Projekts ein besonderer Schwerpunkt auf diesem Themenfeld. Auch fanden hierzu zwei Felduntersuchungen statt.

5.1 Literaturrecherche

Die jährliche Abfallmenge in deutschen Haushalten liegt zwischen 80 und 88 Kilogramm (Hübsch & Aldwarth, 2017; Kranert et al., 2012). Belegt wurde auch, dass etwa 36 Kilogramm Plastik pro Person und Jahr in der EU weggeschmissen werden (Bing et al., 2013). 2.515.600 Tonnen gemischte Verpackungen wie beispielsweise Leichtstofffraktionen (LVP) wurden 2018 von privaten Haushalten eingesammelt (Statistisches Bundesamt, 2020). Eine aktuelle Studie des Umweltbundesamts untersuchte primär Restmülltonnen. Demnach landen pro Jahr ungefähr 3 Millionen Tonnen Bioabfälle im Restmüll (Dornbusch et al., 2020). Im Vergleich zu 1985 werden Wertstoffe vermehrt richtig sortiert (Dornbusch et al., 2020). Zudem ist die Hausmüllmenge seit 1985 insgesamt um 47% gesunken (Dornbusch et al., 2020). Trotzdem gibt es mit 27 % Wertstoff im Restmüll noch immer ein relevantes Ressourcenpotenzial (Dornbusch et al., 2020). Auch liegt die Fehlwurfquote bei Verpackungsmüll noch immer bei etwa 60 % (bvse, 2019). Besonders anonymere Stadtquartiere und Siedlungen mit größeren Tonnen sind stark von Fehlwürfen betroffen (Dornbusch et al., 2020; Hartmann, 2018)

Vitor (2009) beschäftigte sich in ihren Untersuchungen intensiv mit den Faktoren, welche die Beteiligung von Haushalten in der Bioabfallsortierung beeinflussen. Aus 97 qualitativen Interviews leitet sie sechs Faktoren(-gruppen) mit hoher Relevanz ab (Vitor, 2009):

- Soziodemographische Eigenschaften
- **Situative Faktoren** (z. B. das Vorhandensein von, die Nähe zu, Art und Größe sowie Hygiene von Trennvorrichtungen bzw. -systemen)
- **Persönliche Einstellungen** zum Trennen und Sortieren von Abfall
- Normen
- **Wissen und Aufgeklärtheit** über das korrekte Trenn- und Sortierverhalten
- **Wahrnehmungsgrad der Eigenwirksamkeit:** Dies bedeutet, ob sich Verbraucher:innen dazu in der Lage fühlen, das Verhalten wirklich auszuführen

Zu beachten ist hierbei, dass für eine Verhaltensänderung eine ganzheitliche Betrachtung aller/mehrerer Faktoren erforderlich ist. Wissen bildet beispielsweise oftmals eine notwendige, aber nicht ausreichende Grundlage für eine Verbesserung des Trenn- und Sortierhaltens. Auf Basis dieser determinierenden Faktoren erfolgt die nachfolgende Clusterung der Literatur.

Bezüglich der **soziodemographischen Eigenschaften** weisen wissenschaftliche Publikationen vor allem auf folgende Einflussfaktoren hin (Briguglio, 2016; Dijkgraaf & Gradus, 2004; Hübsch & Aldwarth, 2017; Oates & McDonald, 2006; Weber et al., 2019):

- **Alter:** Tendenziell werfen jüngere Menschen unter 39 Jahren mehr weg und recyceln weniger als ältere Personen (<39 Jahre) (Sidique et al., 2010; Weber et al., 2019). Da ältere Menschen zudem weniger konsumieren, verstärkt sich der Einfluss der Jüngeren zusätzlich (van Geffen et al., 2015).

- **Geschlecht:** Zwei Studien weisen darauf hin, dass Frauen eher auf eine korrekte Abfallentsorgung achten als Männer (Oates & McDonald, 2006; Saphores et al., 2006). In anderen thematisch ähnlichen Studien, wurden keine signifikanten Geschlechterunterschiede festgestellt (Briguglio, 2016)
- **Nettohaushaltseinkommen:** Weiterhin wird angenommen, dass mit steigendem Nettohaushaltseinkommen das spezifische Abfallaufkommen fällt (Selzer, 2010; Weber et al., 2019).
- **Bildungsgrad:** Das größte Abfallreduktionspotenzial wird bei Personen mit geringem Wissen gesehen (Selzer, 2010; Weber et al., 2019). Bei Personen mit erhöhtem Zeitdruck kann dieses Potenzial in der Regel allerdings nicht gehoben werden (Briguglio, 2016). Czajkowski et al. (2014) und Briguglio (2016) nehmen an, dass der Bildungsgrad ausschlaggebend für die Recyclingquote ist. Sie weisen ebenfalls darauf hin, dass sich Umweltbewusstsein nicht automatisch in akkurateres Recyclingverhalten übersetzt (Briguglio, 2016; Czajkowski et al., 2014). Dennoch erreichen Personen mit ausgeprägtem Umweltbewusstsein höhere Recyclingquoten (Briguglio, 2016; Czajkowski et al., 2014).
- **Haushaltsgröße:** Ein größerer Haushalt wird häufiger mit schlechterer Mülltrennung assoziiert (Hübsch & Aldwarth, 2017).
- **Sonstiges:** Zudem gibt es Hinweise darauf, dass die Recyclingaktivität bei neu angekommenen Einwanderern, Ausländern und Mietbewohnern geringer ausfällt (Dijkgraaf & Gradus, 2004; Hage & Söderholm, 2008).

Neben soziodemografischen Variablen sind nach Vitor (2009) **Situationsfaktoren** von Belang. Dies sind im Wesentlichen externe Faktoren und Einflüsse aus der Umwelt. Umfassende Analysen u.a. in Londoner Zweckbauwohnungen zeigen, dass Lage, Nähe, Art, Größe, Hygiene und das Vorhandensein von Kommunalbehältern zentral für ein besseres Recycling-Verhalten sind (Carton Council, 2021; Resource London, 2020). Eine geringere Recyclingquote ist hier möglicherweise Ausdruck eines zunehmend mobilisierten und flexibilisierten Alltags (Kranert et al., 2012). Indessen sind mehr To-Go- sowie kleine Verpackungen für unterschiedliche Zwecke im Umlauf (Kranert et al., 2012). Besitzen Verbraucher:innen eigene Mülltonnen bzw. wohnen in einem Einfamilienhaus, so recyceln sie besser (Abbott et al., 2013; Dornbusch et al., 2020; Geiger et al., 2019; Resource London, 2020). Geringerer Lagerraum, insbesondere draußen, das Risiko von Gerüchen und begrenzte Zeit verringern hingegen die Recyclingrate (Carton Council, 2021; Hage & Söderholm, 2008; Ölander & Thøgersen, 2016).

Wie **Recycling von Verbraucher:innen wahrgenommen und bewertet** wird, entscheidet mit darüber, wie aktiv und engagiert das Trenn- und Sortierverhalten von Haushaltsabfällen ausfällt. Geiger et al. (2019) kommen in ihrer Meta-Analyse zu dem Schluss, dass Selbstidentifizierung mit Recycling, persönliche Recycling-Normen bezüglich, vergangenes Recyclingverhalten und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle über Recycling in Bezug auf das erwünschte Recyclingverhalten wichtiger sind als allgemeines Wissen und allgemeine persönliche Normen. Zudem sind der Wert, das Bewusstsein, tatsächliche wahrgenommene Gewinne sowie der Widerstand gegen Veränderungen relevant (Ramayah & Rahbar, 2013).

Ein weiterer Punkt ist, dass **Gewohnheiten** und Recyclingintention gegeneinander abgewogen werden: je stärker die Gewohnheit ist, desto weniger hängt das Trenn- und Sortierverhalten von der Recyclingintention ab (Briguglio, 2016; Ittiravivongs, 2012; Krettenauer, 2017). Chen und Lee (2020) zeigen auf, dass regulative politische Maßnahmen und bewusste Konsequenzen für Fehlverhalten wichtige Einflussnehmer in Bezug auf positive Veränderungen persönlicher Einstellungen sind. Das Projekt von Ressource London (2020) gelangte zu dem Schluss, dass ausschließlich eine „gute Intentionen“ zum Recyclingverhalten

das Trennverhalten nicht verbessert. Recycling muss gleichzeitig als einfach aufgefasst werden, damit die Trennrate des Hausabfalls steigt (Resource London, 2020). Auch hat die Wertschätzung von Lebensmitteln einen Einfluss auf die Verminderung entsprechender Wegwerfraten (Carton Council, 2021; Ferrara & Missios, 2005; Hübsch & Aldwarth, 2017).

Neben persönlichen Einstellungen sind **persönliche Normen** zentral, um Recyclingverhalten nachhaltig zu beeinflussen (Carton Council, 2021; Terry et al., 1999). Persönliche Normen spiegeln individuelle Überzeugungen in Bezug auf Verhalten wider. Somit reflektieren sie auch die persönliche Zufriedenheit bei der Ausführung des Verhaltens. Wichtige Einflussnehmer auf persönliche Normen sind das Bewusstsein für Konsequenzen, das Verantwortungsgefühl sich zu involvieren und die Autorität der Maßnahmen, welche auf das Recyclingverhalten abzielen (Biel & Thøgersen, 2007; Chen & Lee, 2020; Kaufman et al., 2020; Terry et al., 1999).

Menschen entwickeln darüber hinaus ein Gefühl der moralischen Verantwortung für Recycling, wenn sie sich in neuen und ungewohnten Situationen befinden, in welchen das **Verhalten von anderen beobachtet** werden kann (Fischbacher et al., 2001; Nyborg & Rege, 2003). Dies geschieht auch, wenn sie sich in einem homogenen Umfeld aufhalten, in welchem lange, enge Beziehungen zu anderen Menschen gepflegt werden (Fischbacher et al., 2001; Nyborg & Rege, 2003). Letzteres fällt geringer aus, wenn Verbraucher:innen sich wenig mit dem Kontext bzw. der Gruppe identifizieren (Fischbacher et al., 2001; Nyborg & Rege, 2003)

Es sollte jedoch immer mit einbezogen werden, dass viele dieser Einflussfaktoren durch **Opportunitätskosten** ausgeglichen werden. Trotz hohem Recycling-Bewusstsein weicht daher oftmals das tatsächliche Verhalten vom eigentlich intendierten ab. Dies stellt auch Briguglio (2016) in ihrer Meta-Analyse fest. So weisen Eltern von kleinen Kindern ein stärkeres Umweltbewusstsein auf, höhere Opportunitätskosten wirken hierauf jedoch ausgleichend (Briguglio, 2016).

5.2 Verhaltensmodell B-MAT im Kontext Trennen/Sortieren

Für die Entwicklung von Interventionen und Maßnahmen zur Förderung eines erwünschten trenn- und Sortierverhaltens kann das in Abschnitt 2.4 vorgestellte Verhaltensmodell B-MAT auf die Bereiche *Angebot*, *Infrastruktur* und *Umfeldfaktoren* sowie *Wissen* und *Bildung* angewendet werden. Um die Motivation zum Trenn- und Sortierverhalten zu erhöhen, besteht auf der **Angebotsseite** die Möglichkeit, die Sinnhaftigkeit des Recyclings zu verdeutlichen. Dadurch kann Vertrauen in das vorherrschende System etabliert werden. Anreizsysteme könnten sich ebenfalls positiv auf die Motivation auswirken. Kaufmann et al. (2020) empfehlen die Methode des Social Modellings. Dies ist eine Form der Demonstration, bei der die Initiatoren eigenes Engagement verdeutlichen und somit über Wissen und eine Vorbildrolle Einfluss nehmen.

Für bestimmte Verbraucher:innen kann aber auch die Vermittlung von Spaß am Recycling ein entscheidender Motivator sein. Es zeigt sich auch, dass eine einfache bzw. fehlende Komponentenerlegung der Verpackung die Fähigkeit der Verbraucher:innen beeinflusst (Bäbler et al., 2021). Zugleich reduziert auch eine einfache Verpackung (möglichst aus Monomaterial) die Entscheidungswege der Verbraucher:innen (Bäbler et al., 2021). Daher sind Trenn- und Sortierhinweise bei unklaren oder komplexeren Verpackungen hilfreich (CSCP, 2021). Der Trenn- und/oder Sortierhinweis auf der Verpackung kann als Trigger wirken, aber auch eine einfach erkennbare Zuordnung zum Abfallstrom kennzeichnen.

Hebel und Ansatzpunkte bezüglich **Infrastruktur und Umfeldfaktoren** konnten im Zuge der vorliegenden Informationen ebenfalls erfasst werden. Zentral auf den Motivationslevel kann zum einen ein geringer Recyclingaufwand einwirken, aber auch smarte Anreizstrukturen (z. B. Recycling-Wettbewerbe mit Belohnungsprogramm für Recyclingverhalten).

Ausreichend große Rest- und Wertstoffbehälter bzw. gelbe Tonnen verbessern die Umstände für besseres Recyceln. Dazu gehört auch, dass Lösungen für Mehrfamilienhäuser entwickelt werden. Eine weitere Möglichkeit ist, Trennsysteme außerhalb des eigenen Haushalts bereitzustellen. Das gewünschte Verhalten wird dann durch Sortierhinweise auf den Mülltonnen getriggert oder auch durch ausreichend Platz in Abfallbehältern und einen entsprechend geringeren Entsorgungsaufwand. Dabei helfen auch eingefärbte Mülltüten, wie sie im belgischen Abfallsystem zu finden sind (collection4recycling, 2020).

Zahlreiche Möglichkeiten durch **Wissen und Bildung** das Trenn- und Sortierverhalten im Kontext vom B=MAT Modell zu verbessern, können ebenfalls aufgezeigt werden. Auf Seiten der Motivation zählt dazu, Verbraucher:innen einen ersten Anstoß durch Bildungsmaßnahmen zu geben. Dadurch wird dann eine Veränderung der Gewohnheiten, Einstellungen und Normen hervorgerufen. Darüber hinaus schaffen solche Maßnahmen Vertrauen und Transparenz für das vorherrschende Trenn- und Recyclingsystem. Grundsätzlich triggern Aufklärungskampagnen die Motivation zusätzlich. Durch einfachen Informationszugang und/oder Bewusstsein über Konsequenzen von Fehlverhalten wird auch auf die Verbraucher:innen positiv Einfluss genommen.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, variable Infrastrukturen, passend zur jeweiligen Haushaltsgröße zu bewerben. Auch auf der Wissensseite rufen das Bereitstellen von Aufklebern und/oder Sortierhinweisen sowie das Durchführen von **Mülltonnen-Tagging mit integriertem Feedbacksystem** das erwünschte Verhalten hervor. Im Rapid-Literature Review von Kaufmann et al. (2020) ist Mülltonnen-Tagging als effektivste Intervention für die Verbesserung von Recyclingverhalten festgestellt worden. Es wird oft von initiiierenden Unternehmen und Kommunen als Implementierungstool neben strukturellen Veränderungen genutzt (Kaufman et al., 2020). Dabei werden mehrfach Hausmülltonnen visuell über einen Zeitraum von sechs bis acht Wochen kontrolliert (Kaufman et al., 2020). Visuell heißt, dass ein Aufkleber, entweder in grün, gelb oder rot, die Leistung des Recyclingverhaltens signalisiert (Kaufman et al., 2020). Spezifisches Feedback erfolgt zusätzlich per Brief oder im persönlichen Gespräch (Kaufman et al., 2020).

5.3 Verbraucher-Community: Zentrale Erkenntnisse zum "Trennen/Sortieren"

In dieser Verhaltensherausforderung war das primäre Ziel, Hindernisse von Verbraucher:innen beim Trennen und Sortieren im Alltagskontext zu verstehen und Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Es wurden drei Aufgaben durchgeführt: ein Wissensquiz und Reflexionsaufgabe zum Trennen und Sortieren (KP1), eine Analyse über die Wahrnehmung und Akzeptanz von Trenn- und Sortierhinweisen (KP6) und eine Analyse unterschiedlicher Sammelinfrastrukturen im häuslichen, außerhäuslichen und beruflichen Kontext (KP11).

Die Ergebnisse zeigen, dass Communitymitgliedern besonders bei Verbundmaterialien, Verpackungen mit Restinhalten (z. B. Sprühflaschen mit Putzmittelresten, volles Marmeladenglas) oder speziellen Materialien (z. B. Weißblech, Alufolie oder Holz) das

richtige Trennen und Sortieren schwerfällt. Bei Unsicherheit recherchiert ein Großteil der Befragten, rät oder wirft die Verpackung in den Restmüll.

Trenn- und Sortierhinweise wurden von der Community überwiegend als sinnvoll erachtet. Als relevante Aspekte wurden Anweisungen zum Trennen der einzelnen Komponenten, Hinweise auf die korrekte Entsorgungsfraktion je Verpackungskomponente und eine entsprechende eindeutige farbliche Kodierung identifiziert.

Als relevante Faktoren bei der häuslichen Abfallinfrastruktur wurden Platzmangel und Distanz (z. B. Glascontainer, Wertstoffinsel) und eine seltene Entsorgung genannt. Im organisationalen Kontext beschrieb die Mehrheit der Community Defizite in der Sammelinfrastruktur.

5.3.1 Community: KP1 – Sortierquiz und Reflexionsbogen

In der ersten Aufgabe der Community (KP1) wurde mit per Entsorgungsquiz und qualitativer Umfrage der Wissensstand in der Community abgefragt. Ziel war es Unsicherheiten und substantielle Hindernisse beim Trennen und Sortieren zu identifizieren. An dieser Aufgabe nahmen 103 Personen teil.



Das Quiz bestand aus einem Cardsorting-Spiel mit Entsorgungstonnen (siehe Abbildung) und einem Multiple-Choice-Quiz. Die Ergebnisse beider Aufgaben sind in Abbildung 16 zusammenfasst.

Abbildung 15: Beispiel Entsorgungsquiz

	Cardsorting	Multiple-Choice-Quiz
Häufige Fehlwürfe (mehr als 50%)	<ul style="list-style-type: none"> • Käsepapier • Kaffeebecher • Brottüte mit Fenster • Steingutflasche 	<ul style="list-style-type: none"> • blaue Flaschen (mehrheitlich in Braunglas entsorgt anstatt Grünglas)
Moderate Fehlwürfe (15-25%)	<ul style="list-style-type: none"> • Schmutziger Pizzakarton • Medizinfläschchen • Pappe mit Grünem Punkt • Teebeutel 	<ul style="list-style-type: none"> • Joghurtdeckel nicht getrennt vom Becher entsorgt • Kassenbons aus Thermopapier • Joghurtbecher unnötigerweise ausgewaschen • Mehrwegflaschen ohne Deckel abgegeben
Wenige bis keine Fehlwürfe (0-15%)	<ul style="list-style-type: none"> • Marmeladenglas • Pizzakarton • Eierschalen • Dose 	<ul style="list-style-type: none"> • Getränkekarton

Abbildung 16: Fehlwürfe beim Mülltrennen

Reflexionsbogen: Unsicherheiten und Hindernisse

Aus den qualitativen Ergebnissen der Beschreibung von Unsicherheiten beim Trennen und Sortieren konnten insbesondere drei Aspekte herausgearbeitet werden. Zum einen erzeugen **Materialkombinationen und Verbundmaterialien Unsicherheiten**. Beispiele hierfür sind z. B. Papier- oder Pappverpackungen mit Kunststofffenster (Brottüte, Nudelverpackung, Briefumschlag etc.), beschichtete Verpackungen aus Pappe (Caffe-To-Go, Tiefkühlprodukte), beschichtetes Papier.

Außerdem lösten **Verpackungen mit Restinhalten** (z. B. Sprühflaschen mit Putzmittelresten, gefülltes Marmeladenglas, Glas mit Gurkenwasser etc.) oder aus **spezifischen Materialien** (z. B. Weißblech, Cellophan, Styropor, Alufolie, Holz, Steingut etc.) Unsicherheit aus.

Als **Hindernisse bzw. Gründe für fehlerhaftes Entsorgen** wurden eine fehlende Infrastruktur im öffentlichen Raum (z. B. ÖPNV, Arbeitsplatz, Kino, Schulen), fehlende Infrastruktur zu Hause, Bequemlichkeit, Zeitdruck und Unachtsamkeit genannt.

5.3.2 Community: KP6 - Trenn- und Sortierhinweise

Anknüpfend an die Ergebnisse und identifizierten Schwierigkeiten aus dem Mülltrennungssquiz (KP1) war es Ziel der Aufgabe Unterstützungsmöglichkeiten für Verbraucher:innen zu untersuchen. Hierbei wurden primär die Akzeptanz und Wahrnehmung von Trenn- und Sortierhinweisen, die seit 2019 von verschiedenen Händlern auf Verpackungen abgedruckt werden, untersucht. Analysiert wurden in der Aufgabe die Hinweise von ALDI, der Dualen Systeme, EDEKA, dem Forum Rezyklat und der Schwarz Gruppe. Die Ergebnisse der Aufgabe wurden zusammen mit den Erkenntnissen aus einem Feldtest (siehe Abschnitt 5.5) in Form einer [Kurzstudie](#) veröffentlicht (Bäßler et al., 2021). An der Aufgabe nahmen 55 Personen teil.

5.3.3 Community: KP11 – Müllinfrastruktur

Im Kontaktpunkt 11 wurde die Müllinfrastruktur auf privater, öffentlicher und organisationaler/beruflicher Ebene der Communitymitglieder erforscht. Ziel war es substantielle Hindernisse zu ermitteln und den Einfluss auf das Trennverhalten festzustellen.

Neben einem Fragebogen mit qualitativen und quantitativen Anteilen wurden drei qualitative Interviews geführt. Am Fragebogen nahmen 38 Personen teil (31 im Auswertungszeitraum).

Privates Entsorgungssystem: Ein Großteil der Teilnehmenden gab die Küche als Ort für das primäre Entsorgungssystem an. Als unterstützende Faktoren wurden ausreichende Mülleimer an einem spezifischen Ort (18x) und Müllfraktionen außerhalb des Wohnbereichs genannt (6x). Als Hindernisse wurden weite Wege im Wohnraum (4x) und Platzmangel (3x) beschrieben. Ca. 45 % gaben an, nicht genügend Platz für alle Müllfraktionen in ihrer Küche zu haben.

Öffentliches Entsorgungssystem: Für das Entsorgungssystem außerhalb des eigenen Wohnbereichs wurden als stärkste unterstützende Faktoren eine geringe Distanz zum Glascontainer (12x), zur Wertstoffinsel und zum Müllcontainer (8x) sowie ausreichend große Mülltonnen für alle Müllfraktionen (3x) genannt. Als meist genanntes Hindernis wurde eine zu seltene Entleerung (13x) beschrieben. Im Vergleich zu Gründen für fehlerhaftes Entsorgen mit Bezug zur Infrastruktur (5-15 % Zustimmung) wurde unklares Verpackungsdesign (53 % Zustimmung), der „innere Schweinehund“ (34 %) und das fehlerhafte Entsorgungsverhalten von Nachbarn (21 %) höher bewertet.

Organisationales/berufliches Entsorgungssystem: Von allen Teilnehmenden der Umfrage gaben insgesamt 26 Personen an, innerhalb der letzten ein bis drei Jahre in einer Organisation oder einem Unternehmen tätig gewesen zu sein. In der Abfrage zur Infrastruktur und dem Umgang mit Verpackungsmüll verneinte über die Hälfte der Teilnehmenden, dass die Führungsebene dem Thema genug Beachtung schenke. Als sichtbares Zeichen hierfür wurden häufig nicht genug Mülleimer für alle Müllfraktionen am eigenen Arbeitsplatz oder in den Räumen der Arbeitsstätte genannt.

5.4 Haushaltsabfallanalyse

Da aktuelle Daten zum tatsächlichen Abfalltrennungs- und -sortierverhalten auf Produktebene fehlen, wurde mithilfe einer Haushaltsabfallanalyse in Solingen im Juni 2020 folgende Fragestellung untersucht: **Welche Erkenntnisse liefern Haushaltsabfälle über die Trenn- und Sortierpraktiken von Verbraucher:innen und die zugrunde liegenden Verhaltensmotivation?**

Darüber hinaus galt zu explorieren, wie solche Informationen zur Verbesserung der Abfalltrennung und -sortierung genutzt werden können. Auch sollte im Nachgang erörtert werden, ob beobachtete Defizite eher auf Ebene des Verbraucherverhaltens oder auf Ebene der Verpackungsgestaltung adressiert werden können.

Im Mittelpunkt der Analyse stand die Durchsuchung der Tonnen mit Rest- und Verpackungsabfällen (schwarze und gelbe Tonne) von je 15 Haushalten unterschiedlicher Größe und demographischer Struktur. So sollten wiederkehrende Entsorgungsmuster verstanden werden. Die Mitglieder des Clubs für Nachhaltige Verpackungslösungen legten den Fokus auf vier Produktkategorien mit besonderen Trenn- und/oder Sortierherausforderungen: Becher für Molkereiprodukte wie Joghurt, Quark, Sahne etc. – kurz: MoPro-Becher (n = 252), Foodschalen bestehend aus Schale und Folie (n = 212), Hohlkörper/Flaschen für Reinigungs- oder Hygieneprodukte (n = 122) und Blister-Pappe-Kombinationen, wie sie z.B. für Batterien genutzt werden (n = 42). So wurde beispielsweise untersucht, ob Joghurtdeckel vom Becher getrennt wurden oder ob Shampoo- oder waschmittelflaschen richtig sortiert wurden, da sie ja häufig an Orten wie Bädern oder

Kellern geleert werden, an denen viele Haushalte keine Verpackungssammlung etabliert haben. Darüber hinaus wurde darauf geachtet, ob Verpackungen dieser Produkte Trenn- und Sortierhinweise für Verbraucher:innen enthielten. Folgende Fragestellungen ergaben sich für die Untersuchung in Solingen, auf Basis der Literatur und Gesprächen mit den Clubmitgliedern:

- Wie wird das Trenn- und Sortierverhalten von Verbraucher:innen durch die Zerlegungskomplexität (mehnteilige Komponenten, z. B. 3K-Becher) beeinflusst?
- Unterscheidet sich das Trenn- und Sortierverhalten je nach Produkt/ Verpackungsart (z. B. ob gewöhnlich außerhalb des Küchenbereichs verwendete Produktverpackungen tendenziell inkorrekt sortiert werden)?
- Welchen Einfluss haben Trenn- und Sortierhinweise auf das Entsorgungsverhalten? Was sind wirksame bzw. unwirksame Hinweise?

Bezüglich der Ergebnisse der Haushaltsabfallanalyse ist zu beachten, dass sie behelfsmäßig Tendenzen aufzeigen können. Ausschließlich für MoPro-Becher hat die statistische Analyse eine höhere verallgemeinerbare Aussagekraft, da die Stichprobe aus 252 Bechern besteht. Die kleineren Stichproben der andern Produktkategorien können nur Tendenzen aufzeigen und sollten vorerst zur Analyse der untersuchten Haushalte in Solingen herangezogen werden.

Die meisten der untersuchten Verpackungen bestanden aus unterschiedlichen Materialien (z. B. ein Aluminiumdeckel auf Joghurtkunststoffbechern). Verbraucher:innen waren hier gefordert den Deckel vollständig vom Becher trennen, wo vorhanden die Pappbanderole entfernen und den Becher löffelfrein zu entleeren, um ein vollständiges Recycling aller Komponenten zu ermöglichen. Hierzu gab es keine klaren Trenn-/ Sortieranweisungen. Darüber hinaus wurde dieser Prozess aus Verbrauchersicht offensichtlich als zu komplex bzw. aufwändig oder unhygienisch empfunden.

Grundsätzlich wurden die vier Produktkategorien gut zwischen Gelber Tonne und Restmüll sortiert: 90 % wurden korrekt in die gelbe Tonne sortiert. Die Trennungsraten innerhalb der Gelben Tonne liegt jedoch deutlich niedriger. Gerade einmal 32 % der untersuchten Verpackungen in der Gelben Tonne (n = 564) sind korrekt in ihre Einzelteile getrennt worden.

Neben der Bewertung der vorgegebenen Verpackungskategorien konnten die Clubmitglieder weitere Phänomene beobachten, welche das Recycling von Verpackungen potenziell erschweren. So wurden häufig verschiedenartige Verpackungen ineinandersteckten. Dies könnte daran liegen, dass Verpackungen generell bei geringem Gewicht viel Platz im Abfallbehälter beanspruchen. Dies steht im Spannungsfeld zum folgenden automatisierten Sortier- und Recyclingprozess, der auf sortenreine Einzelkomponenten setzt.

Die Ergebnisse auf Produktebene sind im Folgenden dargestellt:

- bei **MoPro-Bechern** wurden die Deckel von genau der Hälfte der 228 Becher in der Stichprobe Solingen entfernt. Ein deutlicher Unterschied wurde bei der Größe der Becher beobachtet: größere Becher (400 ml und mehr) wurden signifikant häufiger getrennt (78 %) als kleinere Becher (37 %) ($\chi^2(1, n = 228) = 33.973, p < .001, \phi = .385, p < .01$).
- Bei **Foodschalen** wurden die Deckel oder Folien bei etwa einem Drittel der Verpackungen entfernt. Die Hypothese ist jedoch nicht bestätigt, dass Hygienefaktoren möglicherweise einen Einfluss auf das Sortierverhalten von Frischfleisch- oder Fischverpackungen haben.
- Obwohl angenommen wurde, dass in den meisten Haushalten keine Mülltrennung in Badezimmern und Waschküchen vorgenommen wird, verzeichnen **Hohlkörper für Reinigung oder Hygiene** interessanterweise die genaueste Sortierung. Eine aus dieser Erkenntnis abgeleitete Hypothese ist, dass diese Hohlkörper im Allgemeinen zu groß sind, um ihr Recyclingpotenzial zu ignorieren. Zudem sind die meisten Abfallbehälter in Badezimmern zu klein, als dass solche Flaschen hineinpassen. Während 95 % der Hohlkörper korrekt in die Gelbe Tonne entsorgt wurden, wurde bei nur 2 der 116 Flaschen der Deckel entfernt. Dabei wurden grundlegende Mängel im Verpackungsdesign festgestellt, da sich viele materialfremde Deckel (z. B. von Shampooflaschen) nur mit großem Kraftaufwand entfernen lassen. Darüber hinaus fehlen klare Anweisungen, wie eine bestimmte Verpackung zu trennen ist. Die bundesweite Aufklärungskampagne mülltrennung-wirkt.de der Dualen Systeme versucht, dieses Problem anzugehen.

Auf Basis dieser Erkenntnisse, der Literaturrecherche und Gesprächen mit den Clubmitgliedern ergeben sich weitere Thesen:

- Kinder tendieren potenziell dazu, alle anfallenden Abfallarten über den Abfalleimer in ihrem Zimmer zu entsorgen. Hier kann u.U. eine andere häusliche Entsorgungsinfrastruktur hilfreich sein oder auch das einfache Weglassen des Mülleimers.
- Wie bereits erwähnt, wurden viele Verpackungen ineinander gestapelt oder Hohlräume mit Fremdmaterial gefüllt. Dies legt die Einschätzung nahe, dass viele Verpackungen mit ihrem großen Volumen (bei sehr geringem Gewicht) lästig viel Platz einnehmen. Verbraucher:innen versuchen mittels dieser Techniken anscheinend, das schnelle Vollwerden des Verpackungsabfalls hinauszuzögern. Angesichts der gefundenen Menge an Biomüll in der Gelben und Restmülltonne, könnten externe Faktoren das Sortierverhalten indirekt beeinflussen. Dazugehören das Vorhandensein einer ausreichend großen Gelben Tonne (auch bereits in der Küche, wenn genug Platz vorhanden) oder die Bereitstellung einer Biomülltonne. Dies wird auch durch die Aussagen von Studien wie der des Umweltbundesamts und weiteren untermauert. Sie zeigen, dass trotz Wissen und Bewusstsein zum richtigen Trennverhalten, die häusliche Infrastruktur ein relevantes Verhaltenshemmnis darstellen kann (Cofresco Frischhalteprodukte Europa, 2011; Göbel et al., 2012; Resource London, 2020; Selzer, 2010)
- Es wird vermutet, dass Verbraucher:innen (noch) nicht aktiv nach Trennhinweisen auf Verpackungen suchen. Die wenigen Hinweise auf Verpackungen waren vornehmlich Sortierhinweise und keine Trennhinweise und haben zu keinem erkennbaren Einfluss auf das Verhalten geführt. Ebenso belegen auch Studien, wie die von Kaufmann et al. (2020), Göbel et al. (2012) und Erkenntnisse von DS Smith (2019), das geringe Wissen zu Labels und Kunststoffkategorien. Zudem sind

Verbraucher:innen möglicherweise verwirrt, wenn Trenn- und/oder Sortierhinweise nicht mit der lokalen Sammelinfrastruktur einhergehen (Kaufman et al., 2020). Dass Verpackungskomponenten in der Gelben Tonne und im Wertstoff getrennt werden sollten, ist Verbraucher:innen anscheinend oftmals nicht bewusst. Beobachtet wurde, dass besonders bei Plastikflaschen und Foodschalen Deckel oder Siegelfolien nicht entfernt wurden (zu 98 % bzw. 65 %). Gleiches gilt für Sleeves und Banderolen (0 %; 1 %).

- Bei der Fehlwurferfassung wurden zudem viele sonstige Wertstoffe, Glas und Restmüll in der Gelben Tonne gefunden. Dies lässt vermuten, dass die Gelbe Tonne weiterhin eher als generelle Plastik- denn als Verpackungstonne gesehen wird (Bäßler et al., 2021).

5.5 Praxistest Trenn- und Sortierhinweis

Vor dem Hintergrund, dass Verpackungen oft nicht sortenrein getrennt und entsorgt werden und dass verschiedenen Händler seit 2019 begonnen haben, Trenn- und Sortierhinweise auf Verpackungen zu platzieren um Verbraucher:innen zu unterstützen, hat sich der Club mit folgenden Fragestellungen beschäftigt:

- Wie wirksam sind Trenn- und Sortierhinweise für das korrekte Entsorgen von Verpackungen?
- Welche Aspekte sind relevant für Verbraucher:innen?

In der angewandten Methodik wurde zweistufig vorgegangen. In Stufe 1 erfolgte eine qualitative und quantitative Erhebung zu relevanten Aspekten von Trenn- und Sortierhinweisen in der Online-Verbraucher-Community. In Stufe 2 wurde die Wirksamkeit eines eigens designten Trenn- und Sortierhinweises in einem Feldexperiment anhand eines 3-Komponenten-Bechers (3K; aus Kunststoffbecher, Pappbänderole und Deckel) und eines folienverpackten Müsliriegels überprüft.

Es kristallisierte sich in Stufe 1 heraus, dass sich Befragte einheitliche, offensichtlich und durchgehend platzierte Trenn- und Sortierhinweise wünschten. Demnach sollten verbraucherrelevante Hinweise Anweisungen zum Trennen der einzelnen Komponenten sowie klare Zuordnungen der verschiedenen Verpackungskomponenten zu den korrekten Sammelfractionen enthalten – möglichst unterstützt durch eine eindeutige farbliche Kodierung. Darüber hinaus wurden Motivations-Slogans gefordert. Als überflüssige bzw. störende Elemente wurden komplexe Fachbegriffe (z. B. Platine) und Materialcodes empfunden.

In Stufe 2 zeigte sich, dass der neugestaltete Trenn- und Sortierhinweis (noch) keine relevante Auswirkung auf das Entsorgungsverhalten hatte. Gleichzeitig implizieren die Ergebnisse, dass Verbraucher:innen von einem intuitiven, standardisierten, auf komplexen Verpackungen angewendeten Hinweis in ihrem Entsorgungsverhalten relevant unterstützt würden. Um wirksam Verhaltensroutinen in Richtung Kreislaufwirtschaft zu verändern, braucht es neben Produktinformationen auch haptische und optische Hinweise der Verpackung selbst sowie etablierte Daumenregeln zum Trennen und Sortieren.

Die verschiedenen Einflussfaktoren zur Steigerung der Recyclingrate wurden im eigens veröffentlichten Trenn- und Sortierpaper grafisch zusammengefasst (Bäßler et al., 2021). Hieraus wird auch deutlich, wie ungleich wirkungsvoller Monomaterialverpackungen und einfache Verpackungskonzepte gegenüber komplexen Varianten mit zusätzlichem Trennbedarf sind.



Abbildung 17: Vorgehen bei einfachen vs. komplexen Verpackungen

6 SCHWERPUNKT LITTERING

Littering war innerhalb des Clubs eher ein Randthema, für die Stadt Solingen, McDonald's und den Bergisch Abfallwirtschaftsverband jedoch von besonderer Bedeutung. Auch die medial omnipräsenten Bilder von Meeresplastik zeigen, welche (globale) Dimensionen dieses Thema haben kann. Innerhalb der Aktivitäten des Clubs beschränkte sich die Arbeit an diesem Thema zunächst auf eine eingehende Literaturrecherche und eine qualitative Analyse innerhalb der Verbraucher-Community. Zwei im Anschluss entwickelte Interventionsansätze konnten mangels zeitlicher und personeller Ressourcen, auch Seiten der Club-Mitglieder, nicht mehr innerhalb der Projektlaufzeit realisiert werden.

6.1 Literaturrecherche - Hintergrund

Das bewusste oder unbewusste Verschmutzen des öffentlichen Raums ist ein häufiges Phänomen (Fehr et al., 2014; Lake, 2015). Auch wenn zwischen 1975 und 2015 die Litteringrate um rund 61 % beispielsweise in den USA gesunken ist, geben immer noch 62 % der Einwohner Großbritanniens an, Littering zu betreiben (Lake, 2015). Auch wenn in der Literatur in der Person liegende Gründe und Umfeldfaktoren als Ursachen festgemacht werden, sollte darauf hingewiesen werden, dass Littering eher auf **Situationen und Kontexte** zurückgeführt werden sollte (Behaviour Change, 2021; Brook Lyndhurst, n.d.; Keep Britain Tidy, 2020; Langlois, 2021).

- **Situationen:** Der Stereotyp, dass alle „Litterer“ die gleichen „antisozialen Menschen“ sind, ist fraglich (Behaviour Change, 2021; Fehr et al., 2014). Denn neben einigen weniger persönlichen Merkmalen spielt vor all die Situation eine Rolle. Es sollte daher eher von „Littering-Vorfällen“ ausgegangen werden, und nicht von Litterern. Oftmals wird Littering nicht immer als solches verstanden, beispielsweise wenn Personen den Popcorn-Becher im Kino unter dem Sitz stehen lassen, weil sie davon ausgehen, dass eine Reinigungskraft diesen entferne (Behaviour Change, 2021). Ebenso werden Bananenschalen im Wald liegengelassen, unter der Annahme, dass sie dort von der Natur abgebaut werden (Behaviour Change, 2021).
- **Personenbezogene Gründe:** Andere Forscher:innen haben festgestellt, dass bestimmte Personengruppen mehrheitlich am Littering beteiligt sind. In Studien aus den USA und Großbritannien wurden vor allem Raucher:innen und Autofahrer:innen identifiziert (Lake, 2015; Schultz et al., 2013). Männer (21 %) vermüllen gegenüber Frauen (15 %) stärker öffentliche Orte (Lake, 2015). Des Weiteren stellen mehrere Studien fest, dass Altersgruppen zwischen 12 und 18 Jahren das höchste Litteringpotenzial haben (Fehr et al., 2014; Leijdekkers et al., 2015; Schultz et al., 2013). Auch wird postuliert, dass Persönlichkeitseigenschaften wie Bequemlichkeit, Faulheit und fehlende Erziehung eine zentrale Rolle spielen (Schultz et al., 2013; van der Meer et al., n.d.). Schulz et al. (2013) verweisen zudem darauf, dass am häufigsten zwischen Mittag und Abend gelittert wird. Sie gehen davon, dass etwa 81 % der Littering-Aktionen als bewusste Entscheidung erfolgen (Schultz et al., 2013).
- **Produktspezifische Faktoren:** In zahlreichen Studien wurden produktspezifische Aspekte des Litterings untersucht. So werden Zigarettenstummel sehr häufig gelittert (Behaviour Change, 2021; Keep Britain Tidy, 2020; van der Meer et al., n.d.). Sie machen aber anteilmäßig am Littering-Volumen weniger als 1 % aus (Keep Britain Tidy, 2020). Stückzahlmäßig folgen Papier, Lebensmittelverpackungen, Süßigkeiten, Essenreste und To-Go-Becher (Behaviour Change, 2021; Schultz et al.,

2013; Steimer & Hansmann, 2016; van der Meer et al., n.d.). Diese weggeworfenen Artikel haben die Eigenschaft, dass sie vergleichsweise klein sind (Keep Britain Tidy, 2020). Den größten Anteil am Litteringvolumen machen Plastikflaschen und nicht-alkoholische Getränkedosen aus (ca. 43%) (Keep Britain Tidy, 2020).

- **Ortspezifische Faktoren:** Zudem weisen bestimmte Orte ein höheres Littering-Aufkommen auf als andere (Keep Britain Tidy, 2020; van der Meer et al., n.d.). Dazu gehören soziale Brennpunkte, Grillplätze, verschmutzte Gebiete, öffentliche Plätze und Gehwege (van der Meer et al., n.d.).

Als Grundlage zur Clusterung von Einflussfaktoren für das Littering-Aufkommen wird häufig die **Theorie des geplanten Verhaltens** verwendet (Ajzen, 1991). Ihr folgend wird die Verhaltensintentionen und somit das tatsächliche Verhalten aus einem Dreiklang aus Einstellungen gegenüber dem Verhalten, subjektiven Normen und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle gebildet (Ajzen, 1991). Leijdekkers et al., (2015) machen zudem Umweltfaktoren als weiteren Einflussfaktor fest. Auf diese Einflussfaktoren wird im Folgenden eingegangen:

- Neben den personenbezogenen Gründen, spielen **Einstellungen gegenüber dem erwünschten Verhalten**, also Littering nicht zu betreiben, eine relevante Rolle. Wahrgenommene Konsequenzen des Litterings, die „Gefahr erwischt zu werden“, die allgemeine Bereitschaft nicht zu littern, Bequemlichkeit, der Glaube, dass Andere aufräumen werden, die Verbindung zu eigenen Interessen, die Größe der Verpackung, wahrgenommene biologische Abbaubarkeit und die Unbequemlichkeit den Abfall länger zu behalten wurden hier als relevante Faktoren identifiziert (Fehr et al., 20 (Behaviour Change, 2021)¹⁴; Leijdekkers et al., 2015).
- Die Bedeutung von **Normen** ist von großem Nutzen für die Entwicklung von Interventionen, welche auf mehr Nachhaltigkeit abzielen (Blind & Heß, 2020). Besonders injunktive Normen, der Einfluss von Peergruppen, persönliche Normen, die Art der Gesellschaft, in welcher sich das Individuum befindet, das Gemeinschaftsgefühl, die Gruppengröße und Crowding sowie die Anonymität des Umfelds beeinflussen die subjektive Norm in Bezug auf Littering (Leijdekkers et al., 2015).
- Als Einflussfaktor auf die **wahrgenommene Verhaltenskontrolle** machen Leijdekkers et al. (2015) primär das Gefühl, sich in Eile zu befinden aus.
- Des Weiteren reduzieren **Umweltfaktoren** das Littering, z. B. die Verfügbarkeit von und geringe Distanz zu Abfallbehältern, sichtbare und primär geleerte Mülleimer (Schultz et al., 2013; van der Meer et al., n.d.). Demgegenüber sind bereits vermüllte Orte vermehrt von Littering betroffen (Keep Britain Tidy, 2020; Schultz et al., 2013; van der Meer et al., n.d.). Vorrangig beeinflussen die Situation (Ort, Zeit), das soziale Umfeld zum Zeitpunkt des Litterings sowie das Bewusstsein für negative Konsequenzen die Verhaltenstreiber stärker als die Art des Gegenstands der gelittert wird (Fehr et al., 2014). Auch die Distanz zum nächstgelegenen Supermarkt und das existierende Belohnungs- und Bestrafungssystem des Landes wird von Leijdekkers et al. (2015) hervorgehoben.

6.2 Literaturrecherche - Interventionen

Auf Basis der Literatur lassen sich Interventionen ableiten. Zu beachten ist jedoch auch, dass Maßnahmen nicht ausschließlich auf einzelne potenzielle Gegenstände (z. B. To-Go-Becher, Zigarettenstummel) abzielen sollten. Es konnte beobachtet werden, dass in diesem Fall das Littering anderer Gegenstände parallel zunehmen kann (Fehr et al., 2014).

Ebenso weisen Fehr et al. (2014) darauf hin, dass (wahrgenommene) Bestrafung wie zum Beispiel ein Pfandsystem, Littering-Verhalten verstärkt. Demnach wird die bereits existierende soziale Norm des Nicht-Litterns durch die Norm, dass Littering einen Preis hat (z. B. durch Pfandaufpreis) überlagert. Folglich kann es zu erhöhtem Littering kommen („Ich zahle bereits einen Preis dafür, also darf ich littern“).

Fehr et al., 2014 schlagen daher folgende Maßnahmen vor:

Kommunikation und Bildung	Stärkt das Bewusstsein für Littering bzw. für negative Effekte auf Umwelt und Gesellschaft
Negative Anreize und Kontrolle	Zielen mittels Sanktionen bei ungewünschten Verhaltensweisen darauf ab, die Bereitschaft nicht zu littern zu erhöhen
Positive Anreize und Enabler	Versuchen mittels Belohnung für Nicht-Littern die Bereitschaft dafür zu erhöhen und zu ermöglichen
Belief Management	Zielt darauf ab, die Bildung einer Norm des Nicht-Litterns zu fördern
Preference Management	Zielt auf die Präferenzbildung ab, um einen positiven Einfluss auf die Bereitschaft des Nicht-Litterns und das Bewusstsein zu erzielen
Attention Shifting	Zielt oft unterschwellig darauf ab, das Verhalten in die gewünschte Richtung zu lenken und beeinflusst dabei primär die Bereitschaft hierfür

In den hier bereits präsentierten Studien finden sich einige Beispiele zu Interventionsmaßnahmen gegen Littering-Aufkommen. Leijdekkers et al. (2015) testeten drei Anti-Littering Plakate mit Slogans verbunden mit einer Kontrollerhebung an vier Schweizer Bahnhöfen. Das Plakat mit einer witzigen und das mit einer umweltorientierten Botschaft waren am effektivsten, um Littering-Aufkommen zu reduzieren, jedoch ist diese Wirkung möglicherweise örtlich und zeitlich beschränkt (Leijdekkers et al., 2015).

Cialdini et al. (1990) aktivierten soziale Normen um Littering-Aufkommen zu verringern. Dazu begab sich eine eingeweihte Person entweder auf einen sauberen Parkplatz oder einen bereits verschmutzten. Entweder hob die Person eine Tüte vom Boden auf, welches einer injunktiven Norm entspricht, schmiss eine Tüte weg (deskriptive Norm) oder ging weiter (Kontrollbedingung). Im Ergebnis zeigte sich, dass die injunktive Norm das Littering-Aufkommen stark reduzierte. Diese Reduktion war unabhängig vom Verschmutzungsgrad des Parkplatzes. Zudem war die deskriptive Norm nur wirksam, wenn das gewünschte Verhalten durch die eingeweihte Person und die Sauberkeit signalisiert wurde (Cialdini et al., 1990).

Eine weitere Studie in der Schweiz befasste sich mit 20 existierenden Raumpatenschaften (Steimer & Hansmann, 2016). Sie führten Experteninterviews durch sowie 20 Quasi-Experimente zu Hinweisschildern. Darüber hinaus maßen sie die durchschnittliche Menge gelitterter Abfälle pro Woche. Das Ergebnis war, dass Raumpatenschaften das Littering-Aufkommen reduzieren. Erste Tendenzen zeigten zudem auf, dass Orte mit Hinweisschildern weniger Abfall aufwiesen. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Schilder informierend, positiv, kreativ-humorvoll und umweltorientiert konzipiert sein sollten (Steimer & Hansmann, 2016).

Die Methodik der „Watching Eyes“ nutzt das Gefühl, beobachtet zu werden. Sie ist eine gängige Intervention zur Reduzierung von unerwünschtem Verhalten (Bateson et al., 2013). Ernest-Jones et al. (2011) testeten diese Methode in einer Universitätscafeteria in Großbritannien, wo sie ein Poster mit Augen platzierten (Ernest-Jones et al., 2011). Als Kontrollbedingung hängten sie ein Poster mit Blumen auf (Ernest-Jones et al., 2011). Wurde das Poster mit den „Watching Eyes“ platziert, resultierte dies in einem geringeren Litteringaufkommen (Ernest-Jones et al., 2011). Dieser Effekt war unabhängig von dem Inhalt des Schriftzugs, der sich zusätzlich auf dem Poster befand (Ernest-Jones et al., 2011). Das Gefühl beobachtet zu werden gehört ebenfalls zur Kategorie der Normaktivierung.

Leijdekkers et al. (2015), Schultz et al. (2011) und Fehr et al. (2014) identifizieren vornehmlich Jugendliche für vermehrtes Litteringaufkommen. Daher schlagen sie vor, mittels Peer-To-Peer-Kommunikation die jeweiligen Peers zu einem bewussteren Umgang mit Abfall zu bewegen. Dies sollte vornehmlich über Kommunikation und Bildung geschehen und ggf. mit Belief Management oder auch mit negativen Anreizen und Kontrolle kombiniert werden (Fehr et al., 2014; Leijdekkers et al., 2015; Schultz et al., 2013).

6.3 Verbraucher-Community: Zentrale Erkenntnisse zu „Littering“

Für die Verhaltensherausforderung Littering wurde eine Aufgabe durchgeführt. Ziel vom KP8 war es, nähere Erkenntnisse zu Wissen, Wahrnehmung und Verhalten im Bereich Littering herauszuarbeiten. Um für Interventionen mehr Informationen und Erkenntnisse zu liefern, wurden unterschiedliche Maßnahmen jeweils für urbane Areale und Wald-/Erholungsgebiete untersucht. Um Bezug zu einer Anti-Littering Kampagne herzustellen, wurden Teile der Aufgabe mit McDonald's zusammen konzipiert und durchgeführt. Als Grundlage diente das Mülleimerkonzept der Kampagne „Gib Müll 'nen Korb“. An KP8 wirkten 33 Communitymitglieder mit.

Zentrale Ergebnisse der Befragung zeigen, dass Zigaretten, Take-Away-Verpackungen und To-go-Becher am häufigsten als „Litter“ wahrgenommen und Müll in Naturgebieten, der Wohnumgebung und auf Spiel- und Sportplätzen als besonders störend eingeschätzt wird. Bei natürlichen oder kontextabhängigen Gegenständen (Bananenschale, Apfel, Popcorn) wird Littering eher toleriert. Als sinnvolle Maßnahmen gegen Littering schlugen Befragte Mehrwegpfandsysteme, Nudgingansätze (Plakate, spielerische Mülleimer etc.) und eine direkte Ansprache vor. Für die Umsetzung von Maßnahmen schrieb die Community Verbraucher:innen, dem Gesetzgeber und To-Go-Verkaufsstätten die meiste Verantwortung zu.

6.3.1 Community: KP8 – Littering

In einer qualitativen Analyse wurden zu Beginn der Umfrage regelmäßige **Litteringgegenstände** in der Community erfragt. Die Ergebnisse zeigen, dass Taschentücher, Obstreste und Masken gelegentlich bis selten (1-2x im Jahr) hinterlassen werden (jeweils 5 Nennungen). „Pfandflaschen stehen lassen“ und „Zigaretten wegschmeißen“ wurden als wöchentliche Littering Objekte angegeben (eine Nennung).

In einer weiteren Frage wurde das **Verhalten in unterschiedlichen Situationen** abgefragt. Die Ergebnisse zeigen, dass bei biologisch abbaubaren Gegenständen ein Teil der Befragten (36 % bei Bananen und 85 % bei Äpfeln) keinen Handlungsbedarf sieht, wenn dieser in die Natur entsorgt wird. Weitere Gegenstände waren Popcornütten im Kino (27 %), Kaugummis (21 %), aus der Hand gewehrte Karte beim Wandern (15 %) und Pfandflaschen in der Stadt stehen lassen (15 %). Bei Plastik oder Papierverpackungen wurde ein starker Handlungsbedarf festgestellt.

Begründungen für verschiedene Situationen wurden zusätzlich qualitativ erhoben. Als wahrgenommenen Littering-Gegenstände in der Umgebung der Teilnehmer:innen wurden Zigarettenkippen, Take-away-Verpackungen, Coffee-To-Go-Becher am häufigsten angegeben, gefolgt von Hundehaufen, Scherben, Plastiktüten, Kaugummiresten, Sperrmüll und Kleidung. Als besonders störend wurden Litteringgegenstände in Gewässern, Waldgebieten und auf Spiel- bzw. Sportplätzen wahrgenommen.

Als die **drei wirksamsten Maßnahmen** gegen Littering in Waldgebieten wurden Incentivierung für Müllsammlung, humorvolle Plakate zur Müllvermeidung und Aufklärung auf Waldtouren hervorgehoben. Für Stadtgebiete wurden Mehrweg- und Pfandsysteme, mehr Mülleimer bzw. häufigere Leerungen und Bildungskampagnen als wirksamste Maßnahmen eingeschätzt. Als angemessenes Bußgeld für Littering wurde 37,5 Euro (Median) festgestellt. Für die Umsetzung von Maßnahmen schrieb die Community Verbraucher:innen, dem Gesetzgeber, und To-Go-Verkaufsstätten die meiste Verantwortung zu.

Die Wirksamkeit von **Maßnahmen** zur Vermeidung von Littering in der **Umgebung von Fast-Food-Verkaufsstätten** konnten Teilnehmende in Form eines Rankings bewerten. Außerdem könnten Aussagen zu einer spezifischen Maßnahme der Anti-Littering-Kampagne „Gib Müll ‘nen Korb“ quantitativ und qualitativ bewertet werden. Im Ranking wurden als relevanteste Maßnahmen „Personal, dass auf Entsorgung hinweist“, „spielerische Mülleimer (z. B. Basketballkörbe)“, „Nudging-Elemente wie z. B. farbige Fußabdrücke zu Mülleimern“ und „Kostenlose Pommies nach Abgabe von Müll“ bewertet. Bei einer ergänzenden qualitativen Abfrage wurde mehrheitlich die Einführung eines Pfandsystems (9 Nennungen) genannt. Weitere Vorschläge waren Strafen und Kontrolle (2 Nennungen), Hinweise und Aufklärung vom Anbieter, Beteiligung des Anbieters bei Müllentsorgung und ein besseres Verpackungsdesign (jeweils eine Nennung).

Bei der **quantitativen Analyse verschiedener Aussagen** zu der Littering-Kampagne „Gib Müll ‘nen Korb“ gaben ca. 80 % der Befragten an, der Müllkorb würde sie motivieren (9 % Ablehnung, 11 % neutral), 75 % gefiel das Design (7 % Ablehnung, 18 % neutral) und 54 % empfanden das Konzept als gelungenes Beispiel für eine Maßnahme gegen Vermüllung (14 % Ablehnung, 32 % neutral). In der qualitativen Analyse war der häufiger Kritikpunkt die Wahl des Ortes für den Korb, da die Müllentsorgung laut Teilnehmenden für Drive-in

Kunden zu einem späteren Zeitpunkt erfolge (7 Nennungen). Ein weiterer Kritikpunkt war die mögliche Erhöhung von Fehlwürfen bzw. der Umgang damit (4 Nennungen). Des Weiteren



wurde die Idee von drei Teilnehmenden explizit gelobt.

Abbildung 18:
Mülleimerkonzept der
Kampagne „Gib Müll ‘nen
Korb“

6.4 Angedachte Versuchsreihe öffentlicher Platz Berlin

Um mehr darüber rauszufinden, warum Menschen ihren Verpackungsmüll achtlos in der Umwelt hinterlassen und was sie (vermeintlich) daran hindert, ihn sachgerecht zu entsorgen, könnten **zwei Interventionen** in unterschiedlichen Standorten in einer Stadt (angedacht war Berlin) realisiert werden. Ziel ist es, auf Basis der im Feldversuch gewonnenen Erkenntnisse (Beobachtung, Ansprache usw.), wirkungsvolle und standortbezogene „**Green Nudges**“ zu entwickeln, die dazu beitragen, Littering im öffentlichen Raum zu reduzieren. Im Folgenden werden zwei Ansätze skizziert:

Intervention 1: Berlin-Karlshorst, Johannes-Fest-Platz (v.a. bürgerliches Milieu)

Der öffentliche Platz ist ein bei Jugendlichen beliebter Treffpunkt, der auch zum gemeinschaftlichen Alkoholenuss genutzt wird. Trotz zahlreich vorhandener Entsorgungsmöglichkeiten rund um den Platz hinterlassen die Jugendlichen dort regelmäßig größere Mengen leere Flaschen, Zigarettenreste und andere Verpackungsabfälle (z. B. Pizzakartons).

Relevante Fragen sind hier:

- Was hemmt insbesondere die Gruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen daran, ihren eigenen Müll richtig zu entsorgen (z. B. wegen Desinteresse, Peer Pressure, Bequemlichkeit, mangelndem Bewusstsein) (Fehr et al., 2014; Leijdekkers et al., 2015; Schultz et al., 2013)?
- Was wird mit Littering zum Ausdruck gebracht?
- Wie könnte dies ggf. anders kanalisiert werden?
- Wie kann das Entsorgungsverhalten positiv beeinflusst werden?
- Welche Rolle können „Entsorgungsvorbilder“ in der eigenen Peer Group spielen?

Interventionen (Fokus Jugendliche) in zeitlicher Abfolge

1. Analyse zur Problembestimmung: Interviews mit Anwohner:innen, ansässigen Gewerbetreibenden und Passant:innen, ggf. auch mit Ordnungsamt, Stadtreinigung und Polizei zur gegenwärtigen und erwünschten Situation

2. **Beobachtung:** Verhalten der Zielgruppe im Umgang mit Müll zunächst beobachten und dokumentieren
3. **Ansprache:** Gezielte Ansprache von Personen auf das Littering. Dabei wird (ohne zu bewerten) gefragt, warum z. B. keine Entsorgung über die vorhandenen Mülleimer stattgefunden hat.
4. **Test:** Entwicklung von „Green Nudges“ auf Basis der gewonnenen Eindrücke aus der Beobachtungs- und Ansprechphase für besseres Entsorgungsverhalten, die nun am gleichen Platz getestet werden. Konkret könnten das z. B. sein:
 - Temporäre Aufkleber am Boden (Fußabdrücke, Pfeile), ggf. ergänzt durch humorvolle Sprüche oder „Memes“, welche von der Treffpunktstelle zum nächsten Mülleimer leiten und so an die Möglichkeit der Entsorgung erinnern.
 - Aufstellung von Schildern in Kooperation mit umliegenden „Spätis“ und Verkaufsläden für den Zeitraum des Tests vor den Geschäften mit dem Text „Kaufe Mehrweg, schone die Umwelt“ (o. Ä.). Damit soll VOR dem Kauf ein Appell an die Käufer:innen gesetzt werden.
 - Eine transparente „Müllsäule“, die mit typischen Straßenabfällen gefüllt ist, ggf. ergänzt um Bild(er) von Umweltverschmutzung (z. B. Plastik im Meer). Die Visualisierung soll das Umweltproblem stärker ins Bewusstsein rücken.
 - Installation eines Bewegungsmelders an vorhandenen Mülleimer. Bei Einwurf sagt eine Stimme „Danke!“, klatscht oder sagt etwas vergleichbar positiv-motivierendes in Jugendsprache.
 - Kooperation mit einem ansässigen Gastronomiebetrieb mit „Take-away-Angebot“: Ausgabe von Mehrwegverpackung gegen Pfand. Test der Kundenreaktionen.

Intervention 2: Berlin-Gesundbrunnen, Soldiner Kiez (sog. „Problembezirk“)

Der Soldiner Kiez im Stadtteil Gesundbrunnen (rund 2/3 der Einwohner haben hier einen sogenannten Migrationshintergrund, hohe Arbeitslosenrate) hat enorme Müll- und Litteringprobleme, die immer wieder zu Konflikten zwischen Anwohner:innen führen. Ein lokales Künstlernetzwerk hat daher vor Ort das „Müll Museum Soldiner Kiez“ (<https://muell-museum.de/>) ins Leben gerufen. Eine Interaktion vor Ort wäre z. B. in Zusammenarbeit mit dem Netzwerk denkbar.

Relevante Fragen sind hier:

- Was hemmt Personen im Kiez, die gelittert haben, an der sachgerechten Entsorgung?
- Fehlen im Kiez Entsorgungsmöglichkeiten bzw. (mehrsprachige) Hinweise zu richtiger Entsorgung?
- Fehlt es Personen, die gelittert haben an spezifischem Wissen? Gibt es ggf. kulturelle Unterschiede in Bezug auf den Umgang mit Müll?
- Welche Rolle könnten „Entsorgungs-Vorbilder“ spielen?

Interventionen in zeitlicher Abfolge:

1. **Analyse zur Problembestimmung:** Interviews mit Anwohner:innen, ansässigen Gewerbetreibenden und Passant:innen, ggf. auch mit Ordnungsamt, Stadtreinigung und Polizei zur gegenwärtigen und erwünschten Situation
2. **Beobachtung:** Verhalten der Zielgruppe im Umgang mit Müll zunächst beobachten und dokumentieren.

3. Ansprache: Gezielte Ansprache von Personen auf das Littering. Dabei wird (ohne zu bewerten) gefragt, warum z. B. keine Entsorgung über die vorhandenen Mülleimer stattgefunden hat.
4. Test: Entwicklung von „Green Nudges“ auf Basis der gewonnenen Eindrücke aus der Beobachtungs- und Ansprechphase für besseres Entsorgungsverhalten, die nun am gleichen Platz getestet werden. Neben den „Green Nudges“ aus Intervention 1, könnte es noch folgende sein:
 - Spielplatzaktion: Aufbau eines Wurfspiels neben dem Spielplatz, der ebenfalls ein massives Müllproblem hat. In einen Sammelbehälter (z. B. wie ein Basketballkorb) können Kinder und Eltern Müll einwerfen. Bei jedem Einwurf jubelt ein Bewegungsmelder oder bedankt sich (vgl. oben). Gleichzeitig gibt es ein Informationsangebot, dass kindgerecht über das Umweltproblem Müll aufklärt.

6.5 Angedachte Intervention Naturschutzgebiet

Zusammen mit dem Bergischen Abfallwirtschaftsverband (BAV) wurde überlegt, wie das Litteringaufkommen im Naturpark Bergisches Land verringert werden könnte.

Der Naturpark verfügt über wenige Parkbänke, Mülleimer oder Straßenschilder, um nah am Naturerlebnis des Wanderns zu bleiben. Die Hauptproblemfelder sind die Wanderparkplätze. Dort stellen Personen ihren Müll ab, sogar Sperrmüll. Die dortigen Tische und Bänke sind für viele mit dem Auto gut erreichbare Erholungspunkte und werden gegen Abend v.a. von Jugendlichen genutzt. Die Corona-Pandemie und der damit verbundene Besucheransturm auf die Naherholungsgebiete hat das Littering-Aufkommen weiter verschärft (BAV-Abfallberatung, n.d.c). Aktuell wird schon zu bestimmten Zeiten versucht, positiv auf die Besucher:innen zuzugehen, ohne belehrend zu wirken. Beispielsweise hatte man To-Go-Aschenbecher verteilt, dies aber wenig erfolgreich. Ein intuitiv gestalteter Flyer rief viele positive Reaktionen von Bürger:innen hervor (BAV-Abfallberatung, n.d.b). Er informiert unter anderem über Verrottungszeiten verschiedener Litteringgegenstände (siehe Abbildung 19), führte bei aller positiven Resonanz, aber nicht zu registrierbaren Verhaltensveränderungen.

Als angedachte **Intervention** wurde eine gamifizierte Parkbank angedacht. Auf dieser sollte ein Plakat ähnlich wie in Abbildung 20 auf der Tischplatte angebracht werden. Diese Intervention würde Informationen mit sozialen Normen verknüpfen. Zudem sollte die Platte mit einem QR-Code versehen werden, der auf weitere Informationen und tiefere Erklärungen zu Mülltrennung verlinken würde.

Doch so lange ...

brauchen sie, um zu verrotten.

Alle hier angegebenen Zeiten sind Durchschnittswerte und können je nach örtlicher Gegebenheit variieren.

Weitere Information erhalten Sie bei der
BAV-Abfallberatung unter 0800 805 805 0 oder www.bavweb.de

Abbildung 19: Doch so lange brauchen sie, um zu verrotten (BAV-Abfallberatung, n.d.a)

Unbeliebte Naturbewohner

(die leider noch nicht vom Aussterben bedroht sind und ihre Verrottungszeiten)

Unterstützen Sie uns dabei, die rasante und oft gut getarnte Vermehrung dieser Naturbewohner zu stoppen. Hat man sie einmal entdeckt, lassen sie sich ohne Widerstand aufsammeln und in ihren ursprünglichen Lebensraum – den Abfallleimer – bringen. Werden Sie aktiv für eine lebenswerte Umwelt!

Alle Angaben ohne Gewähr. Bild: Balesbronn Touristik

Abbildung 20: Unbeliebte Naturbewohner und ihre Verrottungszeiten (Ketterer, 2021)

7 KOMMUNIKATION UND VERBREITUNG

7.1 Webseite

Unter <https://www.ciap-circular.eu> wurde eine englischsprachige Landingpage für das übergeordnete Projekt erstellt, auf der Besucher:innen neben dem Verpackungsthema auch weitere Informationen zum Electronics Club und dem weiterhin relevanten, aber noch nicht implementierten Textil-Club finden können. Auch auf den Seiten der EU findet sich hierzu eine Kurzbeschreibung: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/about/cg-activities-documents/consumer-insight-action-panel>

7.2 Veröffentlichungen

Im Rahmen des Projekts veröffentlichten die Projektpartner im Dezember 2021 die Politikempfehlungen „[Verpackungen im Ressourcenkreislauf: Politikempfehlungen zur Einbindung von Verbraucher:innen bei der Kreislaufführung von Verpackungen](#)“ sowie im März 2022 die Kurzstudie „[Praxistest Verpackung - Wahrnehmung von Trenn- und Sortierhinweisen aus Sicht von Verbraucher:innen](#)“, die aufgrund ihrer europäischen Relevanz auch als [englische Zusammenfassung](#) veröffentlicht wurde.

Die Politikempfehlungen sind das Ergebnis einer umfassenden wissenschaftlichen und regulativen Untersuchung. Sie wurden an die Mitglieder des Clubs, über einen eigens erstellten Verteiler mit über 270 relevanten Stakeholdern aus Politik, sowie über Soziale Medien (LinkedIn, Xing, Instagram) veröffentlicht.

In die Kurzstudie flossen Ergebnisse aus Befragungen in der digitalen Verbraucher-Community sowie aus einem sich anschließenden Praxistest ein. Im Rahmen der Erstellung erfolgten Abstimmungen und Austausche mit verschiedenen Händlern, die Trenn- und Sortierhinweise auf ihren Verpackungen platziert haben. Die Kurzstudie wurde an die Mitglieder des Clubs, über einen eigens erstellten Verteiler mit über 340 relevanten Stakeholdern aus Politik, Verbänden und Presse sowie über Soziale Medien (LinkedIn, Xing, Facebook, Instagram) veröffentlicht. Hieraufhin gab es positive Reaktionen u.a. von Landtagsabgeordneten sowie die Anfrage für eine Bürger:innen-Veranstaltung zum Thema Trennen und Sortieren. Auf die Studie gab es unter anderem Rückmeldungen vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft in Baden-Württemberg mit Wunsch nach einem inhaltlichen Austausch und dem Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

7.3 Videoserie „Let’s get circular“

Die erste Projektphase wurde bereits genutzt, um Weiterbildungsformate zu entwickeln, zu testen und hier erste Projektergebnisse einfließen zu lassen. Gemeinsam mit dem „Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards“ (hier ist das CSCP ebenfalls Projektpartner) wurde am 8. Juni 2020 ein interaktiver Online-Workshop unter dem Titel „Ganzheitliche Betrachtung und Bewertung von Verpackungskonzepten“ durchgeführt. Hier flossen bereits Erkenntnisse zur Relevanz des Verbraucherverhaltens und Möglichkeiten einer nachhaltigen zirkulärer Verpackungsgestaltung ein.

In der zweiten Projektphase wurde eine **Serie aus sechs kurzen Videos** erstellt, die den Bedarfen von KMU besonders entgegenkommt: knackige Aufbereitung relevanter Themenfelder in kurzen, etwa 10-minütigen, Videos. Sie sind kostenfrei und sofort abrufbar,

wenn sich eine konkrete Fragestellung ergibt, liefern neben Antworten auch weiterführende Links und Tools für eine mögliche Vertiefung und können bei Bedarf einfach mit Kolleg:innen geteilt werden:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLQXS1I8icGLVWQZ0TMK7F0FB5J3iU6ywb>

Die Serie besteht aus folgenden Teilen:

1. **Verantwortung für nachhaltige Verpackung** – und was Sie jetzt tun müssen
2. **Die häufigsten Verpackungsmythen** – und wie Sie damit umgehen können
3. **Komplexe Verpackungen** – Wahrnehmung und Entsorgung
4. **Mehrwegverpackungen und ReUse** – im Aufwind?
5. **Nachhaltige Verpackung** – gestalten und bewerten
6. **Nachhaltige Verpackungsstrategien** – dm und REWE im Interview

7.4 Pressemitteilungen

Auf den Seiten des CSCP finden sich englischsprachige Pressemitteilungen zum übergeordneten Projekt (<https://www.scp-centre.org/consumer-insight-action-panel/> und <https://www.scp-centre.org/our-work/ciap/>) sowie zum Club für nachhaltige Verpackungslösungen (<https://www.scp-centre.org/ciap-plastics/>). Es finden sich zudem Pressemitteilungen zu

- den Ergebnissen der Haushaltsabfallanalyse (<https://www.scp-centre.org/waste-analysis/> & <https://www.cscp.org/separating-cues-paper/>)
- Implikationen des Tests bei dm-drogerie markt (<https://www.cscp.org/circular-packaging/>)
- der Veröffentlichung der Politikempfehlungen (<https://www.cscp.org/circular-packaging-reommendations/>)
- dem Trenn- und Sortierpaper (<https://www.cscp.org/separating-cues-paper/>)
- einer Ankündigung des EU Circular Talks am 5. April 2022 (<https://www.cscp.org/ce-talk-packaging/>)
- der Videoserie „Let’s get circular“ (<https://www.cscp.org/consumer-friendly-packaging/>)

Die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. veröffentlicht im Zuge ihrer Presse- und Öffentlichkeitsarbeit regelmäßig deutschsprachige Pressemeldungen und -erklärungen. Während der Projektlaufzeit entstanden acht Presseerklärungen und 13 Pressemeldungen. Diese bezogen sich u.a. auf die verpackungsbezogenen Themenheften, relevante Events sowie die Verbraucher-Community.

Die acht **Presseerklärungen** wurden über einen bestehenden Verteiler mit Stakeholdern aus Politik, Verbänden, Medien und rund 1.000 Journalist:innen versendet. Zusätzlich wurden die Presseerklärungen via PR Gateway Presseportalen angeboten, die in unterschiedlicher Resonanz darauf zurückgegriffen haben.

Nr.	Presseerklärung	Veröffentlichung auf Presseportalen
1	Digitale Community „Zukunft anPacken!“ (27.04.2021)	54x
2	Nachhaltige Verpackungen (21.05.2021)	54x
3	Plastikärmer leben im Alltag (19.10.2021)	44x
4	Verpackungskreisläufe schließen (13.12.2021)	45x
5	Neue Pfandregeln ab 2022 (22.12.2021)	46x
6	Mehrwegverpackungen nutzen (15.02.2022)	51x
7	Verpackungen trennen und sortieren (22.02.2022)	52x
8	"Nicht nur Verbraucher sind gefragt" (03.03.2022)	46x

Abbildung 21: Übersicht der Presseerklärungen – Anzahl an Veröffentlichungen auf Presseportalen

Die 13 **Pressemeldungen** erschienen intern auf der Webseite der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. unter <https://verbraucher.org/aktuelles/pressemeldungen> sowie auf der Webseite Verbraucher60plus unter <https://www.verbraucher60plus.de/meldungen/>.

Nr.	Pressemeldung	www.verbraucher.org veröffentlicht am:	www.verbraucher60plus.de veröffentlicht am:
1	Digitale Community "Zukunft anPacken!"	27.04.2021	
2	Neu bei Instagram	27.04.2021	
3	Nachhaltige Verpackungen	14.06.2021	
4	Circular Futures Festival	12.10.2021	
5	Plastikärmer leben im Alltag	19.10.2021	19.10.2021
6	Online-Event – 25.11.2021/ 17 Uhr	15.11.2021	
7	Europäische Woche der Abfallvermeidung	22.11.2021	
8	Verpackungskreisläufe schließen	13.12.2021	
9	Neue Pfandregeln ab 2022	22.12.2021	
10	Mehrwegverpackungen nutzen	15.02.2022	04.02.2022
11	Verpackungen trennen und sortieren	22.02.2022	10.03.2022
12	"Nicht nur Verbraucher sind gefragt"	03.03.2022	04.03.2022
13	Trenn- und Sortierhinweise gut, Monomaterial besser	23.03.2022	23.03.2022

Abbildung 22: Übersicht der Pressemeldungen und ihrer Veröffentlichung auf Verbraucher.org sowie Verbraucher60Plus

7.5 Verbrauchermagazin „Verbraucher konkret“

Das verbandseigene Verbrauchermagazin „Verbraucher konkret“ erscheint quartalsweise und wird auf verschiedenen Wegen an Mitglieder der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. sowie relevante Stakeholder u.a. aus Politik, Verbänden, Medien sowie rund 1.000 Journalist:innen versendet. Im Projektzeitraum erschienen von Dezember 2020 bis März 2022 insgesamt

sechs Ausgaben mit Verpackungsinhalten (VkQ4/2020; VkQ1/2021; VkQ2/2021; VkQ3/2021; VkQ4/2021; VkQ1/2022). Die Inhalte umfassten:

- eine **sechs-teilige Verpackungs-Serie**: im Fokus standen die Verpackungsmaterialien Kunststoff (Q4/2020, S.4), Glas (Q1/2021, S. 22), Metall (Q2/2021, S.10), Papier (Q3/2021, S.28), Unverpackt (Q4/2021, S. 4), Mehrweg (Q1/2022, S. 12)
- eine **fünf-teilige Interview-Reihe**: interviewt wurden Akteur:innen aus der Verpackungsbranche, vorzugsweise aus dem Kreis der Clubmitglieder: Julian Becker/AR Packaging (Q4/2020, S. 6), Stephan Schaller/CSCP (Q4/2020, S. 8), Anna Schulte/Fraunhofer UMSICHT (Q1/2021, S.26), Dr. Bahar Cat-Krause/CSCP (Q3/2021, S.16), Axel Subklew/Kampagne „Mülltrennung wirkt“ der dualen Systeme (Q1/2022, S. 15)
- eine **zwei-teilige Reihe “Verpackungsmythen-Check”** in den Ausgaben Q3/2021, S. 18 und Q4/2021, S. 8
- eine Übersicht zu Vor- und Nachteilen von Verpackungsmaterialien in der Ausgabe Q2/2021, S. 12
- eine **Verbraucherbefragung** (Q2/2021, S. 13) **und deren Auswertung** (Q3/2021, S. 24) zu Verpackungen im Versand- und Onlinehandel
- **Meldungen zu Verpackungsthemen u.a. aus Community und Projekt**: z. B. Aufruf und Start der Verbraucher-Community (Q4/2020, S. 9; Q1/2021, S. 25; Q2/2021, S. 24), Beteiligung an Fachveranstaltungen (Q2/2021, S. 22), Community Online-Event mit Circolution (Q3/2021, S. 23; Q4/2021, S. 6), Circular Futures Festival (Q4/2021, S. 6), Politikempfehlungen (Q4/2021, S. 6), Kurzstudie Trennen und Sortieren (Q4/2021, S. 6; Q1/2022, S. 14), Online-Schulung „Abfall vermeiden und richtig trennen“ (Q1/2022, S. 14), Ende der digitalen Community (Q1/2022, S. 14), Dialogveranstaltung von WWF und PreZero (Q1/2022, S. 14).

7.6 Themenhefte

Die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. veröffentlicht eine monatlich erscheinende monothematische Themenheftreihe. Diese umfasst derzeit insgesamt etwa 130 Themenhefte zu Themen aus Bereichen wie Ernährung, Gesundheit, Recht, Finanzen, Umwelt und Nachhaltigkeit. Die Ankündigung der Themenhefte erfolgt jeweils per Presseerklärung über Presseportale. Im Zuge der langjährigen Kooperation mit Health TV wurden sie dort jeweils ebenfalls angekündigt. Daneben haben, im Rahmen einer langjährigen Kooperation mit dm-drogerie markt, die Mitarbeitenden die Möglichkeit, Themenhefte digital herunterzuladen. An die Teilnehmenden der digitalen Verbraucher-Community „Zukunft anPacken!“ sowie die Mitglieder der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. erfolgte eine Gratisabgabe. Im Onlineshop des Bundesverbands unter <https://verbraucher.com/> sind die einzelnen Exemplare für weitere interessierte Personen erwerbbar. Während der Projektlaufzeit entstanden in diesem Rahmen drei verpackungsbezogene Themenhefte:

- **Themenheft “Nachhaltige Verpackungen”** (Mai 2021, 16 Seiten)
Dieses Themenheft gibt einen Überblick über die Hintergründe des steigenden Verpackungsmüllaufkommens, die damit verbundenen Herausforderungen sowie Lösungsansätze. Daneben sind ein Ausblick in die Zukunft sowie Tipps für Verbraucher:innen bei der Wahl umweltfreundlicher Verpackungen enthalten. Inhalte: Herausforderungen & Lösungen; Verpackungs-ABC; Verpackungssiegel & -label; Vor- & Nachteile einzelner Verpackungsmaterialien; Verpackungen der Zukunft.

- Themenheft „Plastikärmer leben“** (September 2021, 16 Seiten)
 Das neu aufgelegte Themenheft enthält Hintergründe zum Thema Plastik und zeigt konkrete Produkte, Unternehmen und Aktivitäten auf, um plastikärmer zu leben. Daneben bietet es umfassende Tipps und Tricks für den Alltag.
 Inhalte: Hintergrund – „Plastik ist nicht gleich Plastik“, Spezial – Konkret Plastikarm leben (Produkte & Unternehmen, Selbst machen, Aktiv werden, Weitere Informationen); Praxis – Tipps & Tricks für den Alltag.
- Themenheft „Mehrwegverpackungen“** (Februar 2022, 16 Seiten)
 Dieses Themenheft widmet sich dem Thema Mehrwegverpackungen in verschiedensten Bereichen. Neben Mehrweg bei Lebensmitteln und Drogerieartikeln werden die allgemeine Entwicklung, Vor- und Nachteile, Ökobilanzen sowie häufige Fragen beleuchtet. Daneben ist Mehrweg im Versand- und Onlinehandel, bei Lieferdiensten und in der Logistik im Blick
 Inhalte: Hintergrund - Lebensmittel & Drogerieartikel; Spezial - Mehrweg auf einen Blick; Ausblick - Versand und Onlinehandel, Lieferdienste & Logistik.

Nr.	Themenheft	Veröffentlichung Health TV
1	„Nachhaltige Verpackungen“ (Mai 2021)	07.06.2021
2	„Plastikärmer leben“ (September 2021)	05.11.2021

7.7 Social Media (Instagram)

Anlässlich des Projekts „Club für nachhaltige Verpackungslösungen“ startete die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. im April 2021 ihren Instagram-Kanal. Dort wurden während der Projektlaufzeit in etwa zwei-wöchentlichem Rhythmus von April 2021 bis März 2022 verpackungsbezogene Beiträge veröffentlicht. Der Hauptfokus lag dabei auf dem Verpackungs-ABC, welches Tipps und Tricks zur Verpackungsentsorgung für Verbraucher:innen bereitstellt. Ergänzend erfolgten einzelne Postings zu besonderen Anlässen (z. B. Start der digitalen Verbraucher-Community, Europäische Woche der Abfallvermeidung, Veröffentlichung der Politikempfehlungen, Online-Event der digitalen Verbraucher-Community usw.). Insgesamt wurden im Rahmen des Projekts 30 Beiträge veröffentlicht.

7.8 Fachveranstaltungen

Die Projektpartner beteiligten sich an projektbezogenen Fachveranstaltungen und initiierten eigene, um Club-Inhalte zu kommunizieren, zu diskutieren und aus Gründen der Vernetzung.

Nr.	Veranstaltung	Datum	Mitwirkung
1	18. AGVU-Orientierungstag - „Kreislaufwirtschaft und Verpackungen nach der Bundestagswahl '21“	21.06.2021	VI
2	Online-Workshop - "Mehrwegverpackungen im Lebensmitteleinzelhandel des Handelsverbands Deutschland"	22.06.2021	VI
3	Abschlussveranstaltung der Fachworkshopreihe "Nachhaltige Verpackungen in der Ernährungswirtschaft" der Effizienz-Agentur NRW"	01.06.2021	CSCP, VI
4	Online-Panel "Wirtschaft, Politik und Gesellschaft im Gespräch" von dvi, AGVU und geTon am 7. Tag der Verpackung	10.06.2021	VI
5	Circular Futures Festival: Ist das zirkulär oder kann das weg? Zirkuläre Verpackungslösungen aus dem Blickwinkel der Verbraucher	07./08.10.2021	CSCP, VI
6	Webinar - "Auf dem Weg zu einem internationalen Bewertungsstandard für nachhaltige Verpackungen" von dvi und Circular Analytics	27.10.2021	VI
7	Webinar der DIN CERTCO GmbH - "Zertifizierung im Bereich Umwelt und Verpackung"	04.11.2021	VI
8	Online-Event „Frag die Profis“ mit Circolution	25.11.2021	VI
9	4. Konferenz - "Recyclingfähigkeit und Sekundärrohstoffeinsatz bei Verpackungen - Neue Impulse in einer neuen Legislaturperiode"	14.12.2021	VI
10	Dialogveranstaltung von PreZero & WWF - "Verpackungswende jetzt! Systemwandel zu Kreislaufwirtschaft"	15.02.2022	VI
11	Webinar des Deutschen Verpackungsinstituts - "Basiswissen Verpackung"	02./03.03.2022	VI
12	EU Circular Talk: Together for Circular Packaging - Learnings from the Consumer Insight Action Panel's Packaging Club	05.04.2022	CSCP, VI
13	Projektabschlussveranstaltung – „Gemeinsam für zirkuläre Verpackungen – Ein zukunftsfähiges Dialogformat mit Verbrauchereinbindung“	26.04.2022	CSCP, VI

Abbildung 23: Übersicht der Fachveranstaltungen (eigene hervorgehoben)

7.9 Webinare

Inhalte und Erkenntnisse des Projekts „Club für nachhaltige Verpackungslösungen“ wurden Ende 2021 und Anfang 2022 mittels Webinaren über die Projekte „Klimabewusst aktiv!“ und „Train the Trainer“ der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. verbreitet.

- Im Projekt „**Klimabewusst aktiv!**“ werden Senior:innen mittels Online-Schulungen zu Klimabotschafter:innen ausgebildet. Hierfür wurde ein einstündiges Modul zum Thema „Abfall vermeiden und richtig trennen“ konzeptionell entwickelt. Die Ankündigung von insgesamt vier Schulungsterminen erfolgte über den Projekt-Newsletter. Durchgeführte Termine der Online-Schulung:
 - 13.12.2021 – 09:00-10:30 Uhr
 - 13.12.2021 – 17:00-18:30 Uhr
 - 18.01.2022 – 09:30-11:00 Uhr
 - 19.01.2022 – 17:00-18:30 Uhr
- **„Train the Trainer – Qualifizierung digitaler Themenchampions für ältere Menschen in NRW“** ist ein Pilotprojekt zur Förderung der digitalen Medienkompetenz älterer Menschen. Nach einer erfolgreichen Resonanz im Jahr

2020 wird das Projekt in Kooperation von ZWAR e.V. und der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. im Jahr 2021/2022 auf das gesamte Bundesland NRW ausgerollt. Zweiwöchentlich finden Online-Sprechstunden zu verschiedenen Themen statt. In der Gruppe der Teilnehmenden bestand der Wunsch, mehr zum Thema „Nachhaltige Verpackungen – Müllvermeidung“ zu erfahren. Diesem Wunsch kam die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. nach und gestaltete die einstündige Online-Sprechstunde am 16. März 2022 von 17:30 bis 18:30 Uhr zum Thema "Verpackungen" mit einem Input-Vortrag sowie einer sich anschließenden Diskussion.

7.10 Radiobeiträge

Im März und April 2022 wurden zwei sendefertige Radiobeiträge zu den Themen „Trennen und sortieren. Darauf kommt's an beim Entsorgen von Verpackungen.“ sowie „System Mehrweg. Ein Weg aus der Verpackungsflut.“ produziert und den rund 200 deutschsprachigen Radiosendern bereitgestellt.

7.11 Sonstige externe Berichterstattung

Insbesondere zur Abfallanalyse wurden auch deutschsprachige Pressemitteilungen verschickt und Pressevertreter:innen eingeladen. Die Resonanz in den regionalen Medien war sehr gut:

Online:

<https://www1.wdr.de/nachrichten/rheinland/muelltrennung-analyse-solingen-100.html>

Print:

<https://www.solinger-tageblatt.de/solingen/analyse-liefert-daten-muelltrennung-13817322.html>

https://rp-online.de/nrw/staedte/solingen/technische-betriebe-solingen-analysieren-restmuell-und-gelbe-tonne_aid-51935661

Radio (Texte des Hörbeitrags):

<https://www.radiorsg.de/artikel/tbs-wollen-muelltrennung-verbessern-638346.html>

<https://www.radiorsg.de/artikel/was-machen-wir-bei-der-muellentsorgung-falsch-638711.html>

Fernsehen:

Die WDR-Lokalzeit hat mit der Kamera die Haushaltsabfallanalyse begleitet und Stephan Schaller am selben Abend als Interview-Gast in die Live-Sendung eingeladen (Beitrag online nicht mehr verfügbar)

8 PROJEKTMANAGEMENT UND ERKENNTNISSE

8.1 Der Club-Ansatz als Erfolgsfaktor

Ein echtes Novum dieses Projekts war die Arbeit in einem „Club“ aus sehr unterschiedlichen Organisationen und Stakeholdern der Wertschöpfungskette im Bereich Verpackung. Zentraler Erfolgsfaktor war dabei, dass sich alle Akteure als „Koalition der Willigen“ verstanden, geeint durch ein persönliches und berufliches Interesse an der Schließung von Ressourcenkreisläufen. Eine Schlüsselrolle kam hierbei den Vertreter:innen der Handelsunternehmen zu, die theoretische Ideen und Ansätze vor dem Hintergrund von Erfahrungen mit Kundschaftshandeln einordnen konnten.

Herausforderungen ergaben sich durch den Umstand, dass hierbei auch konkurrierende Unternehmen gemeinsam am Tisch saßen, so dass zunächst kartellrechtliche Fragen geklärt und der thematische Fokus des Austauschs eingegrenzt werden mussten. In zukünftigen Clubs kann es sinnvoll, keine direkten Konkurrenten aufzunehmen, um diese Fragen und damit verbundene Unsicherheiten zu umgehen.

Die Clubmitglieder selbst haben in einer abschließenden Feedbackrunde, den großen Wert des divers zusammengesetzten Clubs hervorgehoben. Viele haben die große Expertise und unterschiedlichen Perspektiven als sehr gewinnbringend beschrieben. Hierdurch wurden Verbindungen entlang der Wertschöpfungskette geschaffen, die nach Ansicht des Clubs auch für zukünftigen Austausch und Abstimmung hilfreich sein werden.

8.2 Umgang mit Herausforderungen

Wo immer komplexe Themen und neue Akteurskonstellationen aufeinandertreffen, ergeben sich zwangsläufig Herausforderungen. Da hierin auch immer eine große Chance zu Lernen liegt, wird nachfolgend kurz auf einige wesentliche Herausforderungen eingegangen:

Wechselnde Club-Mitglieder

Die vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen allen Club-Mitgliedern ist aus Sicht des Projektteams ein wesentlicher Baustein für Erfolg. Herausfordernd war und ist, dass auf Seiten der beteiligten Organisationen eine Reihe personeller Wechsel vollzogen wurden. Ferner kamen im Laufe des Projekts weitere Mitglieder hinzu. Als besonders hilfreich haben sich hier zwei Faktoren erwiesen. Zum einen bietet das CSCP-Projektteam jedem neuen Mitglied ein ausführliches „Onboarding“ an. Hier werden im Gespräch wichtige bisherige Diskussionsstränge zusammengefasst und die Perspektiven und Erfahrungen des neues Club-Mitglieds eingebunden. Zum zweiten hat sich innerhalb des Clubs schnell eine Kerngruppe sehr engagierter Mitglieder entwickelt, die ihrerseits konstruktiv-kritisch auf die Zusammensetzung des Clubs schauen. Sie haben bereits frühzeitig darauf gedrängt, dass eingebundene Personen neben hohem Engagement für die gemeinsame Sache vor allem die Bereitschaft zum Teilen individueller Erfahrung mitbringen müssen. Das Projektteam versucht bei neuen Mitgliedern, in Vorgesprächen diese Bereitschaft zu erkennen. Außerdem wird bei neuen Mitgliedern vorher die Einschätzung von den bestehenden eingeholt.

Einschränkungen durch Corona

Glück im Unglück war es, dass vor den Corona-Einschränkungen noch zwei Sitzungen vor Ort stattfinden konnten, was für ein Kennenlernen und Vernetzen der Club-Mitglieder sehr förderlich war. Bei den virtuellen Terminen wurde versucht mittels unterschiedlicher Formate auch hier gegenseitige Update-Runden zu institutionalisieren. Grundsätzlich hat der virtuelle

Austausch dafür gesorgt, dass viele kurze Abstimmungsrunden ein hohes Planungs- und Bearbeitungstempo ermöglicht haben. Gleichzeitig ging doch sehr viel informeller Austausch verloren.

Corona-bedingt gab es natürlich auch Einschränkungen in Bezug auf mögliche Interventionen. Hier haben aber die Kreativität im Club und die Fokussierung auf das Machbare dazu geführt, dass gute Alternativen gefunden wurden.

Mitwirkung und Engagement: Tendenziell sinkende Teilnehmerzahlen je Workshop und Arbeitsgruppe

Neben dem sehr engagierten Kern von Club-Mitglieder zeigten sich immer wieder auch Tendenzen, dass Teilnehmendenzahlen bei Workshops und Arbeitsgruppensitzungen rückläufig waren. Das Projektteam hat hierauf mit längerfristigen Terminabstimmungen, kürzeren Workshopterminen und häufigen Rückkopplungen mit den Club-Mitgliedern und ihren Interessen reagiert. Dennoch blieb eine grobe Zweiteilung der Gruppe in stark und weniger stark engagierte Mitglieder.

8.3 Herausforderungen und Erkenntnisse in der Community

Neben dem divers zusammengesetzten Club war auch die parallele Einbindung einer virtuellen Verbraucher-Community ein großes Novum für die Projektpartner. Dadurch ergaben sich gerade in Zeiten der Pandemie wichtige Möglichkeiten des Erkenntnisgewinns. Gleichzeitig war es eine große Herausforderung, die Teilnehmer:innen über fast ein Jahr regelmäßig zur Mitwirkung zu motivieren.

Über den Zeitraum der Recherche, Planung, Durchführung und Evaluation der Community konnten eine Vielzahl von Hindernissen und Stellschrauben identifiziert werden. Als zentrale Herausforderungen konnte die lange Laufzeit und fehlende Incentives, Usability der Communityplattform, Akquise und Stichprobe sowie die Interaktion mit Clubmitgliedern identifiziert werden.

Laufzeit und fehlende Incentives

Mit einer Länge von insgesamt 10 bis 11 Monaten war es eine zentrale Herausforderung Teilnehmende über den Zeitraum angemessen zu motivieren. Da finanzielle Anreize aus Projektgeldern nicht möglich waren, mussten Teilnehmer:innen intrinsisch angesprochen werden. Von Beginn an wurde daher stark auf die Vermittlung von Inhalten gesetzt (z. B. Entwicklung des Verpackungs-ABCs, das in der News-Ecke publiziert wurde). Nachdem über die ersten drei Monate die Anzahl von aktiven Teilnehmenden gesunken war, wurden verschiedene Gegenmaßnahmen eingeleitet. Auf Rückmeldungen der Community hin (z. B. Forum, Zwischenfeedback), wurden mehr interaktive Angebote wie Online-Events eingeführt und stärker auf Inhalte gesetzt. Zusätzlich wurden neue Community-Mitglieder geworben. Zum Ende der Community stabilisierte sich die Teilnehmendenzahl und Interaktion im Forum stieg an.

Bei den Aufgaben bestand die Herausforderung, einfach zugängliche Aufgabenformate zu entwickeln und gleichzeitig Abwechslung herzustellen. Beispielsweise nahmen an der KP4 und KP5 (arbeitsaufwändige Aufgaben in Form einer Einkaufs-Challenge und Forumsdiskussion) deutlich weniger Personen als zuvor teil. Nach dieser Erfahrung basierte ein Großteil der Aufgaben im Anschluss auf einem Fragebogen, an dem alle einfach und unkompliziert partizipieren konnten und einem optionalen Teil (z. B. Challenges, Bild-Upload oder Interviews).

Eine Schlussfolgerung aus diesen Erfahrungen ist, dass bei der Planung einer Verbraucher-Community mit langfristigem Forschungsansatz von über 3 Monaten Incentives von Anfang an eingeplant werden sollten. Zusätzlich ist das Fördern der Interaktion zwischen Community-Mitgliedern von Beginn an essenziell. Helfen könnten Online-Vorstellungs- und Fragerunden, thematische Veranstaltungen sowie ggf. Offlinetreffen. Auch die Durchführung einer Zukunftswerkstatt als Auftaktveranstaltung könnte eine gute Möglichkeit bieten, um die Interaktion zu fördern. Aber auch kooperative Ansätze, wie z. B. Quizrunden, in denen Teilnehmende in Gruppen gegeneinander antreten oder gemeinsam eine Herausforderung lösen, z. B. um neues Wissen freizuschalten, sind Möglichkeiten eine höhere Partizipation von Beginn an zu fördern. Da die Vorbereitung und Durchführung solcher Ansätze Zeit kosten, sollten diese früh mit in die Planung einbezogen werden. Nichtsdestotrotz ist ein Abfall der aktiven Teilnehmenden nach zwei bis drei Monaten nicht auszuschließen. Eine kurze Befragung der Ausscheidenden bzw. weniger Aktiven Teilnehmenden könnte weitere Aufschlüsse über Gründe bringen.

Usability der Community-Plattform

Die Community-Plattform Kernwert nahm einen zentralen Bestandteil in der Durchführung des Projektes ein. Als „All-In-One“ Lösung sollten Teilnehmer:innen auf der Plattform zusammenkommen können und dem Projekt verschiedene Tools zur Erhebung ermöglichen. Als Hindernis konnte die Usability der Plattform identifiziert werden.

Im Rahmen der Evaluation wurde die Übersichtlichkeit der Community-Plattform bzw. von Schwierigkeiten beim Finden von Inhalten kritisiert. Im Zuge des Zwischenfeedbacks wurden verschiedene Maßnahmen durchgeführt, um sich leichter auf der Plattform zurechtzufinden (z. B. direkte Verknüpfung in der Benachrichtigungsmail mit neuem Newsartikel). Nichtsdestotrotz verblieb die Kritik auch im Abschlussfeedback. So schrieb ein Community-Mitglied:

„Man könnte im Newsbereich eventuell einstellen, dass die Beiträge mit neuen Nachrichten nach oben rutschen, damit man nicht immer bis nach unten scrollen muss, um zu sehen, ob dort auch noch was ungelesen ist.“

Features wie diese wurden über den Zeitraum der Community von den Mitgliedern oft angefragt, konnten aber technisch nicht umgesetzt werden. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass einige Teilnehmende nicht allein wegen der Projektkommunikation, sondern auch der technischen Umsetzung bzw. Usability der Plattform Schwierigkeiten hatten. Für zukünftige Communitys sollten daher neben der Auswahl von Befragungs-Tools auch Usability-Features (insbesondere aus Sicht der Communitymitglieder) in die Auswahl einbezogen werden.

Akquise und Stichprobe

Mit dem Ziel, eine annähernd repräsentative Personengruppe für die Community zu akquirieren, war von Beginn an ein hoher Anspruch gesetzt. Um dieser Herausforderung gerecht zu werden, wurden unterschiedliche Ansprachekanäle und -methoden gewählt. Nichtsdestotrotz konnten verschiedene Gruppen (z. B. männliche Teilnehmer, nicht an Nachhaltigkeit interessierte Personen) nur schwer angesprochen werden. Aber nicht nur bei der initialen Akquise, auch über den Verlauf war es schwierig, die Diversität in der Gruppe aufrecht zu halten. Beispielsweise nahm der Altersdurchschnitt über den Zeitraum zu. Jüngere Teilnehmende beteiligten sich demnach in späteren Aufgaben tendenziell seltener. Eine weitere Herausforderung stellte bei der Akquise die Überführung von Personen auf die Community-Plattform dar. Von den ca. 300 Interessierten meldeten sich über den Zeitraum der Community nur 135 auf der Plattform an.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, sollte bei einer zukünftigen Community- und Projektplanung neben Incentives zur Motivation zur (regelmäßigen) Teilnahme der Teilnehmenden, auch ein Budget für die Akquise eingeplant werden. So könnten gezielt Personen z. B. über Werbung oder durch spezialisierte Dienstleister angesprochen werden und eine diversere Community aufgebaut werden. Des Weiteren sollte der Akquiseprozess möglichst zeitnah zum Start der Community verlaufen und für Teilnehmer:innen einfach gestaltet sein.

Interaktion mit dem Club

Um den Clubansatz und seine Vorteile mit der Community zu verknüpfen, wurden von Beginn an Mitglieder in die Planung, Aufgabenkonzeption und Qualitätskontrolle miteinbezogen. Nichtsdestotrotz konnte eine engmaschige Verknüpfung der Aufgaben und Clubmitgliedern nicht immer gewährleistet werden. Gründe hierfür lagen in der engen Taktung der Aufgaben sowie die zusätzliche zeitliche Belastung von Clubmitgliedern. Für ein zukünftiges Projekt mit Clubansatz und angeschlossener Forschungscommunity empfiehlt es sich daher frühzeitig Aufgabenkonzepte mit dem Club zu teilen und ggf. auch vermehrt während der Clubworkshops zu diskutieren.

9 FAZIT UND AUSBLICK

Der innovative Charakter des Projekts, der zum einen daraus bestand, einen „Club“ aus sehr unterschiedlichen Organisationen und Stakeholdern der Wertschöpfungskette im Bereich Verpackung zusammenzubringen und zum anderen in der direkten Beteiligung von Verbraucher:innen durch eine interaktive Online-Community hat relevanten Erkenntnisgewinn zu unterschiedlichen Verhaltensherausforderungen zirkulärer Verpackungsströme geliefert. Während die Projektidee noch stärker auf die Entwicklung skalierbarer Verhaltensinterventionen abgezielte, hat die Praxis gezeigt, dass es zunächst sehr viel spezifischerer „Consumer Insights“ bedarf – als Grundlage zielgerichteter Interventionen.

Das Setting aus sehr unterschiedlichen Expertisen und Perspektiven hat dazu beigetragen, den konkreten Analysebedarf zügig und konkret zu identifizieren. Gleichzeitig konnten Diskussionspunkte und Thesen mit zeitlicher Verzögerung über Community-Abfragen verifiziert bzw. falsifiziert werden.

Was im Projektaufbau unterschätzt wurde, war die Notwendigkeit, Interventionen zu mehreren Zwecken durchzuführen. Zunächst braucht es häufig eine Art „Analyseintervention“, bei der zwar schon erste Ideen getestet werden, die aber in der Regel vor allem weiterführende Erkenntnisse über Einflussfaktoren, Anreize und Hemmnisse liefert, die für eine breitenwirksame Intervention im Anschluss gebraucht werden. Insbesondere auf dieser Analyseebene konnte das Projekt mit sehr innovativen und praxisnahen Methoden und Forschungsdesigns relevante Beiträge leisten.

Um zum weiteren Kern von Verhaltensherausforderungen und geeigneten Interventionen vorzudringen, liegen nun viele Hilfestellungen und skizzierte Versuchssettings vor. Sie immer zeitnah als Club-Projekt durchzuführen scheiterte häufig an anderen Planungs- und Projektzyklen der beteiligten Unternehmenspartner. Hierfür braucht sehr viel längere Projektlaufzeiten, die wiederum die Mitwirkungsbereitschaft von Praxispartnern reduzieren. Auch waren Unsicherheiten in Bezug auf die Vertraulichkeit interner Erkenntnisse spürbar und hemmend. Hierfür braucht es Vertreter:innen mit flachen Hierarchien und kurzen Entscheidungswegen im Unternehmen, wie sie z.T. im Club auch vorhanden waren.

Nach Projekteende verfügen die Club-Mitglieder nun über weiterführende Erkenntnisse und Ideen, die sie im eigenen Arbeitskontext und bei Bedarf gemeinsam mit ehemaligen Club-Kolleg:innen vorantreiben können. Auf Wunsch des Clubs wird weiterhin ein loser Austausch organisiert. Angedacht sind eine Chat-Gruppe sowie ein jährlicher Präsenztermin.

Für mittelständische Unternehmen als Kernzielgruppe des Vorhabens wurden umfangreiche Erkenntnisse, Daumenregeln und Tools in einer kompakten, gut verdaulichen Serie von Kurzvideos verdichtet. Sie sind das Ergebnis umfangreicher Diskussionen und Analysen spezifischer KMU-Bedarfe. Auch hier betritt das Projekt Neuland und wird gespannt auf die Verbreitungskanäle und Klickraten schauen, um für zukünftige Projekte zu lernen.

10 LITERATURVERZEICHNIS

- Abbott, A., Nandeibam, S. & O'Shea, L. (2013). Recycling: Social norms and warm-glow revisited. *Ecological Economics*, 90, 10–18.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.02.015>
- Abfallwirtschaftsbetrieb München. (n.d.). *Münchener Müllmärchen: Die zwölf meistverbreiteten Märchen über den Müll unserer Stadt - und was wirklich dran ist*.
<https://www.awm-muenchen.de/epaper/muellmaerchen/E-Paper/#0>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Barr, S. (2007). Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors. *Environment and Behavior*, 39(4), 435–473. <https://doi.org/10.1177/0013916505283421>
- Bateson, M., Callow, L., Holmes, J. R., Redmond Roche, M. L. & Nettle, D. (2013). Do images of 'watching eyes' induce behaviour that is more pro-social or more normative? A field experiment on littering. *PloS one*, 8(12), e82055.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082055>
- Bäbler, B., Cat-Krause, B., Hellman, L., Mai, L., Reuss, L. J. & Schaller, S. (2021). *Praxistest Verpackung: Wahrnehmung von Trenn- und Sortierhinweisen aus Sicht von Verbraucher:innen. Studie des Clubs für nachhaltige Verpackungslösungen*.
https://verbraucher.org/media/file/2911.8_Studie_Verpackung_01_22.pdf
- BAV-Abfallberatung. (n.d.a). *Doch so lange brauchen sie, um zu verrotten* [Infographic]. BAV zero waste club.
https://www.bavweb.de/media/custom/2886_1699_1.PDF?1627915289
- BAV-Abfallberatung. (n.d.b). *Mach mit: wilden Müll sammeln*. BAV zero waste club.
https://www.bavweb.de/media/custom/2886_1696_1.PDF?1627913940
- BAV-Abfallberatung. (n.d.c). *Zero Waste Club: Mach mit! Wilde Müll Sammlung*.
https://www.bavweb.de/Bergischer-Abfallwirtschaftsverband/Abfallberatung/Aktionen/index.php?La=1&object=tx_2886_1108.1&kat=&kuo=2&sub=0&NavID=2886.30&La=1
- Bech-Larsen, T. (1996). Danish consumers' attitudes to the functional and environmental characteristics of food packaging. *Journal of Consumer Policy*, 19(3), 339–363.
<https://doi.org/10.1007/BF00411413>
- Behaviour Change. (2021, 17. März). *When was the last time you littered?*
<https://behaviourchange.medium.com/when-was-the-last-time-you-littered-d88c0cefa21b>
- Beitzen-Heineke, E. F., Balta-Ozkan, N. & Reefke, H. (2017). The prospects of zero-packaging grocery stores to improve the social and environmental impacts of the food supply chain. *Journal of Cleaner Production*, 140, 1528–1541.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.227>
- Biel, A. & Thøgersen, J [John] (2007). Activation of social norms in social dilemmas: A review of the evidence and reflections on the implications for environmental behaviour. *Journal of Economic Psychology*, 28(1), 93–112.
<https://doi.org/10.1016/j.joep.2006.03.003>
- Bing, X., Groot, J. J., Bloemhof - Ruwaard, J. M. & van der Vorst, J. G. (2013). Multimodal network design for sustainable household plastic recycling. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 43(5/6), 452–477.
<https://doi.org/10.1108/IJPDLM-04-2012-01134>
- Boer, J. de, Hoogland, C. T. & Boersema, J. J. (2007). Towards more sustainable food choices: Value priorities and motivational orientations. *Food Quality and Preference*, 18(7), 985–996. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2007.04.002>

- Bone, P. F. & Corey, R. J. (1992). Ethical Dilemmas in Packaging: Beliefs of Packaging Professionals. *Journal of Macromarketing*, 12(1), 45–54.
<https://doi.org/10.1177/027614679201200105>
- Brack, L. (2021, 10. Oktober). *Schädliche Biomüll-Tüten: Deshalb dürfen sie nicht in die Bio-Tonne*. BurdaForward GmbH. https://www.chip.de/news/Schaedliche-Biomuell-Tueten-Deshalb-gehoren-sie-nicht-in-die-Bio-Tonne_159182757.html
- Brennan, L., Langley, S., Verghese, K., Lockrey, S., Ryder, M., Francis, C., Phan-Le, N. T. & Hill, A. (2021). The role of packaging in fighting food waste: A systematised review of consumer perceptions of packaging. *Journal of Cleaner Production*, 281, 125276.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125276>
- Briguglio, M. (2016). Household Cooperation in Waste Management: Initial Conditions and Intervention, 111–142. <https://doi.org/10.1002/9781119328223.ch6>
- Brook Lyndhurst. (n.d.). *Rapid evidence review of littering behaviour and anti-litter policies*. Zero Waste Scotland.
<https://www.zerowastescotland.org.uk/sites/default/files/Rapid%20Evidence%20Review%20of%20Littering%20Behaviour%20and%20Anti-Litter%20Policies.pdf>
- Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (2021).
<https://www.verpackungsgesetz.com/gesetzestexte/verpackg/>
- bvse. (2019, 11. Februar). *Die dualen Systeme starten Test-Kampagne zum Recycling in Euskirchen* [Press release]. <https://www.bvse.de/gut-informiert-kunststoffrecycling/nachrichten-recycling/4116-die-dualen-systeme-starten-test-kampagne-zum-recycling-in-euskirchen.html>
- Carton Council. (2021). *Behavioural Insights on recycling for the Carton Council*.
https://www.cartonopportunities.org/sites/default/files/files/CCNA%20Behavior%20Science%2012_9_21%20report.pdf
- Chen, B. & Lee, J. (2020). Household waste separation intention and the importance of public policy. *International Trade, Politics and Development*, 4(1), 61–79.
<https://doi.org/10.1108/ITPD-03-2020-0008>
- Cialdini, R. B., Reno, R. R. & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015–1026. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015>
- Coelho, P. M., Corona, B., Klooster, R. ten & Worrell, E. (2020). Sustainability of reusable packaging—Current situation and trends. *Resources, Conservation & Recycling: X*, 6, 100037. <https://doi.org/10.1016/j.rcrx.2020.100037>
- Cofresco Frischhalteprodukte Europa. (2011). *Save Food Studie: Das Wegwerfen von Lebensmitteln –Einstellungen und Verhaltensmuster: Quantitative Studie in deutschen Privathaushalten*. Ergebnisse Deutschland.
<https://www.lebensmittelzeitung.net/news/media/11/Ergebnissen-der-Firma-Cofresco-101273.pdf>
- collection4recycling. (2020). *Gutes Recyclingverhalten: die belgische außer-Haus-Sammelstrategie*. <http://www.collection4recycling.eu/de/blog/gutes-recyclingverhalten-die-belgische-auszuliger-haus-sammelstrategie/aug/>
- Czajkowski, M., Kądziała, T. & Hanley, N. (2014). We want to sort! Assessing households' preferences for sorting waste. *Resource and Energy Economics*, 36(1), 290–306.
<https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2013.05.006>
- Dierig, C. (2020, 3. September). *Die große Verpackungslüge im Kühlregal*. welt.de.
<https://www.welt.de/wirtschaft/article214851686/Recycling-Probleme-Plastik-Irrtum-sorgt-fuer-die-wahre-Umweltsuende.html>

- Dijkgraaf, E. & Gradus, R. (2004). Cost savings in unit-based pricing of household waste. *Resource and Energy Economics*, 26(4), 353–371. <https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2004.01.001>
- Dornbusch, H.-J., Hannes, L., Santjer, M., Böhm, C., Wüst, S., Zwisele, B., Kern, M., Siepenkothen, H.-J. & Katnthak, M. (2020). *Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien: Abschlussbericht*. Texte 113/2020. Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_113-2020_analyse_von_siedlungsrestabfaellen_abschlussbericht.pdf
- Dornis, V., Klaus J., Timmler, V. & Widmann, E. (2017, 11. Mai). *Mythos 3: Der Tetra Pak ist extrem umweltfreundlich*. Süddeutsche Zeitung. Nachhaltigkeit. <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/recycling-die-groessten-muell-mythen-des-alltags-1.3490012-2>
- Ernest-Jones, M., Nettle, D. & Bateson, M. (2011). Effects of eye images on everyday cooperative behavior: a field experiment. *Evolution and Human Behavior*, 32(3), 172–178. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2010.10.006>
- Richtlinie (EU) 2018/852 des europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (2018). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:i21207>
- Fehr, G., Veit, M., Kamm, A. & Geisseler, L. (2014, 31. Januar). *Littering in der Schweiz: Studie zur Wirksamkeit von Massnahmen unter Berücksichtigung verhaltensökonomischer Erkenntnisse*. FehrAdvice & Partners AG. https://static.nzz.ch/files/6/0/5/20140314_DHS001_Hauptstudie+Master_v29b_1.18_315605.pdf
- Fernqvist, F., Olsson, A. & Spendrup, S. (2015). What's in it for me? Food packaging and consumer responses, a focus group study. *British Food Journal*, 117(3), 1122–1135. <https://doi.org/10.1108/BFJ-08-2013-0224>
- Ferrara, I. & Missios, P. (2005). Recycling and Waste Diversion Effectiveness: Evidence from Canada. *Environmental & Resource Economics*, 30(2), 221–238. <https://doi.org/10.1007/s10640-004-1518-z>
- FH Campus Wien (Hrsg.). (2021). *Circular Packaging Design Guideline*. Wien. https://www.fh-campuswien.ac.at/fileadmin/redakteure/Forschung/FH-Campus-Wien_Circular-Packaging-Design-Guideline_V04_DE.pdf
- Fischbacher, U., Gächter, S. & Fehr, E. (2001). Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods experiment. *Economics Letters*, 71(3), 397–404. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(01\)00394-9](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(01)00394-9)
- Flatley, A. (2020). *Wie Bio ist Bioplastik?* utopia.de. <https://utopia.de/ratgeber/bioplastik-biokunststoffe-check/>
- Fogg, B. J. (2020). *Fogg Behavior Model*. <https://behaviormodel.org/>
- Geiger, J. L., Steg, L., van der Werff, E. & Ünal, A. B. (2019). A meta-analysis of factors related to recycling. *Journal of Environmental Psychology*, 64, 78–97. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.05.004>
- Göbel, C., Teitscheid, P., Ritter, G [G.], Blumenthal, A., Baumkötter, D. & Wetter, C. (2012). *Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in Nordrhein-Westfalen: Studie für den Runden Tisch „Neue Wertschätzung von Lebensmitteln“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen*. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes. https://www.fh-muenster.de/isun/downloads/Studie_Verringerung_von_Lebensmittelabfaellen.pdf

- Hage, O. & Söderholm, P. (2008). An econometric analysis of regional differences in household waste collection: the case of plastic packaging waste in Sweden. *Waste management (New York, N.Y.)*, 28(10), 1720–1731.
<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2007.08.022>
- Hartmann, G. M. (2018, 19. Mai). *Viele denken immer noch, dass eine benutzte Windel Verpackungsabfall ist*. welt.de.
<https://www.welt.de/regionales/nrw/article176505665/Problem-Muelltrennung-Viele-denken-immer-noch-dass-eine-benutzte-Windel-Verpackungsabfall-ist.ht>
- Herbes, C., Beuthner, C. & Ramme, I. (2018). Consumer attitudes towards biobased packaging – A cross-cultural comparative study. *Journal of Cleaner Production*, 194, 203–218. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.106>
- Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. (n.d.). *Projekt Unverpackt*.
<http://netzwerk-unverpackt.de/>
- Hübsch, H. & Aldwarth, W. (2017, 27. Oktober). *Systematische Erfassung von Lebensmittelabfällen der privaten Haushalte: Ergebnisse 2016/2017 (Wellen 1-12) - Bayern*. Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München. https://www.kern.bayern.de/mam/cms03/wissenschaft/dateien/gfk-studie_lebensmittelverschwendung_2017.pdf
- IFH Köln. (2019, 25. September). *Verpackungen im Einzelhandel: Nachhaltigkeit first!?* [Press release]. Köln. <https://www.ifhkoeln.de/verpackungen-im-einzelhandel-nachhaltigkeit-first/>
- IGEPA group. (n.d.). *Ökologischer Fußabdruck von Verpackungen: Welche Lösungen sind nachhaltig?* <https://www.igepa-packaging.com/232/oekologischer-fussabdruck/>
- IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. & PlasticsEuropeDeutschland e.V. (n.d.). *Mythen und Fakten zum Durchklicken*.
https://newsroom.kunststoffverpackungen.de/sicher-verpackt-faktencheck/#iLightbox%5Bimage_carousel_1%5D/3
- Ittiravivongs, A. (2012). Recycling as Habitual Behavior: The Impact of Habit on Household Waste Recycling Behavior in Thailand. *Asian Social Science*, 8(6).
<https://doi.org/10.5539/ass.v8n6p74>
- Jakob, S. (2020, 20. Juli). *Mülltrennung & Recycling: So trennst du deinen Müll richtig*. utopia.de. <https://utopia.de/ratgeber/muelltrennung-recycling/>
- Kassarjian, H. H. (1981). Low Involvement: A second Look. *Advances in Consumer Research*, 8, 31–34.
- Kaufman, S., Meis-Harris, J., Spanno, M. & Downes, J. (2020). *What 'works' behaviorally to reduce contamination of recycling at the kerbside: A rapid evidence and practice review prepared for the BWA Waste and CE collaboration*. Monash University.
<https://www.aochange.org/wp-content/uploads/2020/07/What-works-behaviourally-to-reduce-contamination-of-recycling-at-the-Kerbside.pdf>
- Keep Britain Tidy (Hrsg.). (März 2020). *Litter composition analysis: Summary report*.
<https://www.keeppbritaintidy.org/sites/default/files/resources/20200330%20KBT%20Litter%20Composition%20Report%20-%20FINAL.pdf>
- Ketterer, B. (2021, 9. April). *Unbeliebte Naturbewohner* [Infographic]. Baiersbronn Touristik.
http://cms-baiersbronn.aufwind-solutions.de/assetDB2.0/run_extern.php?PHPSESSID=235v69mhar9r9pi98erem391k2&pid=baiersbronn-2014&id=baae675f53aef4ef7d8ddf9236e403e8&action=download_asset&asset=16342
- Kleene, M. (2020). *Eine Frage der Haltung: Nachhaltigkeit, Konsum, gesellschaftlicher Wandel. Die Utopia-Studie 2020*. München. Utopia GmbH.
<https://utopia.de/app/uploads/sites/2/2020/03/utopiastudie2020.pdf>

- Kranert, M., Hafner, G., Barabosz, J., Schuller, H., Leverenz, D. & Kölbing, A. (2012, 12. Februar). *Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland*. Kurzfassung. <https://www.ibp.fraunhofer.de/content/dam/ibp/ibp-neu/de/dokumente/publikationen/gabi/kurzfassung-studie-lebensmittelabfaelle-deutschland.pdf>
- Krettenauer, T. (2017). Pro-Environmental Behavior and Adolescent Moral Development. *Journal of research on adolescence : the official journal of the Society for Research on Adolescence*, 27(3), 581–593. <https://doi.org/10.1111/jora.12300>
- Lake, R. (2015). *23 Littering Statistics That Will Blow Your Mind*. creditdonkey.com. <https://www.creditdonkey.com/littering-statistics.html>
- Langlois, N. (2021, 11. Juni). *Oh I do like to bin beside the seaside...* Behaviour Change. <https://behaviourchange.medium.com/oh-i-do-like-to-bin-beside-the-seaside-e237e89938cc>
- Leijdekkers, S., Marpaung, Y. M., Meesters, M., Naser, A.-K., Penninx, M., van Rookhuijzen, M. & Willems, M. (2015). *Effective Interventions on littering behaviour of youngsters: What are the ingrediënts?* Wageningen University. [https://www.wur.nl/upload_mm/9/2/6/4beb526f-d6cc-4ac9-8bee-636a53de7068_Effective%20interventions%20on%20littering%20behaviour%20of%20youngsters%20\(Final%20report%20ACT-group%201530\).pdf](https://www.wur.nl/upload_mm/9/2/6/4beb526f-d6cc-4ac9-8bee-636a53de7068_Effective%20interventions%20on%20littering%20behaviour%20of%20youngsters%20(Final%20report%20ACT-group%201530).pdf)
- Lendal, A. & Lindeblad Wingstrand, S. (2019). *ReUse: Rethinking Packaging*. Ellen MacArthur Foundation. <https://emf.thirdlight.com/link/rzv910prtxn-tfiulo/@/download/2>
- Lindh, H., Olsson, A. & Williams, H [Helen] (2016). Consumer Perceptions of Food Packaging: Contributing to or Counteracting Environmentally Sustainable Development? *Packaging Technology and Science*, 29(1), 3–23. <https://doi.org/10.1002/pts.2184>
- Lofthouse, V. A., Bhamra, T. A. & Trimmingham, R. L. (2009). Investigating customer perceptions of refillable packaging and assessing business drivers and barriers to their use. *Packaging Technology and Science*, 22(6), 335–348. <https://doi.org/10.1002/pts.857>
- Magnier, L. & Schoormans, J. (2015). Consumer reactions to sustainable packaging: The interplay of visual appearance, verbal claim and environmental concern. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.09.005>
- Magnier, L. & Schoormans, J. (2017). How Do Packaging Material, Colour and Environmental Claim Influence Package, Brand and Product Evaluations? *Packaging Technology and Science*, 30(11), 735–751. <https://doi.org/10.1002/pts.2318>
- Mäkineniemi, J.-P. & Vainio, A. (2014). Barriers to climate-friendly food choices among young adults in Finland. *Appetite*, 74, 12–19. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.11.016>
- Marken, G. & Wagenfeld, N. (Juni 2020). *Einkaufsgewohnheiten und Einflussfaktoren beim Unverpackt-Einkauf: Ergebnisse einer Umfrage*. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung. <https://bmbf-plastik.de/sites/default/files/2020-07/Marken%20%26%20Wagenfeld%20%282020%29%20Einkaufsgewohnheiten%20und%20Einflussfaktoren%20-%20Unverpackt-Umfrage.pdf>
- Michie, S., van Stralen, M. M. & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation science : IS*, 6, 42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>
- Migros-Genossenschafts-Bund. (n.d.). *Unsere Fortschritte: Was wir unternehmen, um Verpackungsabfälle zu vermeiden*. <https://www.migros.ch/de/unternehmen/nachhaltigkeit/plastik-verpackungen/unsere-fortschritte.html>
- mülltrennung-wirkt.de. (n.d.). *Mülltrennung wirkt.: Wir zeigen, wie und warum*. <https://www.muelltrennung-wirkt.de/#sektion-fakten>

- Nguyen, A. T., Parker, L., Brennan, L. & Lockrey, S. (2020). A consumer definition of eco-friendly packaging. *Journal of Cleaner Production*, 252, 119792. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119792>
- Nordin, N. & Selke, S. (2010). Social aspect of sustainable packaging. *Packaging Technology and Science*, 23(6), 317–326. <https://doi.org/10.1002/pts.899>
- Nyborg, K. & Rege, M. (2003). Does Public Policy Crowd Out Private Contributions to Public Goods. *Public Choice*, 115(3/4), 397–418. <https://doi.org/10.1023/A:1024245522958>
- Oates, C. J. & McDonald, S. (2006). Recycling and the Domestic Division of Labour. *Sociology*, 40(3), 417–433. <https://doi.org/10.1177/0038038506063667>
- Ölander, F. & Thøgersen, J [J.] (2016). The A-B-C of Recycling. *ACR European Advances*. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-A-B-C-of-Recycling-%C3%96lander-Th%C3%B8gersen/df8fd8770f391392b9521bf3e7ffc662244bc3f5>
- Orzan, G., Cruceru, A., Bălăceanu, C. & Chivu, R.-G. (2018). Consumers' Behavior Concerning Sustainable Packaging: An Exploratory Study on Romanian Consumers. *Sustainability*, 10(6), 1787. <https://doi.org/10.3390/su10061787>
- Otto, S., Strenger, M., Maier-Nöth, A. & Schmid, M [Markus] (2021). Food packaging and sustainability – Consumer perception vs. correlated scientific facts: A review. *Journal of Cleaner Production*, 298, 126733. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126733>
- Ramayah, T. & Rahbar, E. (2013). Greening the environment through recycling: an empirical study. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 24(6), 782–801. <https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2012-0054>
- Rebollar, R., Lidón, I., Serrano, A., Martín, J. & Fernández, M. J. (2012). Influence of chewing gum packaging design on consumer expectation and willingness to buy. An analysis of functional, sensory and experience attributes. *Food Quality and Preference*, 24(1), 162–170. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2011.10.011>
- Recycling Portal. (2020, 11. März). *Trenn-Tristesse: Darum trennen die Deutschen ihren Hausmüll nicht korrekt* [Press release]. <https://recyclingportal.eu/Archive/54732>
- Resource London (Hrsg.). (2020). *Making Recycling work for people in flats: A research project on recycling in London's purpose-built flats*. <https://resourcelondon.org/wp-content/uploads/2020/01/LWARB-Making-recycling-work-for-people-in-flats-full-report-200128-1.pdf>
- REWE Markt GmbH. (2020, 6. August). *Jetzt bundesweit unverpacktes Bio-Obst und -Gemüse: REWE verzichtet weitestgehend auf Verpackungen bei den Öko-Naturprodukten - 290.000 kg jährliches Einsparvolumen* [Press release]. Köln. https://www.presseportal.de/pm/108458/4672169?utm_source=digest&utm_medium=email&utm_campaign=push
- REWE Media Center. (2020, 5. August). *Jetzt bundesweit unverpacktes Bio-Obst und -Gemüse* [Press release]. <https://www.rewe.de/presse/artikel/bundesweit-unverpacktes-obst-gemuese/>
- Rhein, S. & Schmid, M [Marc] (2020). Consumers' awareness of plastic packaging: More than just environmental concerns. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105063. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105063>
- Sadiq, M., Adil, M. & Paul, J. (2021). An innovation resistance theory perspective on purchase of eco-friendly cosmetics. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102369. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102369>
- Saphores, J.-D. M., Nixon, H., Ogunseitan, O. A. & Shapiro, A. A. (2006). Household Willingness to Recycle Electronic Waste. *Environment and Behavior*, 38(2), 183–208. <https://doi.org/10.1177/0013916505279045>
- Schönborn, J. (2017, 23. Juli). *Schadstoffe in Plastikdosen: Was Du beim Gebrauch beachten solltest*. codecheck. <https://www.codecheck.info/news/Schadstoffe-in-Plastikdosen-Was-Du-beim-Gebrauch-beachten-solltest-219201>

- Schultz, P. W., Bator, R. J., Large, L. B., Bruni, C. M. & Tabanico, J. J. (2013). Littering in Context. *Environment and Behavior*, 45(1), 35–59.
<https://doi.org/10.1177/0013916511412179>
- Selzer, M. M. (2010). *Die Entsorgung von Lebensmitteln in Haushalten: Ursachen - Flüsse - Zusammenhänge*. Universität für Bodenkultur Wien.
<https://epub.boku.ac.at/obvbkhs/download/pdf/1082664?originalFilename=true>
- Sherwin, C. (2018, 20. Februar). *Are ReUse and refill missing pieces of our sustainable packaging jigsaw?* <https://www.edie.net/blog/Are-ReUse-and-refill-missing-pieces-of-our-sustainable-packaging-jigsaw/6098470>,
- Sidique, S. F., Joshi, S. V. & Lupi, F. (2010). Factors influencing the rate of recycling: An analysis of Minnesota counties. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(4), 242–249. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.08.006>
- Splendid Research (Hrsg.). (2018). *Studie: Unverpackt Einkaufen April 2018*.
<https://www.splendid-research.com/de/statistiken/item/unverpackt-supermarkt-vermeidung-plastikmuell-kunden.html>
- Statistisches Bundesamt. (2020, 19. März). *Eingesammelte gebrauchte Verkaufsverpackungen privater Endverbraucher: Art und Menge der erfassten Verkaufsverpackungen gemäß Mengenstromnachweis*. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Abfallwirtschaft/Tabellen/eingesammelte-verpackung-endverbraucher-privat-2018.html>
- Steenis, N. D., van der Lans, I. A., van Herpen, E [Erica] & van Trijp, H. C. (2018). Effects of sustainable design strategies on consumer preferences for redesigned packaging. *Journal of Cleaner Production*, 205, 854–865.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.137>
- Steenis, N. D., van Herpen, E [Erica], van der Lans, I. A., Ligthart, T. N. & van Trijp, H. C. (2017). Consumer response to packaging design: The role of packaging materials and graphics in sustainability perceptions and product evaluations. *Journal of Cleaner Production*, 162, 286–298. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.036>
- Steg, L., Perlaviciute, G., van der Werff, E. & Lurvink, J. (2014). The Significance of Hedonic Values for Environmentally Relevant Attitudes, Preferences, and Actions. *Environment and Behavior*, 46(2), 163–192.
<https://doi.org/10.1177/0013916512454730>
- Steimer, N. & Hansmann, R. (2016, 17. November). *Raumpatenschaften für Sauberkeit im öffentlichen Raum zur Bekämpfung von Littering: Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen zur Erstellung eines Leitfadens für die Realisierung von Raumpatenschaften in der Praxis*.
https://www.igsu.ch/files/igsu_forschungsbericht_raumpatenschaften_studienphase_a_und_b_final.pdf
- Stiftung Zentrale Stelle Verpackungsregister. (n.d.). *Handelt es sich um eine Mehrwegverpackung? 7.5.1 Was sind Mehrwegverpackungen?*
<https://www.verpackungsregister.org/information-orientierung/themenpakete/check-bin-ich-verpflichtet/schnell-check/handelt-es-sich-um-eine-mehrwegverpackung>
- Tanner, C. & Wölfling Kast, S. (2003). Promoting sustainable consumption: Determinants of green purchases by Swiss consumers. *Psychology & Marketing*, 20(10), 883–902.
<https://doi.org/10.1002/mar.10101>
- Terry, D. J., Hogg, M. A. & White, K. M. (1999). The theory of planned behaviour: self-identity, social identity and group norms. *The British journal of social psychology*, 38(3), 225–244. <https://doi.org/10.1348/014466699164149>

- traveller.online. (2020, 1. Oktober). *Acht Verpackungsmythen: Tetrapack, Plastik & Co* [Press release]. <https://www.traveller-online.at/news/detail/wwf-acht-verpackungsmythen-tetrapack-plastik-co.html>
- Uduary, S. (2013). *Entwicklung von Figurationen unter dem Aspekt der modernen Abfallwirtschaft: Motive für Haushaltsmülltrennung in Wien*. Universität Wien. <https://phaidra.univie.ac.at/download/o:1298711>
- Universität Duisburg-Essen. (2013, 22. April). *BinCam-Studie will Mülltrennung verbessern: Erst denken, dann wegwerfen* [Press release]. <https://www.uni-due.de/de/presse/meldung.php?id=7999>
- van Dam, Y. K. & van Trijp, H. C. (1994). Consumer perceptions of, and preferences for, beverage containers. *Food Quality and Preference*, 5(4), 253–261. [https://doi.org/10.1016/0950-3293\(94\)90050-7](https://doi.org/10.1016/0950-3293(94)90050-7)
- van der Meer, E., Beyer, R. & Gerlach, R. (n.d.). *Wahrnehmung von Sauberkeit und Littering im öffentlichen Raum: Projektphase I, II & III*. Humboldt-Universität Berlin. https://www.vku.de/fileadmin/user_upload/Verbandsseite/Presse/Pressemitteilung_n/Studie_Littering_Humboldt_Uni_Zusammenfassung.pdf
- van Geffen, L., van Herpen, E [E.] & van Trij, J. (2015). *Causes & Causes and Determinants of Consumers Food Waste: A theoretical framework*. https://eu-refresh.org/sites/default/files/Causes%20%26%20Determinants%20of%20Consumers%20Food%20Waste_0.pdf
- Verbraucher Initiative (Bundesverband) e.V. (Mai 2021). *Nachhaltige Verpackungen: (Themenheft)*. <https://verbraucher.com/nachhaltige-verpackungen-themenheft.html>
- Verbraucherzentrale. (2021, 28. Dezember). *Müll richtig trennen: gelber Sack, Restmüll, Papier oder wohin sonst?* <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/abfall/muell-richtig-trennen-gelber-sack-restmuell-papier-oder-wohin-sonst-10580>
- Vergheese, K., Lewis, H., Lockrey, S. & Williams, H [Helén] (2015). Packaging's Role in Minimizing Food Loss and Waste Across the Supply Chain. *Packaging Technology and Science*, 28(7), 603–620. <https://doi.org/10.1002/pts.2127>
- Vermeir, I. & Verbeke, W. (2006). Sustainable Food Consumption: Exploring the Consumer "Attitude – Behavioral Intention" Gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 19(2), 169–194. <https://doi.org/10.1007/s10806-005-5485-3>
- Vitor, F. M. (2009). Factors Influencing Households ' Participation in Organic Waste Separation. <https://www.semanticscholar.org/paper/Factors-Influencing-Households-%E2%80%99-Participation-in-Vitor/49360670037e004ea035cc8aae71f74c02090e5b>
- Weber, R., Strotmann, C. & Ritter, G [Guido] (2019). Adressatenspezifische Kommunikationskonzepte zur Lebensmittelabfallreduktion in deutschen Privathaushalten. *Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft*, 71(5-6), 246–262. <https://doi.org/10.1007/s00506-019-0579-8>
- Weiden, S. von der. (2014, 24. Februar). *Die unsichtbare Gefahr aus dem Plastikmüll*. welt.de. <https://www.welt.de/gesundheit/article125155672/Die-unsichtbare-Gefahr-aus-dem-Plastikmuell.html>
- Wittwer, A., Kröger, M. & Pape, J. (2019). Ist „Weglassen“ einfach? Herausforderungen und Chancen des verpackungsfreien Einkaufs. *Agrarsoziale Gesellschaft e.V.*(02/2019), S. 40–42. http://netzwerk-unverpackt.de/assets/unverpackt/Projekt-Seite_Bilder/Projektseite_Downloads/LR0219-Alexandra%20Wittwer%20Dr.%20Melanie%20Kr%C3%B6ger%20Prof.%20Dr.%20Jens%20Pape-Ist%20Weglassen%20einfach.pdf

WWF Österreich. (n.d.). *Verpackungsmythen aufgedeckt! Wir decken 8 Verpackungsmythen auf und zeigen den Weg zu weniger und umweltverträglicheren Verpackungen.*
<https://www.wwf.at/verpackungsmythen-aufgedeckt>