



MEHRWEG IN DER DEUTSCHEN GASTRONOMIE

Status quo, Herausforderungen und Potenziale

Eine Untersuchung durchgeführt von



Die GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH ist ein Marktforschungsunternehmen, das sich auf das Themenfeld Verpackungen spezialisiert hat. Es agiert unabhängig von Wirtschaft, Verbänden und Politik.

IMPRESSUM

Herausgeber	WWF Deutschland
Stand	Februar 2023
Autor:innen	Kurt Schüler, Nils Wedekind, Alexandar Burger (alle GVM)
Koordination	Laura Griestop, Bernhard Bauske (beide WWF Deutschland)
Redaktion	Thomas Köberich (WWF Deutschland)
Kontakt	laura.griestop@wwf.de
Gestaltung	Marijke Küsters und Monica Howe, epoqstudio.com

Bildnachweise

Alle Bilder: LIFE e.V./Marlene Pfau

ISBN: 978-3-946211-53-2

© 2023, WWF Deutschland, Berlin

All rights reserved.



VORWORT

Heike Vesper,
Geschäftsleitung
Transformation und Politik
(WWF Deutschland)

Silke Düwel-Rieth,
Leitung Wirtschaft
und Märkte
(WWF Deutschland)

**Mit steigendem
Verbrauch fließen immer
mehr Ressourcen in
Materialien und Pro-
dukte, die wir nicht
hochwertig im Kreislauf
führen.**

Verpackungen sind allgegenwärtig und haben viele nützliche und notwendige Funktionen. Doch wir gebrauchen viel zu viele Verpackungen und recyceln zu wenige. Obwohl das Bewusstsein für das Problem wächst, ist bisher noch keine Trendwende erkennbar. Die Menge der zu entsorgenden Verpackungsabfälle steigt stetig an.

Der Verpackungsabfall in Europa ist um mehr als 20 Prozent in den letzten zehn Jahren gestiegen. Bis 2030 könnten noch einmal 19 Prozent hinzukommen, wenn nicht gegengesteuert wird.¹ Deshalb hat die EU-Kommission nun zum ersten Mal ein Vermeidungsziel in ihrer Verpackungsverordnung vorgeschlagen und im Mehrwegbereich klare – wenn auch zu wenig ambitionierte – Zielvorgaben benannt. Wenn auch zaghaft, wird die Verpackungswende in Europa und auch in Deutschland versucht, und wir müssen alles dafür tun, damit sie erfolgreich verläuft. Denn: Die meisten Verpackungen bestehen auch heute noch aus Neu- und nicht aus Recyclingmaterial, und auch außerhalb des Verpackungssektors verbrauchen wir mehr Ressourcen, als uns die Erde bereitstellen kann.

Der neueste Circularity Gap Report – ein Bericht zum Stand der weltweiten Kreislaufwirtschaft – zeigt, dass wir nur rund 7,2 Prozent unserer wertvollen Ressourcen im Kreislauf führen und der Verbrauch weiter wächst.² Mit steigendem Verbrauch fließen immer mehr Ressourcen in Materialien und Produkte, die wir nicht hochwertig im Kreislauf belassen. Der immense Ressourcenverbrauch, der damit einhergeht, wirkt sich auf die Biodiversität und das Klima aus. Mit Blick auf das Klima müssen insbesondere die fossilen Rohstoffe im Boden bleiben.

Wenn Verpackungen, vor allem solche aus Kunststoff, in die Umwelt gelangen, leiden alle: Mensch, Tier, das gesamte Ökosystem. Dazu hat der WWF im letzten Jahr eine ausführliche Studie veröffentlicht.³ Nach derzeitigen Prognosen werden bis 2050 die Herstellung und Verbrennung von Kunststoffen zehn bis 13 Prozent des weltweiten jährlichen Kohlenstoffhaushalts ausmachen.⁴ Es ist unübersehbar – wir müssen handeln!

1 European Commission (2022): Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on packaging and packaging waste, amending Regulation (EU) 2019/1020 and Directive (EU) 2019/904, and repealing Directive 94/62/EC.

2 Circle Economy (2023): Circularity Gap Report 2023. *CGR 2023 (circularity-gap.world)*

3 WWF (2022): Impacts of Plastic Pollution in the Oceans on Marine Species, Biodiversity and Ecosystems. *WWF-Impacts_of_plastic_pollution_in_the_ocean_on_marine_species_biodiversity_and_ecosystems.pdf*

4 Center for International Environmental Law (2019): Plastic & Climate: The Hidden Costs of a Plastic Planet.



Die Einweg-Routine besteht seit Jahrzehnten. Eine reine Angebotspflicht ohne gleichzeitige Anreize wird schwerlich dazu führen, dass Mehrwegmodelle zum Standard werden.

Seit 2023 gilt in Deutschland die sogenannte Mehrwegangebotspflicht. Ein wichtiger Schritt um Einwegkunststoffverpackungen zu reduzieren. Aber reicht das? Der folgende Bericht zeigt, dass 2022 der Mehrweganteil in der deutschen Gastronomie unter einem Prozent lag. Das ist verschwindend gering. Die Einweg-Routine besteht seit Jahrzehnten. Eine reine Angebotspflicht ohne gleichzeitige Anreize wird schwerlich dazu führen, dass Mehrwegmodelle zum Standard werden.

Damit dies geschieht, gilt es aus unserer Sicht, folgende Punkte zu adressieren:

- Um die Wirksamkeit dieses Gesetzes zu messen, sind Daten notwendig. Die Mehrwegangebotspflicht wird nur als Erfolg gelten können, wenn der Mehrweganteil bis Ende 2023 deutlich steigt. Mit unserer Erhebung werden die Daten aus dem Jahr 2022, vor Inkrafttreten der Mehrwegangebotspflicht, als Baseline zur Verfügung gestellt. Wir sehen es als Aufgabe des Gesetzgebers an, Ende dieses Jahres die Wirksamkeit des Gesetzes zu überprüfen. Dazu gehört auch das Monitoring möglicher Substitutionsbewegungen.
- Bei Speisen bezieht sich das Gesetz nur auf Einwegverpackungen aus Kunststoff. Diese Gesetzeslücke muss geschlossen werden, damit keine Verschiebung zu Einwegverpackungen aus Papier oder Aluminium stattfindet. Wie auch bei den Einweggetränkebechern sollte hier unabhängig vom Material eine Mehrwegangebotspflicht bestehen. Weiterhin sollten alle Betriebe, unabhängig von ihrer Größe, verpflichtet werden, mitgebrachte Mehrwegbehältnisse von Kundinnen und Kunden zu befüllen.
- Wir brauchen eine Standardisierung bei Mehrwegverpackungen. Die Mehrwegbehälter müssen einheitlichere Formen haben und scanbar sein, damit sie Auskunft geben können, wo sie sich gerade im Umlauf befinden. Konkret müssen die Umlaufzahlen – also wie oft ein Mehrwegbehälter benutzt wird – erhoben werden, da dies direkte Rückschlüsse auf die ökologische Vorteilhaftigkeit zulässt. Komfort bei der Rückgabe ist unabdingbar, wenn Mehrweg Routine werden soll. Dementsprechend müssen die Rückgabestellen für Mehrwegverpackungen standardisiert, bekannt und zahlreich sein. Diese wichtigen Punkte zu adressieren, ist Aufgabe der Mehrweg-Lösungsanbieter und des Gesetzgebers.
- Poolösungen, also Mehrwegbehälter, die überall angeboten und zurückgegeben werden können, sind sinnvoller als Insellösungen, die meist nur bei einem Anbieter wieder entgegengenommen werden.
- Es fehlen klare Anreize für Konsument:innen, die Einweg-Routine zu durchbrechen. Damit sich dies ändert, müssen Mehrwegverpackungen günstiger sein. Eine bundesweite Abgabe auf Einwegverpackungen – materialübergreifend – kann diesen Anreiz schaffen.



- Vor allem ist ein Gesetz nur wirksam, wenn der Gesetzgeber es kontrolliert und durchsetzt.

Der WWF hat Ende letzten Jahres gemeinsam mit der Initiative ProjectTogether und dem Mehrwegverband die Umsetzungsallianz „Mehrweg.Einfach.Machen“ gegründet. Damit wollen wir gemeinsam mit allen relevanten Akteur:innen die bestehenden Hindernisse beseitigen, um die Marktanteile von Mehrweglösungen drastisch zu steigern. Dazu sind jetzt aber der Wille und die Anstrengung aller Beteiligten unerlässlich – der Mehrweg-Systemanbieter, der Betriebe, der Konsument:innen, der Behörden und aller Menschen, die sich engagieren.

**Wir brauchen die Verpackungswende.
Gehen wir sie gemeinsam an!**

ZUSAMMENFASSUNG

Seit dem 1. Januar 2023 gibt es in Deutschland die Mehrwegangebotspflicht. Restaurants, Bistros und Cafés, die Essen zum Mitnehmen verkaufen und gewisse Mindestkriterien erfüllen, stehen damit in der Pflicht, neben Einweg- auch Mehrwegverpackungen anzubieten.

Doch wo stehen wir aktuell? Wie verbreitet waren Mehrwegangebote eigentlich bisher? Wo startet die neue Pflicht, Mehrwegverpackungen mit anbieten zu müssen? Der vorliegende Bericht will sich den Status quo von Mehrwegverpackungen bei To-go-Getränken und -Speisen in Gastronomie-, Catering- und Hotelleriebetrieben genauer ansehen. Bisher fehlen Erhebungen, die den Marktanteil von Mehrwegsystemen im deutschen Gastronomiebereich beziffern. Die in diesem Report ermittelten Marktanteile von Mehrwegbehältern zeigen den Status quo des Jahres 2022. Daran muss sich der Erfolg der Mehrwegangebotspflicht in den kommenden Jahren messen lassen.

Von den 13,7 Milliarden Verpackungen wurden insgesamt nur rund 0,74 Prozent in Mehrweglösungen verkauft. Mit Fokus auf Speisen waren es sogar nur 0,1 Prozent. Mehrwegverpackungen fristeten 2022 also noch ein Nischendasein.

Die untersuchten Sektoren Hotels, Restaurants und Catering haben in Deutschland allein im Jahr 2022 13,7 Milliarden Speisen und Getränke in Verpackungen abgegeben: 10,6 Milliarden Einwegverpackungen für Speisen, 2,2 Milliarden für Getränke. Von den 13,7 Milliarden Verpackungen wurden insgesamt nur rund 0,74 Prozent in Mehrweglösungen verkauft. Mit Fokus auf Speisen waren es sogar nur 0,1 Prozent. Mehrwegverpackungen fristeten 2022 also noch ein Nischendasein. Einwegverpackungen waren im Gastronomie-, Catering- und Hotelsektor Standard. Das soll sich in wenigen Jahren ändern. Denn ab dem 1. Januar 2030 sollen in allen drei Sektoren zehn Prozent der Speisen zum Mitnehmen in wiederverwendbaren Verpackungen bereitgestellt werden. So will es die EU-Verpackungsverordnung, die derzeit in Brüssel verhandelt wird. Das bedeutet: Bis 2030 ist ein Verhundertfachen der derzeitigen Mehrwegverpackungen im Speisebereich notwendig. Als Haupthebel, um das Ziel zu erreichen, könnte sich in Deutschland die Mehrwegangebotspflicht erweisen. Das setzt voraus, dass sie verstanden, akzeptiert und rechtlich durchgesetzt wird.

Bis dahin ist es noch ein weiter Weg. Bisher nämlich haben lediglich Speisen beim Catering einen erwähnenswerten Marktanteil, weil die enge logistische Bindung zwischen Inverkehrbringer:innen und Verbraucher:innen den Einsatz wiederverwendbarer Behältnisse seit jeher stark begünstigt. Mehrwegsysteme für Getränke stehen sektorübergreifend mit einem Anteil von 4,1 Prozent etwas besser da. Die hohe Aufmerksamkeit, die Verbraucherverbände, Umweltorganisationen und Umweltbehörden dem Getränkebecher gewidmet haben, hat sicher zu diesem Achtungserfolg beigetragen, obgleich der Anteil noch massiv weiter ausgebaut werden muss.

Fassen wir zusammen: Der Anteil von Mehrweg ist beim Außer-Haus-Konsum der von Gastronomiebetrieben verkauften Getränke klein, bei Speisen verschwindend gering. Das Entwicklungspotenzial ist in beiden Fällen groß und unterstreicht die Notwendigkeit, Mehrwegverpackungen stärker zu fördern.

Die Tatsache, dass auch das Verbot bestimmter Einwegkunststoffverpackungen nur schleppend umgesetzt wurde, dämpft jedoch den Optimismus der Systemhersteller.

In der hier vorgestellten Erhebung wurden Systemhersteller, also die Unternehmen, die Mehrwegsysteme anbieten, und von der Angebotspflicht betroffene Betriebe zu den Herausforderungen befragt. Übereinstimmend wurden Informationsdefizite beim Einsatz von Mehrwegbehältnissen genannt. Aus Sicht der Systemhersteller ist die Angebotspflicht ein wichtiger Impuls. Die Tatsache, dass auch das Verbot bestimmter Einwegkunststoffverpackungen nur schleppend umgesetzt wurde, dämpft jedoch den Optimismus der Systemhersteller. Herausforderungen sehen sie unter anderem in der wahrgenommenen hohen Kostensensibilität der Betriebe, die mit der Coronakrise entstanden sei und sich in Investitionszurückhaltung äußere. Herausfordernd seien aber auch sprachliche Verständnisschwierigkeiten. Die Hürden aus Sicht der nutzenden Betriebe sind vielfältig: aktuell geringes Kundeninteresse an Mehrwegalternativen, unzureichend passgenaue Mehrwegbehälter, Hygieneanforderungen, Kostenängste, Organisations- und Kontrollaufwand, Lagerplatzbeschränkungen und knappe Zeitbudgets. Andererseits stehen die nutzenden Betriebe dem Mehrwegeinsatz keineswegs ablehnend oder gar blockierend gegenüber, im Gegenteil. Viele sehen darin eine Chance, sich positiv von Wettbewerbern abzugrenzen.

Unter die Mehrwegangebotspflicht fallen laut § 34 des Verpackungsgesetzes Betriebe mit mehr als fünf Beschäftigten und einer Verkaufsfläche von über 80 Quadratmetern. Ab Anfang 2023 sind diese verpflichtet, den Konsument:innen eine Mehrwegalternative zur Einwegkunststoffverpackung anzubieten. Auf Grundlage des gesetzlich verankerten Beschäftigtenkriteriums fallen 38,6 Prozent der Betriebe in Deutschland unter die Mehrwegangebotspflicht. Im Umkehrschluss könnten 61,4 Prozent davon unbetroffen bleiben – vorausgesetzt, dass die Verkaufsfläche bei allen kleiner als 80 Quadratmeter ist.⁵ Nur wenn beide Kriterien erfüllt sind, greift die Ausnahmeregel. Leider aber stehen keine Daten zur Größe der Verkaufsflächen zur Verfügung, weswegen unbeantwortet bleiben muss, wie viele Betriebe unter die Mehrwegangebotspflicht nach § 34 fallen. Um den Erfolg des Gesetzes einschätzen zu können, müssen die Behörden Klarheit schaffen, für wie viele Betriebe die Pflicht gilt. Zudem sollte frühzeitig evaluiert werden, ob die Ausnahmeregelungen sinnvoll sind oder mittelfristig angepasst werden müssen.

⁵ Vgl. Kapitel 5.1.

Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass Betriebe Gesetzeslücken ausnutzen. Die in der Erhebung geführten Interviews haben gezeigt, dass sich einige Betriebe, um Aufwand zu vermeiden, für Einwegspeiseverpackungen aus Papier oder Aluminium oder für Proforma- bzw. Alibi-Lösungen entscheiden, statt Mehrweglösungen einzuführen. Dabei wird eine Schwachstelle des Gesetzes genutzt, wonach die Angebotspflicht in § 33 für Getränkebecher materialübergreifend gilt, für Speiseverpackungen aber nur, wenn Einwegkunststofflebensmittelverpackungen verwendet werden. Wenn Gesetzeslücken ausgenutzt werden, muss der Gesetzgeber zügig gegensteuern, damit das Ziel der Gesetzgebung – nämlich eine Mehrwegalternative zu schaffen – erreichbar bleibt.



INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	3	4. TEIL B: QUALITATIVE ERGEBNISSE	38
<hr/>		4.1 Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme	38
ZUSAMMENFASSUNG	6	4.2 Hürden und Lösungsvorschläge für den Einsatz von Mehrwegsystemen	41
Abbildungsverzeichnis	10	4.3 Analyse des Potenzials durch den Einsatz von Mehrwegsystemen	59
Tabellenverzeichnis	11	4.4 Bewertung der Recyclingfähigkeit	61
Abkürzungsverzeichnis	12	<hr/>	
<hr/>		5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG	65
1. HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG	14	5.1 Branchen Kennzahlen	65
<hr/>		5.2 Ökologische Bewertung	75
2. VORGEHENSWEISE, DATENBASIS, DEFINITIONEN	16	5.3 Einordnung Ersatz Einwegkunststofflebensmittelverpackungen durch andere Packstoffe	84
2.1 Aufbau der Studie	16	5.4 Bewertung der Ergebnisse und Lösungsmöglichkeiten	86
2.2 Vorgehensweise	16	<hr/>	
2.3 Datenquellen	17	LITERATURVERZEICHNIS	89
2.4 GVM-Datenbanken	18	<hr/>	
2.5 Interviews mit Expertinnen und Experten	19	ANHANG	91
2.6 Branchenstatistiken, Fachliteratur und Unternehmensangaben	20		
2.7 Definitionen	21		
<hr/>			
3. TEIL A: QUANTITATIVE ERGEBNISSE	30		
3.1 Verpackungsaufkommen	30		
3.2 Interpretation und Einordnung der Ergebnisse	36		
<hr/>			

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Beispiel: Kaffeebecher mit Deckel und Rührlöffel	21
Abbildung 2:	Darstellung der Hauptsektoren und Betriebsarten	23
Abbildung 3:	Beispiele Produktgruppe und Füllgüter	26
Abbildung 4:	Nicht einbezogene Produkte	27
Abbildung 5:	Beispielhafte Auflistung Einwegverpackungen	27
Abbildung 6:	Beispielhafte Auflistung Mehrwegverpackungen	28
Abbildung 7:	EW-Packmittelaufkommen nach Füllgutbereich (in Mio. Stück)	32
Abbildung 8:	EW-Verpackungsaufkommen nach Füllgutbereich (in kt)	34
Abbildung 9:	EW-Packmittelaufkommen nach Material (in t)	34
Abbildung 10:	EW-Packmittelaufkommen für Getränkeverpackungen nach Material (in t)	35
Abbildung 11:	EW-Packmittelaufkommen für Lebensmittelverpackungen nach Material (in t)	35
Abbildung 12:	Hindernisse aus Sicht der Systemhersteller	42
Abbildung 13:	Bewertung der Einflussfaktoren aus Sicht der Systemhersteller	46
Abbildung 14:	Hindernisse aus Sicht nutzender Betriebe	47
Abbildung 15:	Bewertung der Einflussfaktoren aus Sicht der nutzenden Betriebe	54
Abbildung 16:	Aspekte, die aus Verbrauchersicht hinderlich sein könnten	55
Abbildung 17:	Bewertung der Einflussfaktoren aus Sicht der Konsument:innen	58
Abbildung 18:	Entwicklung der Unternehmensanzahl im Gastgewerbe	66
Abbildung 19:	Entwicklung der Erwerbstätigenquote in Deutschland	72
Abbildung 20:	Häufigkeit des Kochens in Deutschland	74
Abbildung 21:	Häufigkeit der Benutzung von Lieferdiensten in Deutschland	74
Abbildung 22:	Methoden zur Bewertung der ökologischen Auswirkungen	75
Abbildung 23:	Einflussfaktoren auf die CO ₂ -Bilanz	77
Abbildung 24:	CO ₂ -Bilanz eines Mehrwegbechers (in g CO ₂ e) in Abhängigkeit der Umlaufzahl und unter Berücksichtigung des Spülens	79
Abbildung 25:	CO ₂ -Bilanz von Speisebehältnissen (in g CO ₂ e) in Abhängigkeit von der Umlaufzahl	81
Abbildung 26:	CO ₂ -Bilanz von Speisebehältnissen (in g CO ₂ e) in Abhängigkeit von der Umlaufzahl und im Vergleich zu Einwegalternativen	82
Abbildung 27:	Verpackungstechnische Einordnung	85

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Verpackungsaufkommen nach Stückzahl und Sektoren (in Mio. Stück)	30
Tabelle 2:	Verpackungsaufkommen nach Stückzahl, Sektoren und Packmittel (in Mio. Stück)	32
Tabelle 3:	Verpackungsaufkommen nach Tonnage und Sektoren (in t)	33
Tabelle 4:	Anzahl der Unternehmen in der speisengeprägten Gastronomie (2015–2020)	67
Tabelle 5:	Anzahl der Unternehmen in der Getränkegeprägten Gastronomie nach Gastgewerbe (2015–2020)	67
Tabelle 6:	Anzahl der Unternehmen im Hotelsektor (2015–2020)	68
Tabelle 7:	Anzahl der Unternehmen im Cateringsektor (2015–2020)	68
Tabelle 8:	Anzahl der Unternehmen im Gastgewerbe im Jahr 2020 anhand der Anzahl der Beschäftigten	69
Tabelle 9:	CO ₂ -Bilanz von EW- und MW-Getränkebechern in g CO ₂ e	78
Tabelle 10:	CO ₂ -Bilanz von EW- und MW-Speisebehältnissen in g CO ₂ e	80
Tabelle 12:	Verpackungsaufkommen nach Tonnage und Material	93
Tabelle 13:	Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme (1)	94
Tabelle 14:	Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme (2)	95
Tabelle 15:	Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme (3)	96
Tabelle 16:	Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme (4)	97
Tabelle 17:	Studienlage	98
Tabelle 18:	Anzahl der Unternehmen im Gastgewerbe (2010–2020)	101

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AMI	Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
CO₂	Kohlenstoffdioxid
CO₂e	Kohlenstoffdioxidäquivalente
ct	Cent
DUH	Deutsche Umwelthilfe
DV	Datenverarbeitung
DVI	Deutsches Verpackungsinstitut
EPS	Expandiertes Polystyrol
EW	Einweg
€	Euro
g	Gramm
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GN	Gastronorm
GVM	GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH
IRI	Information Resources GmbH
Kst.	Kunststoff
kt	Kilotonnen
l	Liter
LDPE	Low-Density Polyethylen
Mio.	Million/Millionen
ml	Milliliter
MVA	Müllverbrennungsanlage
MW	Mehrweg
MwSt.	Mehrwertsteuer
PBT	Polybutylenterephthalat
PLA	Polylactide

VERZEICHNISSE

PP	Polypropylen
PPK	Papier, Pappe, Karton
SAN	Styrol-Acrylnitril-Copolymer
SB	Selbstbedienung
t	Tonne/Tonnen
TPE	Thermoplastische Elastomere
UBA	Umweltbundesamt
VerpackG	Verpackungsgesetz
VuMA	Arbeitsgemeinschaft Verbrauchs- und Medienanalyse
XPS	Extrudiertes Polystyrol

1. HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG

Wir nutzen mehr Ressourcen, als uns die Erde bereitstellt. Langfristig höhlen wir damit das Fundament aus, auf dem wir stehen. Mit unserem Konsumverhalten in Deutschland verbrauchen wir jährlich drei Erden.⁶ Der hohe Ressourcenverbrauch steht dabei in enger Verbindung mit der Klima- und der Biodiversitätskrise: 50 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen und 90 Prozent des Biodiversitätsverlusts gehen weltweit mit dem Ressourcenverbrauch einher.⁷ Ein besonderes Augenmerk verdient die steigende Umweltverschmutzung durch Verpackungsmüll, insbesondere durch Plastikverpackungen. Global betrachtet werden 72 Prozent der gebrauchten Plastikverpackungen nicht wiederverwertet, 40 Prozent davon in Deponien abgelagert. 32 Prozent gelangen unkontrolliert in die Umwelt, z. B. in die Meere.⁸

Über einen Hebel, um den hohen Ressourcenverbrauch zu drosseln und die Umweltverschmutzung zu reduzieren, verfügen wir mit der Idee einer umfassenden Kreislaufwirtschaft, die Rohstoffeinsatz und Abfall zu vermeiden versucht. Doch in den meisten Sektoren steckt zirkuläres Wirtschaften noch in den Kinderschuhen. 7,2 Prozent der weltweit genutzten Ressourcen finden derzeit ihren Weg zurück in den Kreislauf.⁹

Beim Umgang mit Verpackungen wird Deutschland oft als Paradebeispiel für kreislaufwirtschaftliche Praxis herangezogen, die unter ihren Möglichkeiten bleibt.

Beim Umgang mit Verpackungen wird Deutschland oft als Paradebeispiel für kreislaufwirtschaftliche Praxis herangezogen, die unter ihren Möglichkeiten bleibt. Die Erfassungs- und Recyclingquoten sind im europäischen Vergleich in der Tat hoch.¹⁰ Trotzdem bleibt viel Potenzial für eine echte Kreislaufwirtschaft ungenutzt. So bestehen beispielsweise immer noch rund 90 Prozent aller Kunststoffverpackungen aus Neumaterial, und ca. 40 Prozent werden energetisch verwertet.¹¹ Der Verpackungsabfall pro Kopf ist in Deutschland mit rund 226 Kilogramm so hoch wie in fast keinem anderen europäischen Land.¹²

6 Global Footprint Network – Earth Overshoot Day (2022): Country overshoot days. Retrieved from *Country Overshoot Days 2022 – Earth Overshoot Day*

7 The International Resource Panel (IRP) (2019): Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want. Retrieved *Global Resources Outlook | Resource Panel*

8 Ellen McArthur Foundation (2015): The new Plastics Economy – Rethinking the Future of Plastics, S. 24

9 Circle Economy (2023): Circularity Gap Report 2023. CGR 2023 (*circularity-gap.world*)

10 Europäisches Parlament (2022): Plastikmüll und Recycling in der EU: Zahlen und Fakten, *Plastikmüll und Recycling in der EU: Zahlen und Fakten | Aktuelles | Europäisches Parlament (europa.eu)*

11 Burger, Cayé, Schüler (2022): Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2020, UBA-Texte 109/2022 September 2022, S. 35.

12 Burger, Cayé, Schüler (2022): Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2020, UBA-Texte 109/2022 September 2022, S. 50.

1. HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG

Wiederholt hat sich gezeigt, dass Mehrwegkonzepte das größte Potenzial für die Kreislaufwirtschaft haben.¹³ Durch mehr Wiederverwendung ließen sich Abfallaufkommen und Neuplastikverbrauch unmittelbar reduzieren und in erheblichem Umfang Treibhausgase einsparen. Das gilt allerdings nur unter der zwingenden Voraussetzung, dass die Mehrwegsysteme zweistellige Umlaufzahlen erreichen.

Zur aktiven Förderung von Mehrwegmodellen gilt ab Anfang Januar 2023 die Mehrwegangebotspflicht.

Bisher ist das Angebot von Mehrweglösungen auf Nischen im deutschen Markt begrenzt. Diese werden zwar vereinzelt angeboten, es fehlt aber noch die Durchdringung im Markt. Zur aktiven Förderung von Mehrwegmodellen gilt ab Anfang Januar 2023 die Mehrwegangebotspflicht. Mit dieser setzt die Bundesregierung eine Anforderung der EU-Einwegkunststoffrichtlinie in nationales Recht um. So müssen ab dem 1. Januar 2023 Letztvertreibende wie Restaurants, Bistros oder Kantinen Mehrwegbehälter für Speisen und Getränke bereithalten.¹⁴

Die Datenlage zur Nutzung von Mehrwegsystemen ist derzeit noch lückenhaft. Daher wurde in der vorliegenden Untersuchung der Status quo zur Nutzung von Einweg- und Mehrwegverpackungen 2022 erhoben, bewertet und eingeordnet. Durchgeführt wurde die Erhebung von der GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH im Auftrag des WWF Deutschland. Die Daten können in Zukunft als Vergleichswerte dienen, um in einigen Jahren die Wirksamkeit der neuen Gesetzgebung zu überprüfen.

13 Vgl. z. B. GVM (2022): Schätzung ambitionierter Vermeidungspotenziale bei Verpackungen in Deutschland, Studie im Auftrag des Öko Institut e. V., Mainz, Dezember 2022, noch unveröffentlicht.

14 Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2022): Mehrweg fürs Essen zum Mitnehmen. Fragen und Antworten zum Verpackungsgesetz, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/mehrweg-fuers-essen-to-go-1840830>

2. VORGEHENSWEISE, DATENBASIS, DEFINITIONEN

2.1 AUFBAU DER STUDIE

Die Studie ist untergliedert in folgende Teile:

- Methodischer Teil (Kapitel 2)
- Quantitative Ergebnisse (Kapitel 3)
- Qualitative Ergebnisse (Kapitel 4)
- Zusammenfassende Bewertung und Einordnung (Kapitel 5)

Nach der methodischen Einleitung bildet der erste Teil den Status quo des Einweg- und Mehrwegeinsatzes in der deutschen Gastronomie im Jahr 2022 ab (Kapitel 3).

Im zweiten Teil werden zunächst die Herausforderungen für die Systemhersteller, die nutzenden Betriebe und Konsument:innen auf der Basis qualitativer Interviews beschrieben. Bisher nicht ausgeschöpfte Potenziale des Mehrwegeinsatzes werden benannt und Lösungsansätze erarbeitet (Kapitel 4).

Abschließend wird der Mehrwegeinsatz in der deutschen Gastronomie eingeordnet und bewertet (Kapitel 5). Dazu gehört auch die ökologische Einschätzung.

2.2 VORGEHENSWEISE

Quantitative Basis ist die GVM-Datenbank „Marktmenge Verpackungen Deutschland“. Die Datenbank wird jährlich aktualisiert und enthält etwa 35.000 Datensätze zum Bezugsjahr 2022 (weiterführende Informationen siehe Kapitel 2.3 und 2.4.)

Nach einer ersten Auswertung werden die betreffenden Segmente aktualisiert, z. B. durch:

- Einarbeitung neuer Packmittel
- Überarbeitung der Packmittelstruktur
- Fortschreibung der Teilgesamtheiten in einem vereinfachten Verfahren

Nach einer weiteren Auswertung werden Plausibilitätsrechnungen durchgeführt und einzelne Bereiche gezielt validiert. Auf Basis von Literaturangaben, Quervergleichen mit Branchendaten und Interviewergebnissen werden die vorliegenden Informationen systematisch und qualifiziert geschätzt.

Der qualitative Teil der Studie ist nur zum kleineren Teil ein Ergebnis von Literatúrauswertungen. Größeres Gewicht haben hier zahlreiche schriftliche, telefonische und persönliche Interviews mit Systemherstellern und nutzenden Betrieben erhalten. Auf der Basis von persönlichen Vor-Ort-Beobachtungen und Befragungen des Gastronomiepersonals konnte auch das tatsächliche Verhalten von Konsument:innen bewertet werden. Die direkte Konsumentenbefragung war nicht Gegenstand der Studie.

2.3 DATENQUELLEN

Als Datenquellen standen zur Verfügung:

- GVM-Datenbank „Marktmenge Verpackungen Deutschland“
- Interviews mit:
 - Herstellern von Einwegserviceverpackungen
 - Herstellern/Betreibern¹⁵ von Mehrwegverpackungssystemen
 - Letztinverkehrbringern/Serviceverpackungen nutzende Betriebe (im Folgenden: nutzende Betriebe)
- Unternehmensdaten, Branchenstatistiken, Sortimentslisten, Forschungsliteratur
- eigene Beobachtungen des Verhaltens von Konsument:innen

Insgesamt wurden 67 Interviews auf der Basis von Leitfäden durchgeführt. Die Gespräche dauerten zwischen 30 und 90 Minuten.

¹⁵ Die Betreiber der Mehrwegverpackungssysteme stellen in der Regel auch die Mehrwegbehälter selbst her, weshalb im weiteren Verlauf Hersteller und Betreiber synonym verstanden werden sollen.

2.4 GVM-DATENBANKEN

Die GVM unterhält drei Datenbanken, die seit 1991 systematisch aufgebaut, kontinuierlich aktualisiert und konsequent weiterentwickelt werden. Die Datenbanken bilden die Grundlage der Analyse des Verpackungsmarkts.

GVM-Datenbank „Füllgutverbrauch“

Die Datenbank ist abgeleitet aus der Produktions- und Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamtes und durch andere statistische Quellen (z. B. AMI, BMEL, IRI) sowie z. B. Angaben von Verbänden ergänzt worden. Sie dient der Ermittlung der Marktversorgung mit Füllgütern und als Basis zur Berechnung des füllgutbezogenen Verpackungsverbrauchs.

GVM-Datenbank „Verpackungsmuster“

Von der GVM werden regelmäßig Muster aller wichtigen Packmittel aus den verschiedensten Geschäftstypen gekauft, analysiert und gewogen. Die genaue Bestimmung der Packmittelgewichte ist für die Berechnung der exakten Abfallmenge wesentlich. In der Datenbank Packmittelmuster erfasst die GVM zur Zeit der Studie ca. 40.000 Packmittelmuster.

GVM-Datenbank „Marktmenge Verpackungen“

Die Daten aus den vorstehend genannten Datenbanken fließen in der GVM-Datenbank Marktmenge Verpackungen nach Füllgütern zusammen. Der Verpackungsverbrauch in Deutschland ist in über 1.350 Füllgutsegmenten systematisch erfasst und untergliedert, unter anderem nach:

- Verpackungsart (Einweg, Mehrweg, bepfandetes Einweg etc.)
- Verpackung (Ausgestaltung, Füllgröße, Gewicht etc.)
- Material
- Verpackungsstufe
- Anfallstellen

Die Berechnung der Verbräuche für Speisen und Getränke erfolgt wie im Folgenden skizziert in angegebener Reihenfolge.

Ermittlung des Gesamtmarkts

Zunächst wird auf Basis statistischer Rahmendaten der Umsatz für den Gesamtmarkt bestimmt.

Untergliederung in Teilmärkte

Anschließend werden die Ergebnisse für den Gesamtmarkt in (bekannte) Teilmärkte/Füllgutbereiche aufgegliedert.

Ermittlung der Portionen

Auf Basis der einzelnen Teilmärkte wird ermittelt, wie viele Speisen verzehrt und wie viele Getränke getrunken werden. Hierfür werden Verbandsstatistiken sowie sonstige Brancheninformationen (z. B. Studien von anderen Marktforschungsunternehmen) ausgewertet.

Bestimmung der Packmittelstruktur

Für die einzelnen Bereiche wird eine Packmittelstruktur angesetzt. Die GVM verfügt über einen umfangreichen Bestand an Verpackungsmustern (siehe auch GVM-Datenbank „Verpackungsmuster“). Auf Grundlage dieser und weiterer Methoden der Primärmarktforschung, wie z. B. Store Checks oder Befragungen, wird das Verpackungsaufkommen bestimmt.

GVM-Datenbank „Marktmenge Verpackungen“

Die Ergebnisse werden in der GVM-Datenbank Marktmenge Verpackungen erfasst.

2.5 INTERVIEWS MIT EXPERTINNEN UND EXPERTEN

Um Daten- und Informationslücken zu schließen, wurden gezielt Interviews mit Marktteilnehmern durchgeführt. Die Interviews fanden schriftlich, telefonisch oder vor Ort statt. Vor allem die Systemhersteller wurden schriftlich und telefonisch befragt. Nutzende Betriebe wurden in der Regel direkt vor Ort befragt. Diese Vor-Ort-Befragungen boten zudem die Möglichkeit, den tatsächlichen Umgang mit Mehrwegverpackungen durch die nutzenden Betriebe und Konsument:innen zu beobachten.

Interviews mit Herstellern und Systembetreibern von Mehrwegsystemen wurden geführt, um Unternehmens- und Packmitteldaten zu ermitteln und Hemmnisse und Lösungsansätze für den Einsatz von Mehrwegsystemen aus Sicht der Systembetreiber zu erörtern (siehe auch Kapitel 4.2). Hierzu wurde beispielsweise gefragt, welche Materialien eingesetzt werden, wo der Herstellungsort der Verpackungen ist oder wie hoch die durchschnittlichen Umlaufzahlen der Mehrwegverpackungen sind. Beleuchtet wurden zudem die Entsorgung und Recyclingfähigkeit der Verpackungen. Die in dieser Studie genutzten Fragebögen bzw. Interviewleitfäden sind im Anhang beigefügt.

Zusätzlich zu den Herstellerbefragungen wurden zahlreiche nutzende Betriebe, also die Letztvertreiber, befragt. Es wurden sowohl solche Betriebe interviewt, die bereits Mehrwegsysteme im Einsatz haben, als auch Betriebe, die bislang noch kein Mehrwegsystem anbieten.

Die Auswahl der befragten Betriebe erfolgte unter Beachtung der Branche und Betriebsgröße, sodass ein möglichst breites Meinungsspektrum zum Einsatz von Mehrwegsystemen abgedeckt wurde (siehe hierzu auch Kapitel 2.3, 3.1 und 5.1).

Sowohl Systembetreiber als auch nutzende Betriebe wurden dahingehend befragt, wie sie die Herausforderungen und Lösungen aus Sicht der Konsument:innen einschätzen.

Bei Vor-Ort-Befragungen wurde zudem festgehalten, ob und wie die Mehrwegbehältnisse beworben werden.

2.6 BRANCHENSTATISTIKEN, FACHLITERATUR UND UNTERNEHMENSANGABEN

Informationen und Marktschätzungen aus verschiedenen anderen Studien, Branchenstatistiken, Fachliteratur¹⁶ oder Unternehmensangaben fließen in die Bewertung der Marktmengen mit ein. Diese liefern insbesondere Daten und Informationen zu den folgenden Aspekten:

- Entwicklungen in der Systemgastronomie
- Informationen zur Anzahl und Struktur der Gastronomiebetriebe, die Serviceverpackungen in Verkehr bringen
- Informationen zum Verbrauch von Papierverbund-Getränkebechern
- Informationen zu ökologischen Auswirkungen von Einweg- und Mehrwegverpackungen
- Informationen über Eigenschaften von Mehrwegverpackungen

¹⁶ GVM (2018): Abfallaufkommen durch Einweggeschirr und andere Verpackungen für den Sofortverzehr.
GVM (2021): Substitution von Kunststoffverpackungen durch papierbasierte Verbunde.
Kauertz et al (2018): Untersuchung der ökologischen Bedeutung von Einweggetränkebechern im Außer-Haus-Verzehr und mögliche Maßnahmen zur Verringerung des Verbrauchs.
Fraunhofer CCPE (2022): Kunststoffbasierte Mehrwegsysteme in der Circular Economy – eine Systemanalyse.

2.7 DEFINITIONEN

Der Untersuchungsgegenstand wurde folgendermaßen abgegrenzt:

Bezugsjahr

Bezugsjahr der Untersuchung ist 2022.

Mengenangaben

Alle Angaben beziehen sich auf die in Deutschland in Verkehr gebrachte Menge. Die Ergebnisse werden in Stück Haupteinheiten und ggf. in Tonnen angegeben.

Bezugsgröße: Stückzahl

Die Stückzahl wird in Haupteinheiten wiedergegeben. Das heißt im Einzelnen:

- Wird ein Hauptmenü (z. B. Chickenwings in einer Schale) mit einem Portionsbecher (z. B. Soße) abgegeben, so zählt nur die Verpackung für das Hauptmenü einmal.
- Wird ein Hauptmenü in einer zweiteiligen Verpackung abgegeben (z. B. Salat in Schale mit Deckel), so zählt nur die gesamte Einheit einmal.
- Wird ein Kaffeebecher mit Deckel und Rührlöffel abgegeben, zählt das nur als eine Einheit.
- Werden zwei Hauptmenükomponenten abgegeben, z. B. Pizzaschachtel und Salat, so zählt jede Hauptmenükomponente einmal.

Abbildung 1 veranschaulicht dies noch einmal anhand des Beispiels eines Kaffeebechers.

Abbildung 1:

Beispiel: Kaffeebecher mit Deckel und Rührlöffel.

Einweg- und Mehrwegverpackungen werden pro Nutzung einmal gezählt.

Quelle: eigene Darstellung, GVM



Einweg- und Mehrwegverpackungen werden pro Nutzung einmal gezählt. Der Logik des Einwegsystems entsprechend wurde pro Einwegverpackung exakt eine Nutzung unterstellt, auch wenn in Ausnahmefällen eine weitere Nutzung stattfinden kann (z. B. weil der Konsument sich denselben Einwegbecher ein weiteres Mal befüllen lässt).

Verpackungen, die als Mehrweg deklariert sind, wurden auch dann als Mehrweg gezählt, wenn sie tatsächlich nur einmal befüllt wurden.

Bezugsgröße: Gewicht

Die Ergebnisse zur Masse der Verpackungen geben nicht nur die Tonnage der Haupteinheiten wieder, sondern die Masse aller Verpackungskomponenten, d. h. Haupteinheit plus Nebenbestandteile. Im Falle des Einwegkaffeebechers ergibt sich das Gewicht also aus Becher, Deckel und Rührlöffel. Tonnagen werden für die Mehrwegverpackungen auf der Basis der ermittelten Umlaufzahlen berechnet. Wird also z. B. ein Mehrwegbecher fünfmal genutzt, so geht er fünfmal in die Statistik zur Stückzahl ein (weil fünf Nutzungen), aber nur einmal auf die in Masse bezogenen Ergebnisse (weil nur einmal abfallrelevant).

Bezugsgröße: Material

Die zum 01.01.2023 in Kraft getretene Gesetzgebung sieht vor, dass eine Mehrwegalternative für Einwegkunststofflebensmittelverpackungen und Einweggetränkebecher angeboten werden muss, wenn Gastronomiebetriebe bestimmte Grundvoraussetzungen erfüllen. Um spätere Substitutionsbewegungen aufzeigen zu können, werden daher Auswertungen für die heute gängigen Materialgruppen im Außer-Haus-Geschäft vorgenommen. Die Ergebnisse werden in die nachfolgenden Materialgruppen aufgegliedert:

- Kunststoff
- Aluminium
- Papier
- Papierverbunde

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass sich das neu in Kraft getretene Gesetz lediglich auf „Einwegkunststofflebensmittelverpackungen“ bezieht. Die Nutzung von Einweglebensmittelverpackungen aus anderen Materialien führt nicht zu einer Mehrwegangebotspflicht. Ebenso wenig sind Einwegkunststofflebensmittelverpackungen an sich verboten (siehe hierzu Kapitel 5.3). Es bedarf wie erwähnt lediglich des Angebots einer Mehrwegalternative. Zusammengefasst gibt es unterschiedliche Regelungen bei Getränken und Speisen: Im Getränkebereich gilt die Mehrwegpflicht materialübergreifend, im Speisebereich nur für Kunststoffeinwegverpackungen.

2. VORGEHENSWEISE, DATENBASIS, DEFINITIONEN

Branchenstruktur

Die Studie teilt Mengen nach den folgenden Sektoren auf:

- Gastronomiesektor
- Cateringsektor
- Hotelsektor

Die weitere Ausdifferenzierung der Sektoren wird hier nicht explizit ausgewiesen. Sie wurde insoweit vorgenommen, als dies zur Erarbeitung der Ergebnisse notwendig war.

Die Betriebsarten wurden wie folgt kategorisiert und zugeordnet:

Abbildung 2: Darstellung der Hauptsektoren und Betriebsarten

Hauptsektor	Gastronomiesektor	Hotelsektor	Cateringsektor
Betriebsarten	speisengeprägte Gastronomie	Hotels, Großbeherbergung	Großküchen, Kantinen, Catering
	getränkegeprägte Gastronomie	sonstige Beherbergungsgewerbe	-

Quelle: eigene Darstellung, GVM

Nachstehend wird beschrieben, welche Ausgabestellen in den Betrieben erfasst und den Hauptsektoren zugeordnet sind.

Unter der Betriebsart speisengeprägte Gastronomie sind folgende Ausgabestellen erfasst ...

- Restaurants
- Restaurantbetriebe von Raststätten
- Gasthöfe
- SB-Restaurants
- Imbisslokale
- Eisdielen
- Lieferservice
- Restaurantbetriebe auf Campingplätzen
- Vereinsheime mit speisengeprägter Bewirtung
- Fast-Food-Restaurants
- Cafés

2. VORGEHENSWEISE, DATENBASIS, DEFINITIONEN

**Die Betriebsart
getränkegeprägte
Gastronomie
umfasst die
Ausgabestellen ...**

- Schankwirtschaften
- Diskotheken
- Tanzlokale
- Eventgastronomie
- Veranstaltungsgastronomie
- Biergärten
- Bistros
- Pubs
- Straußwirtschaften
- Vereinsheime mit getränkegeprägter Bewirtung
- Weinlokale
- Kneipen
- Spielcasinos
- Bars

**Die Ausgabe-
stellen von
Hotels und
Großbeherber-
gungen sind ...**

- Hotels
- Jugendherbergen
- sonstige Großbeherbergungen

**Das sonstige
Beherbergungsge-
werbe umfasst die
Ausgabestellen ...**

- Gästehäuser
- Pensionen
- sonstige Kleinstbeherbergungen
- Boardinghouses/
Serviced Apartments*
- Ferienhäuser
- Ferienwohnungen
- Wander- und Almhütten

*„Serviced Apartments sind kommerzielle Beherbergungsbetriebe, die aus mehreren Einheiten von Studios oder Apartments bestehen, die für längere Aufenthalte mit einem begrenzten Angebot an Dienstleistungen vorgesehen sind.“ (DEHOGA 2022)

**Unter der Betriebs-
art Großküchen,
Kantinen und
Catering sind
nachstehende
Ausgabestellen
erfasst ...**

- Großküchen
- Kantinen
- Catering
- Essen auf Rädern
- gastronomische Versorgung in Zügen
- Versorgung von Krankenhäusern, u. a. Anstalten, Mensen, Cafeterien

Mischbetriebe

Ergebnisse zu Mischbetrieben, also Betrieben mit unterschiedlichen wirtschaftlichen Tätigkeiten, werden dem jeweiligen Bereich zugeordnet, auf den der überwiegende Anteil der Wertschöpfung entfällt.

Beispiel:

- Gastronomiebetrieb in einer Sportstätte, die sowohl Speisen als auch Getränke anbietet. Werden überwiegend Speisen verkauft, so werden die Ergebnisse der speisengeprägten Gastronomie zugeordnet.
- Bei einem überwiegenden Verkauf von Getränken sind die Ergebnisse der getränkegeprägten Gastronomie (z. B. als Eventgastronomie) zugeordnet.

Sonstige Inverkehrbringer

Betriebe, die Speisen zur Mitnahme anbieten, aber deren Tätigkeitsschwerpunkte nicht im Gastronomie- und Beherbergungsgewerbe liegen, z. B. Tankstellen oder Kioske, werden nicht untersucht und zugeordnet. Etwas anders verhält sich dies bei Getränken. Aufgrund der besonderen Bedeutung von Getränkebechern zur Mitnahme sind in den Ergebnissen auch Becher enthalten, die in solchen Ausgabestellen in Verkehr gebracht werden, deren Tätigkeitsschwerpunkt nicht im Gastronomie-, Catering- und Hotelsektor liegen.

Betriebsgröße

Zusätzlich wurde eine Klassifizierung nach Betriebsgröße vorgenommen. Diese dient zur Auswahl der zu befragenden Betriebe, um ein möglichst breites Meinungsbild zum Einsatz von Mehrwegsystemen abzudecken. Die Klassifizierung richtet sich nach dem neuen Verpackungsgesetz. Vereinfacht gesagt wurden nutzende Betriebe anhand der jeweiligen Klassifizierung befragt. Es wurden sowohl nutzende Betriebe befragt, die unter die Mehrwegangebotspflicht fallen, als auch nutzende Betriebe, die nicht darunter fallen. Darüber hinaus wird bezüglich der Nutzung von Mehrwegsystemen im Status quo unterschieden. Es werden sowohl Betriebe befragt, die Mehrwegsysteme im Einsatz haben als auch Betriebe, die bislang noch keine Mehrwegsysteme im Einsatz haben. Die Ergebnisse werden unter Beachtung der Betriebsgröße zur Einschätzung des Potenzials für den Einsatz von Mehrwegsystemen herangezogen.

„Ab 2023 werden Letztvertreiber, z. B. Caterer, Lieferdienste und Restaurants, verpflichtet auch Mehrwegalternativen zu Einwegkunststofflebensmittelverpackungen und Einweggetränkebechern zum Mitnehmen und Bestellen anzubieten. Eine Ausnahme soll es für kleine Betriebe geben – etwa Imbissbuden – mit maximal fünf Beschäftigten und maximal 80 Quadratmetern Verkaufsfläche.“

Quelle: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung 2022 sowie VerpackG § 34

Eingrenzung betrachteter Verpackungen

Einbezogen werden Verpackungen für Speisen und Getränke, die von Betrieben des Gastronomie-, Catering- und Hotelsektors zur Mitnahme bestimmt sind. Davon abzugrenzen sind Verpackungen, deren Inhalt „inhouse“ verzehrt wird. Diese Verpackungen sind nicht mit einbezogen. Dies betrifft zum Beispiel Verpackungen in Kinos (Popcorn beispielsweise wird in der Regel während des Films verzehrt und somit fällt der Verpackungsmüll meist am Abgabeort an) oder in Schnellrestaurants.

Verpackungen, die in Getränke- und Verpflegungsautomaten zum Einsatz kommen, werden nicht mit einbezogen. Auch Gegenstände, die nicht als Verpackungen gelten, werden ausgeklammert: z. B. Geschirr, Gläser, Schüsseln, Besteck etc. Dies umfasst auch Behältnisse, die typischerweise bei Cateringbetrieben zum Einsatz kommen, z. B. Gläser und Schalen für Desserts.

Es werden nur Serviceverpackungen für Speisen und Getränke mit einbezogen, die im VerpackG wie folgt definiert sind (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 VerpackG):

„Verpackungen, die erst beim Letztvertreiber befüllt werden, um [...] die Übergabe von Waren an den Endverbraucher zu ermöglichen oder zu unterstützen (Serviceverpackungen).“

Produktgruppen

Wesentliches Kriterium für die Einordnung eines Betriebs in das Gaststättengewerbe (in Abgrenzung von z. B. einem Süßwarengeschäft) ist die Darbietung von zubereiteten Speisen. Entsprechend werden nur Produkte mit einbezogen, die im Gastronomie-, Catering- und Hotelsektor angeboten werden bzw. die durch diese in Verkehr gebracht werden.

Untergliedert werden die Ergebnisse im nachfolgenden Schema:

Abbildung 3: Beispiele Produktgruppe und Füllgüter

PG-Code	Produktgruppe	Füllgüterbeispiele
1	Getränke	Kaltgetränke (Wasser, Softdrinks, alkoholische Getränke ...) Heißgetränke (Kaffee, Tee, Kakao ...)
2	Speisen	zubereitete Hauptspeisen (Pizza, Burger, Nudeln, Reis, Döner, Würstchen, Pommes ...) sowie Vorspeisen, inkl. Dressings und Soßen
3	Süßwaren, Snacks	zubereitete Süßwaren und Snacks (Popcorn, Eis ...)

Quelle: eigene Darstellung, GVM

2. VORGEHENSWEISE, DATENBASIS, DEFINITIONEN

Abbildung 4: Nicht einbezogene Produkte

Produktgruppe	Beispiele Füllgüter	Begründung/Anmerkung
Backwaren	Brot, Brötchen, Gebäck, Kuchen, Dauerbackwaren ...	Vertrieb vorwiegend über Lebensmittelhandwerk
Feinkostsalate, Feinkost	Kartoffelsalate, Nudelsalate, sonst. Feinkost	Wird meist über den Handel vertrieben.
Frischobst, Frischgemüse	frisches Obst und Gemüse, zerteilt und portioniert	Wird meist über den Handel vertrieben.

Quelle: eigene Darstellung, GVM

Packmittel

Es werden alle Packmittel einbezogen, die die bereits aufgeführten Kriterien erfüllen (bspw. Material, Serviceverpackung, zur Mitnahme bestimmt ...). Folgende beispielhafte Auflistung ergibt sich für Einwegverpackungen:

Abbildung 5: Beispielhafte Auflistung Einwegverpackungen

	Packmittel	Erläuterung zum Packmittel	Beispiele Füllgüter
Getränkeverpackungen	Becher	Ein- und mehrwandige Becher	Wasser, Softdrinks, alkoholische Getränke, Säfte, Kaffee, Tee, Kakao ...
Lebensmittelverpackungen	Teller, Schalen, Tablett	Suppenteller, Menüteller, Schalen	Würstchen, Pommes, Currywurst ...
	Menü- und Snackboxen	formstabile Verpackungen, z. B. Pizzaschachteln, Klappdeckelschachteln, Menüschachteln, To-go-Boxen	Pizza, Burger, Nudeln/Reis (insb. Asia)
	Becher Speisen	Einwandige Becher für heiße und kalte Speisen	Popcorn, Suppen ...
	Portionsbecher	Becher mit vorportionierter Ware	Dressings, Saucen ...
	Beutel, Einschläge, Zuschnitte	flexibel: z. B. Sandwichbeutel, Thermobeutel, Wrappings	Döner, Pizzastücke, Grillhähnchen, Wraps

Quelle: eigene Darstellung, GVM

2. VORGEHENSWEISE, DATENBASIS, DEFINITIONEN

Nachstehend finden Sie eine beispielhafte Auflistung von Mehrwegverpackungen:

Abbildung 6: Beispielhafte Auflistung Mehrwegverpackungen

	Packmittel	Erläuterung zum Packmittel	Beispiele Füllgüter
Getränkeverpackungen	Becher, Tassen	formstabile Becher für Getränke	Wasser, Softdrinks, alkoholische Getränke, Säfte, Kaffee, Tee, Kakao ...
Lebensmittelverpackungen	Teller, Schalen, Tablett	Suppenteller, Menüteller, Schalen	Würstchen, Pommes, Currywurst, Salate ...
	Menü- und Snackboxen	formstabile Verpackungen, z. B. Menüboxen, Snackboxen ...	Pizza, Burger, Nudeln/Reis (insb. Asia)
	Becher Speisen	Becher für heiße und kalte Speisen	Popcorn, Suppen ...
	Portionsbecher	Becher mit vorportionierter Ware	Dressings, Saucen ...

Quelle: eigene Darstellung, GVM

Es handelt sich hierbei um eine exemplarische Aufzählung von Packmitteln ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Die genauen Tonnagen und Stückzahlen der einzelnen Verpackungsarten werden in Kapitel 3.1 wiedergegeben. Die Anteile der einzelnen Mehrwegverpackungen für Speisen sind mit Blick auf das genaue Packmittel nicht zu beziffern. Die Ergebnisse von Mehrwegverpackungen für Speisen werden daher nur in einer Kategorie ausgewiesen.

Abgrenzung Mehrwegverpackungen

Mehrwegverpackungen im Gastronomiebereich sind dadurch charakterisiert, dass in ihnen mehrmals Speisen oder Getränke distribuiert werden können. Diese werden den Kundinnen und Kunden befüllt übergeben, und diese bringen sie in der Regel leer zurück. Nach einer Reinigung können diese Behältnisse wieder in Umlauf gebracht werden.

Die quantitativen Ergebnisse werden anhand der Analyse von etablierten Systemen vorgenommen, die eine hohe Marktabdeckung erzielen. Somit ist ein repräsentatives Ergebnis gewährleistet. Grundlage hierfür ist die Definition von Mehrwegverpackungen im Verpackungsgesetz:

„Mehrwegverpackungen sind Verpackungen, die dazu konzipiert sind, nach dem Gebrauch mehrfach zum gleichen Zweck wiederverwendet zu werden und deren tatsächliche Rückgabe und Wiederverwendung durch eine ausreichende Logistik ermöglicht sowie durch geeignete Anreizsysteme, in der Regel durch ein Pfand, gefördert wird.“

Quelle: VerpackG §3 Abs. 3

2. VORGEHENSWEISE, DATENBASIS, DEFINITIONEN

Die Definition des Verpackungsgesetzes dient lediglich zur Orientierung, da sie sonst die Analyse zu weit einschränken würde.

Insbesondere der Begriff der ausreichenden Logistik wird vereinfacht betrachtet, da die Rückgabe und Wiederverwendung nicht zwangsweise durch den Systembetreiber der Verpackungen, sondern am Point of Sale erfolgt. Als wesentliches Kriterium, ob es sich bei der Verpackung um eine Mehrwegverpackung handelt, wird das Vorliegen eines Anreizsystems zur Rückgabe der Verpackungen vorausgesetzt.

Es konnten nicht alle im Markt befindlichen Mehrwegsysteme analysiert werden. Dies liegt unter anderem an dem noch jungen Markt für Mehrwegsysteme im Gastronomiektor, der sehr hohen Wettbewerbsintensität zwischen den Anbietern und an der Tatsache, dass sich viele Anbieter als Start-ups noch nicht vollständig aufgestellt haben. Zum anderen handelt es sich um einen dynamisch wachsenden Markt. Viele Anbieter bieten sehr differenzierte Lösungen für kleine Marktnischen an. Dies begründet sich in der Vielfalt der To-go-Speisen, die verschiedene Anforderungen an eine Verpackung stellen und somit jeweils unterschiedliche Mehrwegverpackungen benötigen. Die Auftragnehmer erwarten, in den kommenden Jahren einen Konsolidierungsprozess, der mit einer Bereinigung der Zahl von Systemanbietern einhergehen wird.

Im qualitativen Teil (Kapitel 4) der Studie wird auch die Bewertung von mitgebrachten Verpackungen vorgenommen.



3. TEIL A: QUANTITATIVE ERGEBNISSE

Es wird zunächst das Ergebnis für das Verpackungsaufkommen dargestellt. Die Interpretation der Ergebnisse erfolgt in Abschnitt 3.2.

3.1 VERPACKUNGSaufKOMMEN

Tabelle 1 zeigt das Verpackungsaufkommen in Millionen Stück im Jahr 2022 unterteilt in die drei Sektoren Gastronomie, Hotellerie und Catering. Die Verpackungen sind aufgegliedert in Mehrweg- und Einwegverpackungen. Zusätzlich wird der Anteil von Mehrwegverpackungen in Prozent angegeben.

Tabelle 1: Verpackungsaufkommen nach Stückzahl und Sektoren (in Mio. Stück)

in Mio. Stück		Gastronomiesektor			Hotelsektor			Cateringsektor		
		EW	MW ⁽¹⁾	MW-% ⁽²⁾	EW	MW ⁽¹⁾	MW-% ⁽²⁾	EW	MW ⁽¹⁾	MW-% ⁽²⁾
1	Getränke	2.107,2	86,7	3,9	20,9	0,6	2,6	55,4	5,8	9,5
2	Speisen	10.423,8	7,3	0,1	28,8	0,0	0,1	162,9	0,3	0,2
3	Süßwaren, Snacks	741,5	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0
1+2+3	Gesamt	13.272,5	94,0	0,7	50,6	0,6	1,2	233,0	6,1	2,6

(1) Stückzahl nur für Haupteinheiten wiedergegeben.

(2) Einweg- und Mehrwegverpackungen werden pro Nutzung einmal gezählt.



Im Gastronomiesektor wurden 2022 13,3 Milliarden Einwegverpackungen vertrieben, 94 Millionen Produkte wurden in Mehrwegverpackungen vertrieben, was 0,7 Prozent entspricht. Der Gastronomiesektor ist mit weitem Abstand der mit Blick auf die Menge an anfallenden Verpackungen relevanteste Sektor. Im Hotelsektor wurden 50,6 Millionen Produkte in Einwegverpackungen und 0,6 Millionen Produkte in Mehrwegverpackungen

3. TEIL A: QUANTITATIVE ERGEBNISSE

vertrieben, was 1,2 Prozent entspricht. Der Hotelsektor ist der kleinste der drei Sektoren. Im Cateringsektor wurden 233 Millionen Einwegverpackungen und 6,1 Millionen Mehrwegverpackungen vertrieben. Mehrwegverpackungen machten also 2,6 Prozent der gesamten Verpackungen in diesem Sektor aus.

Mit Blick auf die vorgeschlagenen Regulierungen der EU-Kommission zur europäischen Verpackungsverordnung liegen die Mehrweganteile noch weit hinter dem, was EU-weit bis 2030 gefordert wird. So müssen im Hotel-, Restaurant- und Cateringsektor ab dem 1. Januar 2030 zehn Prozent der Speisen zum Mitnehmen in wieder verwendbaren Verpackungen bereitgestellt werden. Ab dem 1. Januar 2040 steigt die Zahl auf 40 Prozent. Im Getränkesegment sollen ab Januar 2030 rund 20 Prozent der Getränke zum Mitnehmen in wiederverwendbaren Behältern ausgegeben werden; ab Januar 2040 dann rund 80 Prozent.¹⁷

In der Gastronomie – dem mengenmäßig relevantesten Sektor – liegt der Mehrweganteil im Speisebereich bei durchschnittlich 0,1 Prozent. Dementsprechend muss die Menge bis 2030 ver Hundertfacht werden. Diese Zahl beziehungsweise diese Lücke ist besonders brisant, da der Speisebereich das mit Abstand größte Verpackungsaufkommen verursacht (siehe Tabelle 1 und Abbildung 7). Im Getränkebereich sieht es mit 3,9 Prozent etwas besser aus. Trotzdem gibt es auch hier noch eine Lücke von 16,1 Prozent – was immer noch ein Verfünfachen der Menge bis 2030 notwendig macht.

Tabelle 2 ergänzt die vorangegangene Tabelle noch um die verschiedenen Packmittel.

17 European Commission (2022): Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on packaging and packaging waste, amending Regulation (EU) 2019/1020 and Directive (EU) 2019/904, and repealing Directive 94/62/EC.

3. TEIL A: QUANTITATIVE ERGEBNISSE

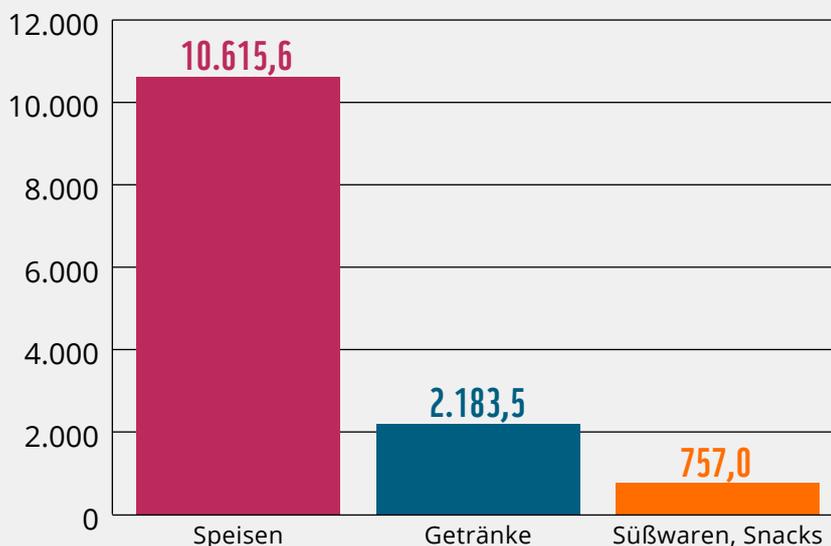
Tabelle 2: Verpackungsaufkommen nach Stückzahl, Sektoren und Packmittel (in Mio. Stück)

in Mio. Stück	Gastronomiesektor		Hotelsektor		Cateringsektor	
	EW	MW	EW	MW	EW	MW
1 Getränke	2.107,2	86,7	20,9	0,6	55,4	5,8
1a Becher	2.107,2	86,7	20,9	0,6	55,4	5,8
1b Beutel, Einschläge, Zuschnitte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1c Sonstiges	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2 Speisen	10.423,8	7,3	28,8	0,0	162,9	0,3
2a Becher Speisen	611,2	0,0	2,6	0,0	14,5	0,0
2b Teller, Schalen, Tablett	2.667,9	0,0	10,4	0,0	59,0	0,0
2c Menü- und Snackboxen	3.017,7	7,3	10,0	0,0	56,6	0,3
2d Portionsbecher	139,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2e Beutel, Einschläge, Zuschnitte	3.984,6	0,0	5,8	0,0	32,9	0,0
2f Sonstiges	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3 Süßwaren, Snacks, Eis	741,5	0,0	0,8	0,0	14,6	0,0
3a Becher	497,7	0,0	0,6	0,0	9,8	0,0
3b Teller, Schalen, Tablett	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3c Beutel, Einschläge, Zuschnitte	243,8	0,0	0,3	0,0	4,8	0,0
3d Sonstiges	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1+2+3 Gesamt	13.272,5	94,0	50,6	0,6	233,0	6,1

Quelle: eigene Darstellung, GVM

Abbildung 7: EW-Packmittelaufkommen nach Füllgutbereich (in Mio. Stück)

Quelle: eigene Darstellung, GVM



3. TEIL A: QUANTITATIVE ERGEBNISSE

Abbildung 7 zeigt das Einwegverpackungsaufkommen nach den Füllgutbereichen Getränke, Speisen und Süßwaren und Snacks. Insgesamt wurden 2022 13,6 Milliarden Einwegverpackungen vertrieben. Davon entfielen sechs Prozent auf Süßwaren und Snacks, 16 Prozent auf Getränke und der überwiegende Anteil von 78 Prozent auf Speisen.

Tabelle 3: Verpackungsaufkommen nach Tonnage und Sektoren (in t)

in Tonnen		Gastronomiesektor			Hotelsektor			Cateringsektor		
		EW	MW ⁽¹⁾	MW-% ⁽²⁾	EW	MW ⁽¹⁾	MW-% ⁽²⁾	EW	MW ⁽¹⁾	MW-% ⁽²⁾
1	Getränke	25.316	131	3,9	273	1	2,6	723	9	9,5
2	Speisen	220.732	3	0,1	785	0,0	0,1	4.436	0,0	0,2
3	Süßwaren, Snacks	8.084	0,0	0,0	9	0,0	0,0	160	0,0	0,0
1+2+3	Gesamt	254.132	134	0,7	1.067	1	1,2	5.319	9	2,6

(1) Mehrweg Tonnage in Abhängigkeit der erreichten Umlaufhäufigkeit

(2) Mehrweganteil auf Basis der Stückzahl der benutzten Verpackungen, siehe Tabelle 1

Quelle: eigene Darstellung, GVM

Tabelle 3 zeigt die Masse der Verpackungen, die im Jahr 2022 vertrieben wurden. Aufgegliedert wurden die Verpackungen wieder in Mehrweg- und Einwegprodukte. Zudem wurde der Anteil von Mehrwegverpackungen am Gesamtgewicht in Prozent angegeben. Hierzu wurde das Gewicht aller im Umlauf befindlichen Mehrwegverpackungen im Cateringsektor errechnet und als Bezugswert benutzt. Darüber hinaus erfolgte eine Aufteilung in die Sektoren Gastronomie, Hotellerie und Catering.

Im Gastronomiesektor fielen 2022 254.132 Tonnen Einwegverpackungen und 134 Tonnen Mehrwegverpackungen an. 1.067 Tonnen Einwegverpackungen fielen im Hotelsektor, 5.319 Tonnen im Cateringsektor an. Die Masse der am Ende ihrer Lebensdauer nach mehrfacher Nutzung einmalig als Abfall zu entsorgenden Mehrwegverpackungen ist im Hotel- und Cateringsektor mit wenigen Tonnen vernachlässigbar gering.

3. TEIL A: QUANTITATIVE ERGEBNISSE

Abbildung 8:
EW-Verpackungsaufkommen
nach Füllgutbereich (in kt)

Quelle: eigene Darstellung, GVM

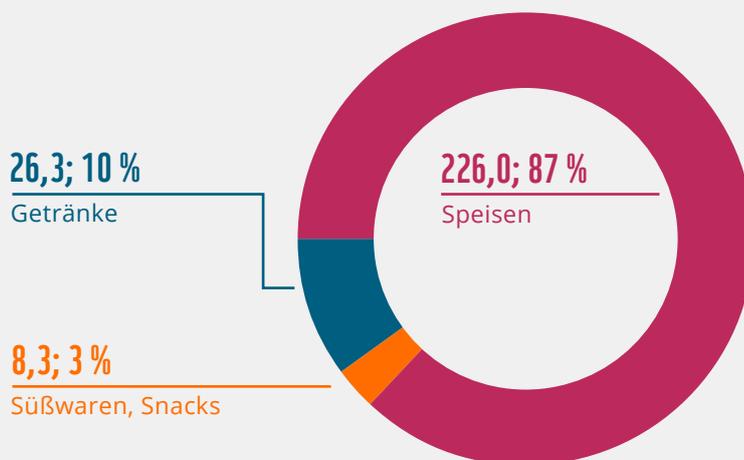


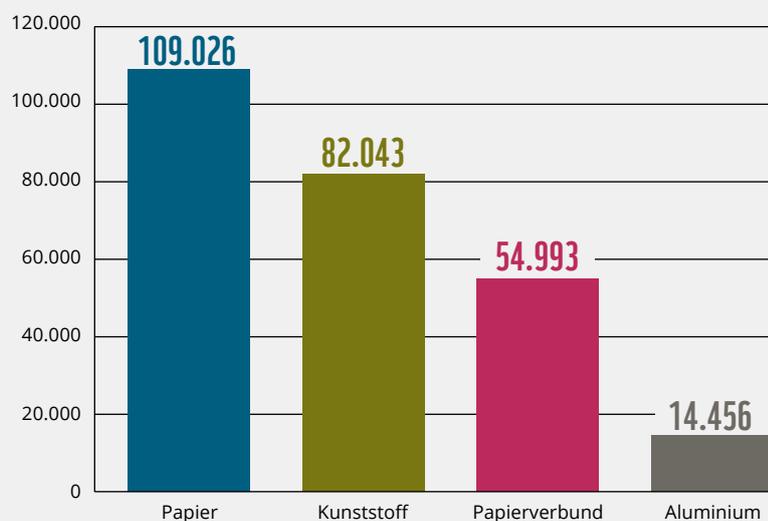
Abbildung 8 zeigt das Einwegaufkommen nach den Füllgutbereichen Getränke, Speisen und Süßwaren und Snacks. Insgesamt entstand 2022 eine Tonnage von 260,6 Kilotonnen an Einwegverpackungen. Davon entfielen drei Prozent auf Süßwaren und Snacks, zehn Prozent auf Getränke und der überwiegende Anteil von 87 Prozent auf Speisen.

Abbildung 9 unterteilt das Einwegpackmittelaufkommen nach Material. 109.026 Tonnen machten 2022 die Papierverpackungen aus, gefolgt von 82.043 Tonnen Einwegverpackungen aus Kunststoff. Aluminiumverpackungen stehen für eine Tonnage von 14.456 Tonnen. Einwegverpackungen aus Papierverbunden addieren sich zu 54.993 Tonnen.

Einwegverpackungen aus Papier oder aus Papierverbunden wachsen seit einigen Jahren besonders stark an.¹⁸

Abbildung 9:
EW-Packmittelaufkommen
nach Material (in t)

Quelle: eigene Darstellung,
GVM



18 Burger, Cayé, Schüler (2022): Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2020, UBA-Texte 109/2022 September 2022, S. 59-61.

3. TEIL A: QUANTITATIVE ERGEBNISSE

Abbildung 10: EW-Packmittelaufkommen für Getränkeverpackungen nach Material (in t)

Quelle: eigene Darstellung, GVM

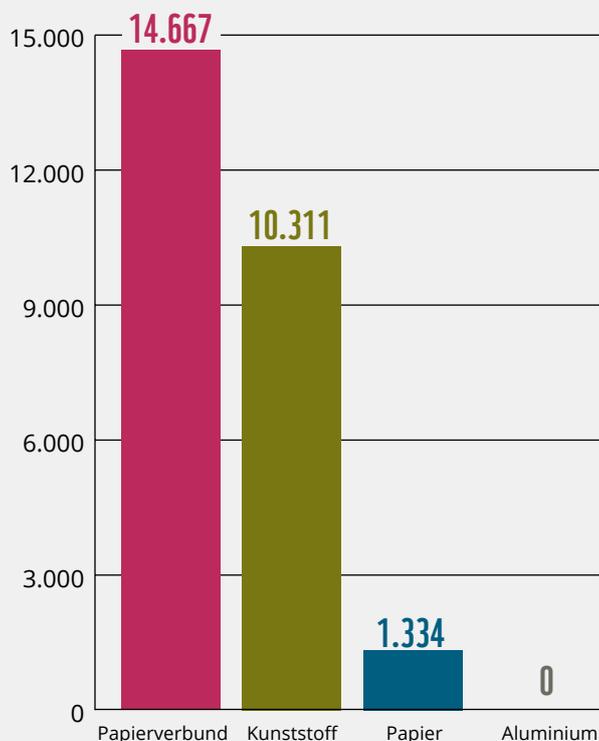


Abbildung 11: EW-Packmittelaufkommen für Lebensmittelverpackungen nach Material (in t)

Quelle: eigene Darstellung, GVM

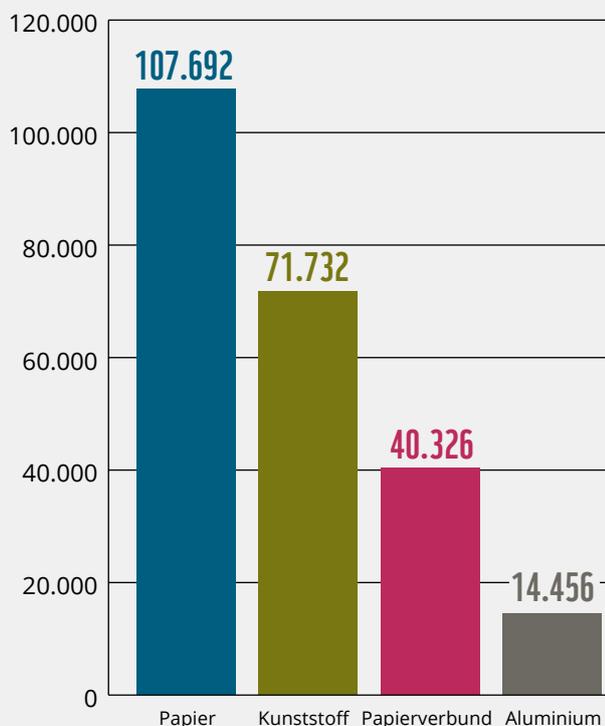


Abbildung 10 zeigt das Einwegverpackungsaufkommen nach Materialien im Getränkebereich in Tonnen. Papierverbunde (beispielsweise der klassische Kaffee-to-go-Becher) machen hier mit 14.667 Tonnen den Hauptanteil aus. Danach folgen Einwegverpackungen aus Kunststoff mit 10.311 Tonnen und Papier mit einem Gewicht von 1.334 Tonnen. Einwegpackmittel aus Aluminium gibt es im To-go-Getränkebereich nicht.

Abbildung 11 zeigt das Einwegaufkommen für den Lebensmittelbereich. Aluminium stellt hier den kleinsten Teil mit 14.456 Tonnen. Einwegverpackungen aus Papier haben mit 107.692 Tonnen den größten Materialanteil, gefolgt von Einwegkunststoffverpackungen mit 71.732 Tonnen und Papierverbunden mit 40.326 Tonnen.

3.2 INTERPRETATION UND EINORDNUNG DER ERGEBNISSE

Untersucht wurden Verpackungen, die zur Mitnahme und zum privaten Verbrauch bestimmt sind.

Die Betrachtung des Abfallaufkommens erfolgt in Stückzahl und Tonnage. Für die Stückzahl wird nur das Ergebnis über die Hauptbestandteile ausgegeben (zur Erläuterung siehe Abschnitt *Vorgehensweise*). Das Abfallaufkommen in Tonnen enthält zudem Nebenbestandteile, wie Deckel oder Einweggeschirr. Die Nebenbestandteile haben einen substantziellen Anteil an der in Verkehr gebrachten Verpackungsmasse. Deshalb ist der Quotient aus Verpackungsmasse und Stückzahl nicht identisch mit dem Durchschnitt des Hauptbestandteils. Einwegverpackungen werden hauptsächlich über die Gastronomiebranche in Verkehr gebracht. Ca. 98 Prozent der in Verkehr gebrachten Menge von Verpackungen (nach Stückzahl) erfolgt über die Gastronomiebranche. Durch Cateringbetriebe werden in etwa zwei Prozent der Verpackungen (nach Stückzahl) in Verkehr gebracht. Der Anteil der Hotelbranche an der in Verkehr gebrachten Menge liegt bei unter einem Prozent. Speisen, die geliefert oder unterwegs verzehrt werden, haben dabei den größten Anteil. 10,6 Milliarden Speisen wurden im Jahr 2022 außer Haus in Einwegverpackungen in Verkehr gebracht. Dies entspricht einem Anteil von 78 Stückprozent an den Einwegverpackungen. Getränke werden ebenfalls sehr häufig im Außer-Haus-Geschäft in Einwegverpackungen vertrieben (ca. 16 Stückprozent). Im Jahr 2022 wurden 2,2 Milliarden Getränke in Einwegverpackungen distribuiert. Süßwaren und Snacks spielen eine untergeordnete Rolle im Außer-Haus-Verzehr. Nur 757 Millionen bzw. sechs Prozent der Einwegverpackungen (Basis: Stück) entfielen auf Desserts und Co.

10,6 Milliarden Speisen wurden im Jahr 2022 außer Haus in Einwegverpackungen in Verkehr gebracht. Dies entspricht einem Anteil von 78 Stückprozent an den Einwegverpackungen.

Die in Verkehr gebrachte Menge von Einwegverpackungen im Catering- und Hotelsektor ist deshalb so niedrig, weil an Stelle von Verpackungen seit jeher Behältnisse benutzt werden, die nicht als Verpackungen gelten, z. B. Gastronormbehälter, Keramik- oder Porzellantassen, Keramik- oder Porzellangeschirr, Trinkgläser usf. Die Cateringbetriebe zum Beispiel müssen ohnehin Großbehälter und Warmhaltesysteme zurücknehmen. Bei dieser Gelegenheit nehmen sie auch das Geschirr zurück. Die meisten gewerblichen und privaten Kundinnen und Kunden des Cateringsektors legen Wert darauf, dass in ihren Räumlichkeiten möglichst wenig Verpackungsabfall zurückbleibt.

Das Abfallaufkommen in Tonnen entspricht dem Bild, das auch bei den Stückzahlen zu beobachten ist. Auf Speisen entfallen 226,0 Kilotonnen bzw. 87 Prozent. Getränkebecher verursachten im Jahr 2022 ein Verpackungsaufkommen von 26,3 Kilotonnen bzw. haben einen Anteil von zehn Prozent

am Gesamtaufkommen in Tonnen. Süßwaren und Snacks verursachten ein Abfallaufkommen von 8,3 Kilotonnen bzw. drei Prozent.

Das Abfallaufkommen entfällt vorwiegend auf die Papierfraktion mit 109 Kilotonnen Gewicht, was 41,8 Prozent entspricht. Dies liegt nicht zuletzt auch an den Nebenbestandteilen dieser Verpackungen. Auch Kunststoffe nehmen mit 82,0 Kilotonnen bzw. 31,5 Prozent eine bedeutende Rolle bezüglich des Abfallaufkommens ein. Etwa ein Fünftel des Abfallaufkommens (55,0 Kilotonnen, 21,1 Prozent) entfällt auf Papierverbunde (siehe hierzu *Abbildung 11*). Aluminium hat aufgrund des geringen Gewichts nur eine untergeordnete Bedeutung. Nur 14,5 Kilotonnen des Einwegverpackungsaufkommens sind aus Aluminium, was 5,6 Prozent entspricht.

Mehrweg hat bisher eine völlig untergeordnete Marktrelevanz.

Mehrweg hat bisher eine völlig untergeordnete Marktrelevanz. Mehrwegbecher für Getränke wurden 2022 insgesamt 93,1 Millionen Mal benutzt. D. h. nur 4,1 Prozent der Getränke für den unterwegsverzehr wurden in Mehrweg ausgegeben. In den einzelnen Sektoren variiert der Mehrweganteil zwischen 2,6 Prozent (im Hotelsektor) über 3,9 Prozent (im Gastronomie-sektor) und 9,5 Prozent (im Cateringsektor). Im Cateringsektor wirken sich die Angebote in den Betriebskantinen und Studierendenmensen besonders positiv aus. Speisen wurden 2022 dagegen sogar nur 7,6 Millionen Mal in Mehrwegbehältnissen ausgegeben, was einem Anteil von unter 0,1 Prozent entspricht (siehe *Tabelle 1*).

Der Anteil für Mehrweg ergibt sich aus der Formel:

$$\text{Mehrweganteil} = \frac{\text{Mehrweg}}{(\text{Einweg} + \text{Mehrweg})} \times 100$$

Der Mehrweganteil wird nur einmal ausgewiesen. Die Berechnung des Mehrweganteils erfolgt auf Basis der Anzahl der Nutzungen (nicht der Tonnage). Das Verpackungsaufkommen von Mehrweg wird unter Berücksichtigung der Lebensumlaufhäufigkeit (Umlaufzahlen) ausgewiesen, welche die durchschnittliche Nutzung eines Behältnisses über die gesamte Lebensdauer darstellt.

In einem etablierten System kann die Umlaufhäufigkeit statistisch über die Zukäufe bzw. Verluste ermittelt werden. Für Mehrwegbehältnisse von Speisen und Getränken ist dies noch nicht möglich, da sich die Systeme erst noch etablieren müssen. Die Zukäufe durch den Aufbau der Systeme würden die Rückläufe verfälschen. Stattdessen wurde eine Schätzung der Umlaufhäufigkeiten vorgenommen. Diese beruhen auf Befragungen unterschiedlicher Systemhersteller sowie Auswertungen zu den Webseiten der Hersteller und diversen Literaturangaben.

4. TEIL B: QUALITATIVE ERGEBNISSE

4.1 BESCHREIBUNG UND KENNZAHLEN DER MEHRWEGSYSTEME

Dieses Kapitel gibt einen Überblick, welche Ansätze zur Verwendung von Mehrwegsystemen bestehen. Außerdem wird eine tabellarische Übersicht einzelner Hersteller im Anhang aufgeführt. Diese wird ergänzt durch:

- eine kurze Beschreibung der Systeme
- die Produktportfolios der Hersteller
- Informationen zu Umläufen, Partnern und Kosten (soweit bekannt)

Die Angaben dienen einer ersten Orientierung und ersetzen nicht eine tiefere, eigenständige Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Hersteller. Die ausgewiesenen Kennzahlen wurden über die Homepage oder die Apps der Systembetreiber ermittelt.

Die unterschiedlichen Ansätze zur Verwendung von Mehrwegsystemen lassen sich prinzipiell in folgende Bereiche unterscheiden:

- Kaufsysteme
- Poolsysteme

Nicht ausgeschlossen ist auch die Verwendung kundeneigener Gefäße, die hier nicht weiter betrachtet wird. Die wesentlichen Merkmale, in denen sich die Systeme unterscheiden, sind:

- Kosten (Kauf vs. Miete der Behältnisse)
- Lagerlogistik (Eigenorganisation vs. Fremdorganisation)
- Verbreitung/Rückgabepunkte

Die Reinigung der Behältnisse erfolgt fast ausschließlich in den Betrieben. Die externe Reinigung, z. B. in zentralen Sammelstellen bzw. Spülküchen, wäre möglich. Dies ist jedoch nicht der Standard und (momentan noch) mit Mehrkosten verbunden.



Kaufsysteme

Bei sogenannten Kaufsystemen erwerben die nutzenden Betriebe eigene Behältnisse. Einige Systemhersteller sowie Poolbetreiber bieten zudem die Möglichkeit an, die betriebseigenen Behältnisse über digitale Lösungen zu organisieren.

Dafür werden die betriebseigenen Behältnisse z. B. mit einem QR-Code-Sticker ausgestattet. Die Rückgabe des benutzten Behältnisses ist nur im ausgebenden Betrieb möglich.

Ein Kaufsystem schließt nicht aus, dass sich mehrere Betriebe zu einem (lokalen) Verbund zusammenschließen und gemeinschaftlich eigene Behältnisse erwerben und vertreiben.



Die Vorteile sind:

- Individualisierung der Verpackungen:
 - Verpackungen sind auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnitten.
 - Verpackungen dienen als zusätzliche Werbeträger.
- Mehreinnahmen durch Pfandschlupf¹⁹ möglich



Die Nachteile sind:

- direkte (Anschaffungs-)Kosten
- Mehraufwand durch Eigenbetrieb
- erhöhte Lagerlogistik

¹⁹ „Pfandschlupf“ sind Einnahmen aus Pfand, die daraus entstehen, dass bepfandete Behältnisse vom Konsument:innen nicht zurückgegeben werden.



Poolsysteme

Die Verwendung von Mehrwegsystemen kann auch über einen Poolbetreiber organisiert werden. Mittlerweile gibt es einige Systemhersteller, die auch überregional Verpackungen zur Verfügung stellen. Die benutzten Verpackungen können bei allen teilnehmenden Betrieben, z. T. auch Supermärkten, Tankstellen etc. zurückgegeben werden. Die verschiedenen Poolbetreiber unterscheiden sich vor allem hinsichtlich des Pfandhandlings.

Eine Möglichkeit ist, dass bei der Ausgabe der Behältnisse ein Pfand erhoben wird. Das Pfand ist für den nutzenden Betrieb ein Durchlaufposten. Der Ausgleich von Pfandeinnahmen bzw. -ausgaben erfolgt über den Poolbetreiber.

Alternativ werden die Behältnisse bei Ausgabe mit den Kundendaten verknüpft. Die Benutzung der Behältnisse ist für die Kundinnen und Kunden kostenlos. Bei Nicht-Rückgabe wird eine Gebühr für das Behältnis erhoben. Ein zusätzlicher Aufwand für das Handling des Pfands durch den nutzenden Betrieb entfällt. Für die nutzenden Betriebe wird zumeist eine Nutzungsgebühr pro ausgegebenem Behältnis erhoben.



Die Vorteile sind:

- Unterstützung bei der Organisation
- breites Partnernetzwerk



Die Nachteile sind:

- hoher Aufwand für die Datenerfassung und die Datenverarbeitung wegen der oben beschriebenen Komplexität der Poolsysteme
- ungeklärte Datenschutzfragen

4.2 HÜRDEN UND LÖSUNGSVORSCHLÄGE FÜR DEN EINSATZ VON MEHRWEGSYSTEMEN

In der vorliegenden Untersuchung wurden sowohl Systemhersteller als auch nutzende Betriebe befragt. Ziel der Befragungen war es, Hürden für den Einsatz von Mehrwegsystemen aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten. Die Perspektiven der

- Systemhersteller,
- nutzenden Betrieben und
- Konsument:innen

wurden hierfür beleuchtet, damit die verschiedenen Akteure in der Studie abgebildet sind.

Bei den Experteninterviews stand weniger die quantitative Datenabfrage im Vordergrund als vielmehr die Erwartung, so mit einer ganzen Vielfalt an Einstellungen und Sichtweisen bekannt gemacht zu werden. Dementsprechend werden die Ergebnisse eingeordnet und sind eher beispielhafter, exemplarischer Natur. Die Analyse orientierte sich an folgenden Leitfragen:

- Welche Herausforderungen für den Einsatz von Mehrwegsystemen gibt es?
- Was hält von der Nutzung von Mehrwegsystemen ab?
- Warum und unter welchen Bedingungen setzen sich Mehrwegverpackungen gegenüber Einwegverpackungen durch – und vice versa?
- Von welchen Bevölkerungssegmenten werden Mehrwegverpackungen besonders genutzt?
- Was muss getan werden, damit die Nutzung von Mehrwegsystemen zur Regel wird?

Hierbei handelt es sich um einen Auszug der Leitfragen. Die vollständigen Leitfragebögen, die zur Befragung der Systemhersteller und Betriebe benutzt wurden, befinden sich im Anhang.

Im Folgenden werden die einzelnen Hürden benannt und näher beschrieben. Die Hemmnisse für den Einsatz von Mehrwegsystemen werden anhand der oben benannten Blickwinkel (Systemhersteller, nutzende Betriebe, Konsument:innen) differenziert dargestellt.

Gesetzliche Rahmenbedingungen wurden bei der Zusammenstellung der Hemmnisse insofern berücksichtigt, als dass sie von den Befragten miteingeordnet wurden.

Den Hemmnissen werden mögliche Lösungsvorschläge gegenübergestellt. Am Ende des Abschnittes erfolgt eine Bewertung der Hürden und Priorisierung der Lösungsvorschläge aus Sicht der GVM.

4.2.1 SYSTEMHERSTELLER

Systemhersteller sind Unternehmen, die den Gastronomiebetrieben Mehrweglösungen zur Verfügung stellen. Zu den befragten Systemherstellern gehörten Unternehmen, die bereits seit einigen Jahren auf dem Markt agieren, aber auch solche, die erst seit kurzem Mehrwegbehältnisse anbieten. Unter den Befragten befanden sich Systemhersteller, die nur Mehrwegbehältnisse anbieten und solche, die sowohl Einweg- als auch Mehrwegverpackungen vertreiben.

Abbildung 12:
Hindernisse aus Sicht der Systemhersteller

Quelle: eigene Darstellung,
GVM



Wichtig ist, dass Betriebe über die Mehrwegangebotspflicht informiert sind und es belastbare und einheitliche Informationen zum Mehrwegeinsatz gibt.

Sowohl die Systemhersteller als auch die nutzenden Betriebe benennen **Informationsdefizite** als eine der Herausforderungen für den Einsatz von Mehrwegbehältnissen. Stichworte, die genannt wurden, um dies zu beheben, sind: Medientvorlagen, Informationsfilme, Webseiten, Mehrweggipfel, Mehrwegpreise, Leuchtturmprojekte und vieles mehr. Wichtig ist, dass Betriebe über die Mehrwegangebotspflicht informiert sind und es belastbare und einheitliche Informationen zum Mehrwegeinsatz gibt. Um dies zu ermöglichen, ist eine Abstimmung zwischen Systembetreibern, Umweltbehörden, Verbraucherorganisationen und nicht zuletzt Umweltorganisationen förderlich.

Die bestehende **Produktstruktur** bzw. **Breite der Produktpalette von Mehrwegverpackungen** wird von befragten Systemherstellern als Herausforderung angesehen. Einwegverpackungen für Speisen und Getränke gelten als der Standard. Die Produktdiversifizierung nahm über die Zeit zu, sodass mittlerweile fast jedes Produkt in einer individuell

Die bestehende Produktstruktur bzw. Breite der Produktpalette von Mehrwegverpackungen wird von befragten Systemherstellern als Herausforderung angesehen.

gestalteten und geeigneten Einwegverpackung distribuiert wird. Die Produktstruktur im Mehrwegverpackungsbereich ist dahingehend (derzeit noch) weniger breit gefächert.

Ein Systemhersteller formulierte es so:

„Die Standardboxen oder -bowls sind nicht mehr ausreichend. Genau wie bei Einwegverpackungen muss auch im Mehrwegverpackungsbereich jedes Produkt die passende Verpackung bekommen. Dies haben wir als Systemhersteller – auch dank Feedback unserer Partner – erkannt und unser Sortiment dementsprechend erweitert beziehungsweise werden es auch weiterhin vergrößern.“

Die Herstellung der Mehrwegbehälter erfolgt oft in Eigenregie der Systembetreiber und ist mit hohen Investitionskosten verbunden. Wird ein weiteres Behältnis ins Angebot aufgenommen, ist damit immer auch die Frage verbunden, ob die bestehenden Produktionsmöglichkeiten ausreichen bzw. die Investitionskosten getragen werden können.

Des Weiteren lastet aus Sicht der Systemhersteller ein **hoher Kostendruck** auf den Betrieben. Gerade der Gastronomie-, Catering- und Hotelsektor hatte in der Coronapandemie mit massiven Einbußen zu kämpfen und sieht sich jetzt mit steigenden Energie- und Personalkosten konfrontiert. Die neue Mehrwegregelung wird von vielen als zusätzliche Belastung wahrgenommen, die Ressourcen kostet. Dieser Umstand erschwert es auch den Systemherstellern, neue Partnerbetriebe zu akquirieren.

Im Gegensatz zu Einwegverpackungen müssen Mehrwegverpackungen gespült werden, bevor sie wieder benutzt werden können. Hierbei gelten **Hygieneanforderungen**, denen die nutzenden Betriebe gegenüberstehen. Viele Systemhersteller fordern, dass dafür in den nutzenden Betrieben geeignete Gastronomiespülmaschinen eingesetzt werden. Dies ist für manche Betriebe, insbesondere für kleinere oder solche mit mobilen Verkaufswagen bzw. Verkaufsständen, eine Hürde.

Es gibt eine Lücke zwischen dem weitverbreiteten Wunsch, nachhaltiger zu leben und dem tatsächlichen Handeln. Die neuen **gesetzlichen Rahmenbedingungen** sollen als wichtiger Schritt in Richtung nachhaltigerer Verpackungen helfen, diese Lücke etwas zu schließen. Jedoch haben viele Systemhersteller ihre Zweifel, ob das Gesetz genügt, um eine Transformation in Richtung Mehrweg einzuleiten.

Die wesentlichen genannten Punkte sind:

- fehlendes Verbot von Einwegverpackungen
- ausbleibende Nachfrage der Kundinnen und Kunden
- fehlende Sanktionierung und somit zurückhaltende Bereitschaft der nutzenden Betriebe
- gesetzliche Ausnahmen von der Mehrwegangebotspflicht
- Schlupflöcher, die Mehrwegangebotspflicht zu umgehen

Aus Sicht der Systemhersteller werden zudem **Sprachbarrieren** als Hindernis bei der Durchsetzung eines Wandels genannt. Die Verständigung mit den nutzenden Betrieben sei zum Teil schwierig, da die Informationen zumeist nur in deutscher Sprache angeboten werden, aber ein hoher Anteil der Gastronomen Deutsch nicht als Muttersprache spreche. Das gilt für die Inhaber:innen genauso wie für leitendes Personal, Küchenpersonal und Bedienpersonal.

Empfehlung

Hier könnte der Gesetzgeber aktiv unterstützen, indem er sowohl den Gesetzestext als auch weiterführende Informationen zur Umsetzung in mehreren Sprachen und nicht nur in Amtssprache anbietet.

Ab Januar 2023 gilt die Verpflichtung zum Anbieten einer Mehrwegalternative. Gleichzeitig dürfen Speisen und Getränke weiterhin in Einwegverpackungen verkauft werden. Einwegverpackungen haben für die Verbraucherschaft einen **Convenience-Vorteil** (vgl. auch Abschnitt *Konsument:innen*), mit anderen Worten: Sie sind schlicht bequemer in der Handhabung. Die Verbraucher:innen greifen daher tendenziell zum Altbewährten. Will man einen „Systemwechsel“ herbeiführen, reicht es nicht, eine Alternative anzubieten und darauf zu hoffen, dass sich Konsument:innen eigeninitiativ dafür entscheiden.

Empfehlung

Unter der aktuellen Gesetzgebung könnten Incentivierungen und Gebote zum Aufzeigen der individuellen Vorteile helfen, die Etablierung von Mehrweg voranzutreiben.

Einige Befragte gestanden die Erwartung ein, dass manche Betriebe die gesetzlichen Bestimmungen aushebeln werden. Es wird erwartet, dass im Gewicht etwas schwerere Einwegverpackungen eingesetzt und als wiederverwendbar beworben werden (**Pseudo-Mehrweg**). Die Verpackung wird jedoch ohne Pfand ausgegeben. Damit fehlt der extrinsische Anreiz, die

Verpackungen wiederzuverwenden. Sie wird dann einfach weggeworfen, sodass mehr Verpackungsmaterial eingesetzt werden muss. Das ergibt eine ressourcenaufwendigere Einwegverpackung, die dann einer energetischen oder stofflichen Verwertung zugeführt wird.

Ein Systemhersteller formulierte es wie folgt:

„Die (nutzenden Betriebe) machen Einweg einfach schwerer und teurer und schreiben Mehrweg dran. Damit hat sich die Sache dann erledigt.“

Hinweis

Mehrweg wird erst dann zum Mehrweg, wenn es durch ein Anreizsystem gefördert wird und die Verpackungen von den Ausgabestellen zurückgenommen werden.

Andere Betriebe haben zwar Mehrweg im Angebot, jedoch besteht dieses **Angebot nur zum Schein**. Diese Betriebe nutzen das Kosten-pro-Nutzung-Modell (cost per use) aus, indem sie den Konsument:innen suggerieren, sie würden Mehrwegbehälter anbieten, hätten derzeit jedoch keine Behältnisse vorrätig. So kommen die Betriebe einerseits ihrer Mehrwegpflicht nach, da sie vorgeblich eine Mehrwegalternative anbieten, geben diese aber nicht aus, um sich die Kosten und den Aufwand für die Nutzung und Reinigung zu sparen.

Ein Hersteller formulierte es so:

„Falls doch mal ein Kunde energisch nach Mehrweg verlangt, hat man im Zweifel doch ein paar Alibibehälter im Lager rumliegen.“

Die **Kontrolle und gegebenenfalls Sanktionierung** werden als wichtige Aufgaben der Behörden und als essenziell für die effektive Umsetzung des Gesetzes von den Systemherstellern wahrgenommen. Beim Verbot bestimmter Einwegprodukte soll wenig bis gar nicht kontrolliert und sanktioniert worden sein. Das erweckt bei vielen Betrieben den Eindruck, dass die Behörden von der Durchsetzung der Gesetze keinen Gebrauch machen wollen.²⁰ Damit sinkt die Bereitschaft der nutzenden Betriebe, Mehrwegalternativen anzubieten.

Empfehlung

Der Gesetzgeber muss aktiver werden und die bestehenden Bestimmungen kontrollieren.

²⁰ Vgl. Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) (2022): Ein Jahr Einweg-Plastikverbote: Deutsche Umwelthilfe stellt schwache Bilanz aus und fordert wirksame Mehrwegförderung sowie behördliche Kontrollen.

4. TEIL B: QUALITATIVE ERGEBNISSE

Abbildung 13 zeigt zusammengefasst, wie Systemhersteller ausgewählte Einflussfaktoren bewerten. Bei einem Wert von 3 (im grünen Bereich, auf der linken Seite) wird ein Einflussfaktor als sehr positiv bewertet; bei einem Wert von -3 (im orangenen Bereich, auf der rechten Seite) als besonders negativ. Je weiter sich die Einschätzung im orangenen Bereich bewegt, desto mehr Verbesserungspotenzial wird gesehen.

Abbildung 13: Bewertung der Einflussfaktoren aus Sicht der Systemhersteller

Analyse der Einflussfaktoren auf Mehrwegverpackungen		
Dimensionen	Systemhersteller	
sprachliche Hürden	förderlich	● ● ● ● ● -2 ● hinderlich
Produktstruktur Mehrweg	angemessen	● ● ● ● ● -2 ● nicht angemessen
gesetzliche Rahmenbedingungen	förderlich	● ● 1 ● ● ● ● hinderlich
Verfügbarkeit von Informationen	förderlich	● ● 1 ● ● ● ● hinderlich
Bereitschaft der Akteure	förderlich	● ● ● ● ● -2 ● hinderlich
Haltung der Konsument:innen	förderlich	● ● ● ● ● -2 ● hinderlich
Hygieneanforderungen	niedrig	● ● ● ● ● ● -3 hoch
Sanktionierungen	hinreichend	● ● ● ● ● ● -3 fehlend

Quelle: eigene Darstellung, GVM

4.2.2 NUTZENDE BETRIEBE

Die Beschreibung der Hürden aus Sicht der nutzenden Betriebe erfolgt unabhängig davon, ob der jeweilige Gastronomie-, Catering- oder Hotelbetrieb tatsächlich unter die Angebotspflicht von Mehrwegverpackungen fällt oder nicht. Es wurden sowohl Betriebe befragt, die zum Anbieten von Mehrwegalternativen für Einwegkunststofflebensmittelverpackungen und Einweggetränkebechern verpflichtet sind, als auch Betriebe, die es nicht sind.

Die Befragung der nutzenden Betriebe ist für diese Studie von besonderer Relevanz, denn hier liegt in gewisser Weise der Kontaktpunkt zwischen Systemanbietern und Konsument:innen. Die Betriebe können sowohl von Praxiserfahrungen mit dem eingesetzten Mehrwegsystem berichten als auch Einblicke in das Verhalten der Verbraucherschaft geben, das sie täglich beobachten.

Abbildung 14:
Hindernisse aus Sicht
nutzender Betriebe

Quelle: eigene Darstellung,
GVM



Auch bei den Betrieben besteht ein **Informationsdefizit**: Viele Betriebe wissen nicht, dass es ab Anfang 2023 eine Mehrwegangebotspflicht gibt. Insbesondere zwischen kleineren und größeren Betrieben zeigt sich ein Informationsgefälle, da es den kleineren Betrieben häufig an Kapazitäten mangelt, sich mit dem Thema zu befassen. Hinzu kommen Faktoren wie Sprachbarrieren und hohe Kosten. Der Betriebsinhaber eines alteingesessenen Betriebs, der seit 2023 mit der Mehrwegangebotspflicht konfrontiert ist, brachte dies folgendermaßen auf den Punkt: „Wenn ich nächstes Jahr (2023) dicht machen muss, weil sich der ganze Aufwand nicht mehr rentiert, dann brauche ich mir auch keine Gedanken mehr über die Mehrwegangebotspflicht zu machen.“

Eine Reihe von Betreibern, die aufgrund der Größe ihres Geschäfts nicht unter die Mehrwegangebotspflicht fallen, äußerte aber auch, dass sie aus Umweltgründen an der Einführung von Mehrwegverpackungen interessiert seien.

Eine Betreiberin brachte das so auf den Punkt:

„Wir müssen doch irgendwas gegen die Verpackungsflut tun, es kann doch nicht alles so weiterlaufen wie bisher. Wir stehen da selbst in der Pflicht.“

Die Mehrheit der befragten Betriebe fürchtet eine ausbleibende **Konsumentennachfrage** beim Einsatz von Mehrwegverpackungen. Momentan müssen die nutzenden Betriebe noch aktiv dafür werben. Da Mehrweg kaum nachgefragt werde, sehen viele keine Notwendigkeit, ein Mehrwegsystem einzuführen.

Empfehlung

Die Nachfrage der Konsument:innen ist ein wesentlicher Treiber zur Verbreitung von Mehrweg. Der könnte man auf die Sprünge helfen. Hilfreich wäre schon der gezielte Hinweis beim Bestellen, dass es eine Mehrwegalternative gibt. Mehr und mehr würde das Kundinnen und Kunden dazu motivieren, von der umweltfreundlichen Alternative Gebrauch zu machen.

Ein nutzender Betrieb formulierte es so:

„Die geringe Nachfrage liegt mit Sicherheit zu Teilen an der Bequemlichkeit der Menschen. Neues und Veränderung werden sowieso immer erst mal kritisch gesehen. Hoffentlich schaffen es Mehrwegverpackungen im To-go-Bereich zum Standard zu werden. Hier sind wir als Betrieb auch gefragt.“

Eine weitere Rolle spielt die **Wahrnehmung**, was überhaupt als Einwegverpackung erkannt wird. In den vergangenen Jahren wurde die Problematik von Einwegkunststoffen an Einweggetränkebechern festgemacht. Entsprechende Sensibilität bei Speiseverpackungen fehlt noch.

Empfehlung

Die mediale Begleitung der Problematik von Einweggetränkebecher hat bei der Sensibilisierung der Akteure geholfen. Es wäre wünschenswert, dass beim Mehrweg für Speisen daran angeknüpft würde.

Ähnlich ist es bei **Angebot und Verfügbarkeit von Mehrwegprodukten im Speisebereich**. Betriebe, die über Mehrweg nachdenken, richten ihren Blick vor allem auf Getränkebecher. Mehrwegverpackungen von Speisen sind weit weniger im Aufmerksamkeitsfokus. Vielmehr wird daran gedacht, Einwegkunststoffprodukte durch andere Einwegprodukte (z. B. Papier) zu ersetzen und so die Mehrwegangebotspflicht legal zu umgehen. Getränke sind zudem verhältnismäßig einfach in Mehrweg anzubieten, da im Grunde nur die Füllgröße zu beachten ist. Anders ist dies bei Speisen, bei denen höhere Anforderungen an die Verpackungsdesigns gestellt werden. Beispielsweise lässt sich eine Pizza schlecht in einer Bowl verkaufen.

Hinzu kommt, dass das Angebot von Einwegverpackungen für Speisen um ein Vielfaches größer ist als das von Mehrwegverpackungen (vgl. mit vorangegangenem Kapitel *Systemhersteller*). Gegenwärtig kann nicht jedes Produkt in Mehrweg angeboten werden.

Zudem fehlt es an Praxisbeispielen, die es den Betrieben ermöglichen, die Informationsdefizite und Vorurteile abzubauen. Mehrweg für To-go-Produkte ist in großen Teilen des Gastronomie-, Hotel- und Cateringsektors neu. Aufgrund routinierter und etablierter Prozesse werden grundlegende Veränderungen mit Skepsis betrachtet.

Hinweis

Notwendig sind Leuchtturmprojekte und Erfahrungsaustausch.

Durch die Einführung von Mehrweg befürchten Betriebe **zusätzlichen Arbeitsaufwand**. Die Prozesse innerhalb der Betriebe, unabhängig von der Betriebsgröße, sind häufig unter der Zielvorgabe „jede Minute zählt“ optimiert. In der Systemgastronomie beispielsweise sind die Arbeitsabläufe in der Küche in einer Prozessstraße organisiert, die bisher keine Rücknahme und Spülung von Mehrwegbehältnissen vorsieht.

Die nutzenden Betriebe sind häufig inhabergeführt. **Personalmangel** und lange Arbeitszeiten für die Inhaber:innen der Betriebe gehören in aller Regel dazu. Auch die hohe **Fluktuation des Personals** stellt ein Hindernis dar. Die Verwendung von Mehrwegbehältnissen bedarf eigener Hygieneschulungen und Unterweisungen, wie z. B. die Prüfung der Behältnisse zu erfolgen hat.

Ein Inhaber eines Imbissbetriebs, der nicht unter die Mehrwegangebotspflicht fällt, formulierte dazu: *„Wenn der Laden gut läuft, habe ich nicht mal mehr Zeit für eine kurze Verschnaufpause. Und dann soll ich noch Pfand auszahlen und Plastikbecher spülen, das mache ich nicht.“*

Weiterhin wurden seitens der nutzenden Betriebe **logistische Herausforderungen** bei der Einführung von Mehrwegverpackungen vorgebracht. Zum Teil beruht dies auf der Befürchtung, dass es zu gehäuften Rückläufen von Mehrweg zu Stoßzeiten kommen kann. Erwartet wird außerdem, dass einige Betriebe phasenweise zu viele Mehrwegbehältnisse vorrätig haben könnten, was die Lagerung der Behältnisse zu einem Problem machen würde. Zusammenfassend gibt es bei den nutzenden Betrieben die Sorge, dass Abgabe und Rückgabe ungleich verteilt sind und zu Problemen führen könnten. Die Befürchtungen sind nicht ganz unbegründet, da schon heute an zentralen Orten, die z. B. in Gewerbegebieten liegen, Behältnisse

während der Mittagspause von den Kundinnen und Kunden ausgeliehen und bei einer wohnortnahen Rückgabestelle nach Dienstschluss zurückgegeben werden.

Empfehlung

Je kleiner und dezentraler ein Mehrwegsystem ist, desto eher kommt es zu einer unregelmäßigen Verteilung der im System befindlichen Mehrwegbehältnisse. Mit einem zentral geführten Pool lässt sich die Umverteilung der Behältnisse besser steuern.

Je nach **Lagerungsmöglichkeiten** der Betriebe stellt auch die **Handhabung** von Mehrwegbehältnissen ein Hindernis dar. Einwegverpackungen sind tendenziell einfacher zu lagern und haben ein geringeres Gewicht. Einwegbehälter müssen nicht zurückgenommen, zwischengelagert und gespült werden. Auch die Pfandauszahlung fällt weg. Einwegverpackungen, die erst bei der Verwendung (Beutel, Einschläge ...) entfaltet werden, weisen gegenüber Mehrwegbehältnissen (Schalen, Bowls ...) einen entscheidenden Platzvorteil auf. Abgesehen davon stehen Mehrwegbehältnissen ihrem Einwegpendant bezüglich der Stapelbarkeit nicht nach. Hinzu kommt jedoch, dass schmutzige Mehrwegbehältnisse separat gelagert werden müssen.

Empfehlung

Bei Betrieben, die nicht die Möglichkeit zur Rücknahme und Lagerung der verschmutzten Mehrwegbehältnisse haben, bietet es sich an, dass die Ausgabe der Behältnisse von der Rückgabe räumlich und organisatorisch getrennt ist.

Bei Festivitäten, Events, Veranstaltungen mit Cateringbetrieb und dergleichen wäre eine Umsetzung bereits heute möglich, indem eine zentrale Rücknahme mit Spülstation geschaffen wird und von dort die Verpackungen wieder an die Stände verteilt werden. Für kleinere Betriebe, z. B. Imbissstuben, müssten solche Strukturen erst geschaffen werden. Denkbar wäre es, Mehrwegbehältnisse in Rückgabeautomaten zurückzugeben.

Hinweis

Das Vorhandensein von möglichst vielen, einfach erreichbaren und gut organisierten Rückgabestellen erhöht die Akzeptanz für ein Mehrwegsystem. Grundsätzlich wäre ein Großteil der Verbraucher:innen bereit, auch andere Verpackungen als bisher an einem Pfandautomaten abzugeben.

Als weiteres Hindernis werden die **Kosten** angegeben. Es wird befürchtet, organisatorisch den Überblick zu verlieren. Die größten Sorgen betreffen:

- Imageprobleme aufgrund von Pfand
- fehlende technische Ausstattung zur Nachverfolgung des Pfands
- vertragliche Bindung bei Mehrweg gegenüber Einweg ohne Bindung (mitsamt Unklarheiten bei den Kosten)

Imageprobleme durch Pfand: Je nach Mehrwegbehältnis werden üblicherweise zwischen einem und zehn Euro Pfand erhoben. Für Getränkebecher, wie z. B. für einen Kaffeebecher, wird in der Regel ein Pfand von einem Euro erhoben. Hinzu kommt zumeist ein separates Pfand für den passenden Deckel. Mehrwegbehältnisse für Speisen wie beispielsweise Bowls werden im Durchschnitt mit einem Pfand von fünf Euro ausgegeben und Pizzaschalen mit einem Pfand von zehn Euro.

Für viele Betriebe stellt sich die Rechnung so dar:

- Für eine Imbisspeise (beispielsweise eine Currywurst) müssten nun statt fünf Euro zehn Euro erhoben werden.
- Eine vierköpfige Familie müsste für vier Pizzen anstelle von 40 Euro nun 80 Euro zahlen.

Zwar handelt es sich dabei um Pfand, das die Kundinnen und Kunden wieder zurückerhalten, aber das Geld müssen sie beim Erwerb der Speisen zunächst vorstrecken. Es wird befürchtet, dass der Preis Konsument:innen zunächst abschreckt, da das Pfandentgelt womöglich den eigentlichen Kaufpreis der Ware übersteigt. Auch manche Systemhersteller sehen Pfand als Hürde und falsches Anreizsystem, weshalb sie Lösungen ohne die Erhebung eines Pfands bei Ausgabe von Mehrwegbehältnissen geschaffen haben.

Hinweis

Es gibt bereits Mehrwegsysteme, die Mehrwegbehältnisse ohne Pfandhandling anbieten.

Fehlende technische Ausstattung: Es wird vorgebracht, dass die Betriebe den Kostenüberblick bei Erhebung des Pfandes verlieren. Nicht alle Betriebe setzen auf eine Registrierkasse, daher fehlt es ihnen an den technischen Voraussetzungen, beim Pfand den Überblick zu behalten. An dieser Stelle wird auch auf die unregelmäßige Rücknahme der Behältnisse verwiesen. Betriebe, die mehr Behältnisse ausgeben, als sie zurücknehmen, haben Pfandeinnahmen. Dagegen haben diejenigen Betriebe eine negative Bilanz, die mehr Behältnisse zurücknehmen, als sie ausgeben. Damit wird ein Pfandclearing notwendig, was den organisatorischen Aufwand erhöht.

Hinweis

Mehrwegsysteme ohne Pfandhandling stellen eine durchaus passable Lösung dar, da die Behältnisse ohnehin bargeldlos ausgeliehen werden. Aktuell wird lediglich ein Medium zur Registrierung der Mehrwegbehältnisse benötigt.

Vertragliche Bindung: Die befragten Betriebe weisen darauf hin, dass sie beim Anbieten von Mehrwegbehältnissen in der Regel eine vertragliche Bindung eingehen. Damit verbunden sind Befürchtungen über Mehrkosten oder versteckte Kosten. Die Kostenseite wird für die nutzenden Betriebe als unbekannte Größe wahrgenommen. Allerdings ist hier viel Aufklärung nötig. Die Mehrzahl der Betriebe, die bereits Mehrweg einsetzen, halten deren Kosten für vergleichbar mit jenen von Einwegverpackungen. Einige Systemhersteller bieten Servicetools auf ihrer Website an, um den nutzenden Betrieben zu zeigen, welche Kosten sie erwartet, wenn sie sich für ein System entscheiden.

Empfehlung

Eine zentrale Übersicht über die verschiedenen Systemakteure und ihre Kostenmodelle kann beim schnellen Vergleichen hilfreich sein. Dies ersetzt nicht die Lektüre der Systemherstellerverträge, gibt aber einen Überblick, welches System prinzipiell infrage kommen könnte.

Kopfzerbrechen bereitet den nutzenden Betrieben sowohl bei Mehrweg als auch bei eigens von Konsument:innen mitgebrachten Behältnissen die Hygiene. Die Einwegverpackung punktet bei den nutzenden Betrieben mit ihrem Convenience- und Hygienevorteil. Die Ware wird frisch in einem dafür geeigneten neuen Einwegbehältnis ausgegeben. Bei Kundenbehältnissen gibt es in den Betrieben Unklarheiten, was die Hygienevorschriften betrifft.

Hinweis

Die Einhaltung der üblichen Hygienevorschriften gilt für Mehrwegbehältnisse ebenso wie für Geschirr. Bei Einhaltung dieser Vorschrift sind alle Maßnahmen für einen unbedenklichen Einsatz getroffen.

Zur Zeit der Befragung (September bis November 2022) überschatteten die Sorgen angesichts steigender Energiekosten und Inflation sowie die damit verbundenen **Zukunftsängste** das Thema Mehrweg. Viele der befragten Betriebe sehen sich nach den finanziellen Folgen der Coronapandemie in der Handhabung eines neuen (Mehrweg-)Systems ungewissen Herausforderungen gegenüber.

Eine Reihe von Herstellern bietet Mehrwegbehältnisse für Speisen und Getränke zur Miete an, die den Einstieg in die Mehrwegwelt erleichtern. Gegenüber einer eigenen Lösung fallen die Anschaffungskosten weg.

Seltener wurde in den Interviews beklagt, dass mit der Einführung von Mehrwegbehältern **Werbeträger** verloren gehen. Schließlich sind Verpackungen immer auch eine Chance, der eigenen Individualität Ausdruck zu verleihen und sich so von der Konkurrenz abzusetzen. Jedoch scheint die Individualisierung von Verpackungen bei Anbietern von Speisen und Getränken von eher untergeordneter Bedeutung.

Ein Systemhersteller erläuterte dazu, dass die Individualisierung der eigenen Verpackungen vor allem im ländlichen Raum nachgefragt werde, wohingegen im städtischen Raum die Individualisierung aufgrund jüngerer Konsument:innen zu vernachlässigen sei.

Auch die Teilnahme an einem Mehrwegsystem kann als Marketingmaßnahme vom nutzenden Betrieb gewertet werden. Themen wie Nachhaltigkeit oder umweltbewusster Konsum könnten dazu führen, dass positiv konnotierte Mehrwegsysteme einen Anreiz für Konsument:innen darstellen, eher bei solchen Betrieben zu bestellen, die ein Mehrwegsystem anbieten.

Abbildung 15 stellt die oben genannten Einflussfaktoren aus Sicht der nutzenden Betriebe noch mal in der Übersicht dar. Besonders positiv würde ein Einflussfaktor von den nutzenden Betrieben bei einem Wert von 3 bewertet, besonders negativ bei einem Wert von -3. Anders formuliert wäre das Verbesserungspotenzial aus Sicht von nutzenden Betrieben bei einem hohen Wert gering. Je kleiner der Wert ist, desto höher wird das Potenzial aus Sicht der nutzenden Betriebe auf der jeweiligen Ebene bewertet.

Abbildung 16: Aspekte, die aus Verbrauchersicht hinderlich sein könnten

Quelle: eigene Darstellung, GVM



Die Zunahme des Einwegverpackungsverbrauchs ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass **die Convenience-Neigung** bei Konsument:innen anhält:

- Speisen werden aus Bequemlichkeit und Zeitgründen bestellt, da keine Zubereitung erforderlich ist.
- Zudem entfällt das Abspülen der Mehrwegbehälter. Systemhersteller und zurücknehmende Betriebe hingegen erwarten, dass die Behälter vorgereinigt werden. Das Vorreinigen erleichtert den Konsument:innen zudem die hygienische Zwischenlagerung und den Rücktransport der Behälter.
- Mehrweg zieht einen höheren Arbeitsaufwand nach sich, weil die Rückgabe der Behältnisse intendiert ist.

Die Verzehrgeohnheiten haben sich über die Jahre verändert:

- Mahlzeiten werden nicht mehr zu regelmäßigen Uhrzeiten eingenommen.
- Auch darüber, was und wo gegessen wird, wird zum Teil spontan befunden.

Hinzu kommt die gewachsene Mobilität der Bevölkerung:

- Speisen werden zunehmend unterwegs konsumiert
- Speisen werden zunehmend zubereitet mitgenommen, um sie zu Hause oder unterwegs zu verzehren

Einwegverpackungen decken diesen Trend besser ab als Mehrwegverpackungen oder eigene Gefäße. Die Mitnahme eigener Gefäße oder die Verwendung eines Mehrwegbehältnisses steht diesem Trend schlicht Weg.²²

- Beim Verzehr unterwegs muss kein zusätzliches Behältnis mitgenommen werden. Einwegverpackungen können im Anschluss einfach entsorgt werden.
- Die Verwendung eigener Gefäße erfordert, dass diese von zu Hause mitgenommen werden. Beim Außer-Haus-Verzehr zeigt sich, dass Konsument:innen oft nicht daran denken, eigene Behältnisse mitzunehmen, auch weil sie morgens noch nicht wissen, dass sie das Gefäß abends brauchen könnten.
- Das passende Behältnis muss im Haushalt vorhanden sein.

Hinweis

Die Verwendung von Mehrweg erfordert ein grundsätzliches Umdenken der Verbraucherschaft, insbesondere die Bereitschaft, Mehrweg konsequent mitzudenken.

Auch bei den Konsument:innen bestehen **Informationsdefizite**. Wie bereits unter dem Abschnitt „*nutzende Betriebe*“ dargestellt, wird Mehrweg (noch) zu selten nachgefragt, weshalb der Ausbau des Mehrwegangebots stockt. Dies gilt auch für Betriebe, die bereits Mehrweg einsetzen. Zugleich wissen viele Konsument:innen nicht, wo sie Mehrweg erhalten. Die Regelung zur Mehrwegalternative sieht vor, dass die Endverbraucher:innen darüber in der Verkaufsstelle (etwa auf Informationstafeln/-schildern) oder bei der Bestellung der Waren über das jeweils verwendete Darstellungsmedium (i. d. R. einer Webseite oder App) informiert werden. Das bedeutet, dass auch bei der Bestellung über Lieferdienste Mehrweg in aller Regel eine Auswahloption sein muss.

Die Befragungen, die zum Teil vor Ort durchgeführt wurden, ergaben ein differenziertes Bild.

Die Bewerbung des bestehenden Mehrwegangebots erfolgt

- entweder gar nicht,
- mithilfe eines im Durchschnitt untertassengroßen Aufklebers im Eingangsbereich (manchmal auch an der Theke),
- über eine auffällige Plakatierung im nutzenden Betrieb
- oder über die App des Systemherstellers.

²² Ackermann, A., Adamczyk-Lewoczko, M., Baum, A., Fuchs, N., Kleinhüchelkotten, S., Schramm, L. (2022).

Letzteres erfordert bereits die vorausdenkende Konsumentenbereitschaft, Mehrwegbehältnisse ausleihen zu wollen.

Die meisten Systemhersteller bieten den nutzenden Betrieben Startpakete an, in denen Werbeutensilien enthalten sind.

Empfehlung

Wenn Informationen zum Mehrwegangebot bereits während der Kontaktaufnahme der Konsument:innen zur Verfügung gestellt werden und zusätzlich noch einmal beim Bestellvorgang, könnte dies zu einer höheren Bereitschaft führen, sich für die Mehrwegalternative zu entscheiden.

Gelegenheiten hierfür sind:

- Hinweise auf der Menükarte
- Informationen zum Mehrwegangebot im Firmenprofil der Internetsuchmaschinen
- Informationen zum Mehrwegangebot auf Touristikwebseiten
- Auswahl der Verpackung beim Bestellvorgang (direkt auf der Webseite des anbietenden Betriebs oder auf einem Onlineportal)

Technisch ist es ein Einfaches, die Kundinnen und Kunden auf den Webseiten von Lieferdiensten beim Bestellvorgang zu einer Entscheidung wahlweise für eine Einwegverpackung oder für eine Mehrwegverpackung zu verpflichten.

Wichtig ist es, die Konsument:innen über mögliche **Rückgabeorte** ihrer Mehrwegverpackungen zu informieren. Oft schrecken Verbraucher:innen davor zurück, Mehrweg zu verwenden, weil sie nicht wissen, wohin mit den Mehrwegbehältnissen nach ihrem Gebrauch. Die Rückgabe der Behältnisse erfolgt nicht notwendigerweise am Ausgabeort. Die Akzeptanz von Mehrwegbehältnissen wächst mit der Anzahl von Gelegenheiten, ihrer wieder ledig zu werden.

Hinweis

Die Attraktivität von Mehrweg hängt stark von Anzahl und Erreichbarkeit der Rückgabestellen ab.

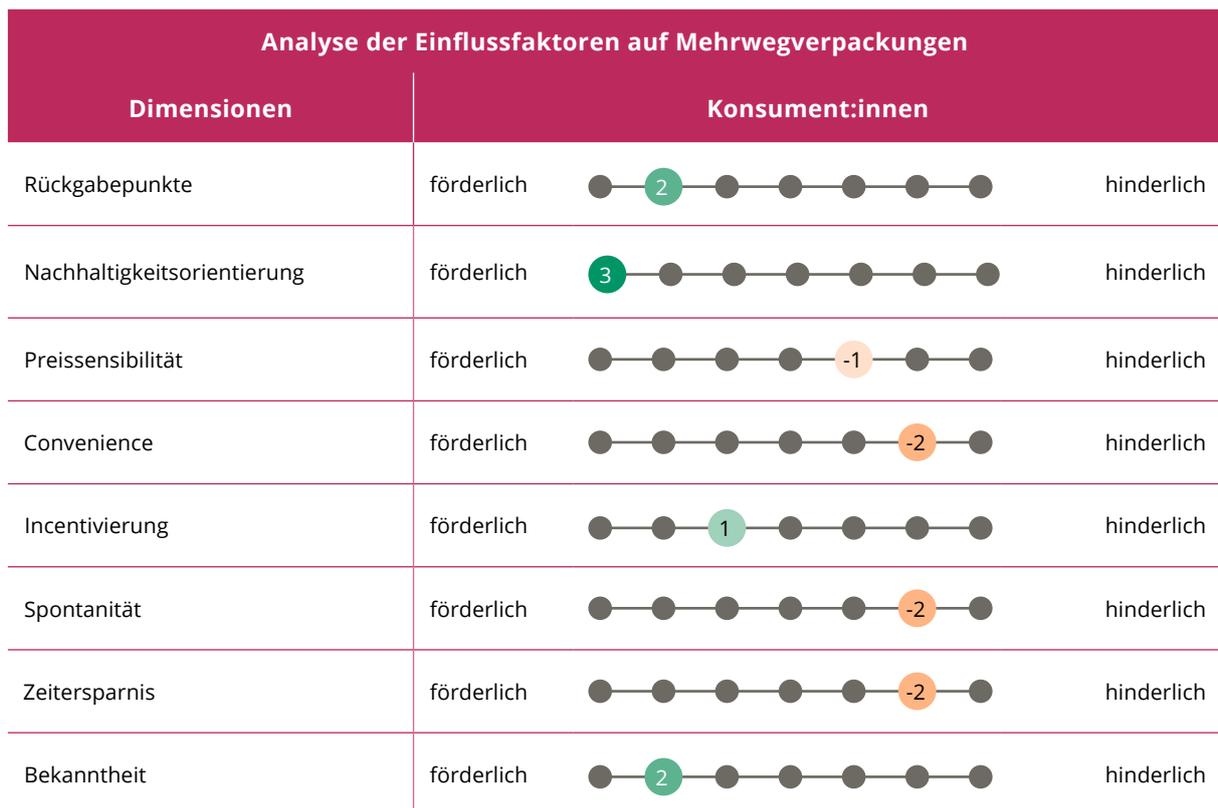
Empfehlung

Es gibt Überlegungen dahingehend, Rückgabeautomaten in die Mehrwegsysteme zu integrieren. Hier könnte das bewährte Pfandsystem bei Flaschen als Vorbild dienen. Je leichter die Rückgabe der Mehrwegverpackungen wird, desto höher wird die Bereitschaft der Verbraucher:innen werden, die Mehrwegalternative der Einwegalternative vorzuziehen.

Die Hürde des **finanziellen Mehraufwandes** wird nur schwer abzubauen sein. Ohne Pfand oder Gebühren bei Fristverstößen (siehe Kapitel 4.1) wird der Anreiz genommen, das Mehrwegbehältnis wieder zurückzubringen.

Abbildung 17 stellt die oben genannten Einflussfaktoren in der Übersicht dar.

Abbildung 17: Bewertung der Einflussfaktoren aus Sicht der Konsument:innen



Quelle: eigene Darstellung, GVM

4.3 ANALYSE DES POTENZIALS DURCH DEN EINSATZ VON MEHRWEGSYSTEMEN

Im folgenden Kapitel soll das Potenzial von Mehrwegsystemen noch einmal detaillierter beleuchtet werden. Hier soll insbesondere der Frage nachgegangen werden, inwieweit sich Mehrwegsysteme im Gastronomiebereich unter den aktuell gegebenen Rahmenbedingungen langfristig etablieren können. Das Potenzial für Mehrwegsysteme ist bei einer Anzahl von 213.876 Gastgewerben in Deutschland²³ enorm.

Das Potenzial der Mehrwegsysteme hängt jedoch stark von den in *Kapitel 4.2* beschriebenen Hürden bei der Etablierung auf dem Markt ab. Die neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen geben nun Anreize, vermehrt Mehrwegsysteme einzusetzen. Ob diese neuen Regularien für eine flächendeckende Nutzung ausreichend sind, lässt sich noch nicht abschließend beantworten. Wie die Befragungen gezeigt haben, treiben gastronomieorientierte Betriebe akute wirtschaftliche Probleme um oder sie sind sich der Mehrwegangebotspflicht aufgrund sprachlicher Barrieren oft nicht bewusst. Häufig fehlen auch betriebliche Kapazitäten, um sich mit dieser Problematik genauer auseinanderzusetzen.

Fraglich ist auch, inwiefern sie eine Überprüfung beziehungsweise eine Sanktionierung bei Nicht-Teilnahme erwarten müssen. Die personellen Kapazitäten der Behörden reichen nicht aus, um effektive Kontrollen durchzuführen und festzustellen, ob ein Betrieb der Mindestgröße von fünf Mitarbeiter:innen und 80 Quadratmetern entspricht. Hier sei als Beispiel auf das seit 2021 verbotene Einwegpastikbesteck verwiesen, das noch heute oft in Imbissbetrieben angeboten wird.²⁴

Wie sich diese Dynamik weiter entwickeln wird, bleibt abzuwarten. Aufgrund mangelnder Sanktionierung bei Nicht-Teilnahme ist es fraglich, ob eine hohe Partizipationsbereitschaft bei den Betrieben erreicht werden kann.

Als begrenzender Faktor gilt im Kontext von Mehrwegalternativen häufig die fehlende Kundenakzeptanz. Obwohl Befragungen zeigen, dass die Konsument:innen Mehrweglösungen im Sinne der ökologischen Nachhaltigkeit zu einem großen Anteil befürworten, ist die tatsächliche Bereitschaft, Mehrweg zu nutzen, häufig gering. Insbesondere im Lebensmittelsegment gelten gerade deutsche Verbraucher:innen als sehr preissensibel.

²³ Siehe Anhang.

²⁴ Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) (2022): Deutsche Umwelthilfe (2022): Ein Jahr Einweg-Plastikverbote: Deutsche Umwelthilfe stellt schwache Bilanz aus und fordert wirksame Mehrwegförderung sowie behördliche Kontrollen.

Der größte Nachteil der Mehrwegsysteme gegenüber herkömmlichen Einwegverpackungen ist der Preisfaktor. Üblicherweise müssen die Konsument:innen für eine Mehrwegverpackung zwischen einem und zehn Euro Pfand entrichten. Obwohl sie das Pfand nach Rückgabe der Verpackung zurückerhalten, könnte es viele Konsument:innen abschrecken, da ihre Mahlzeit nun zunächst teurer erscheint. Darüber hinaus sind das hygienische Aufbewahren und die anschließende Rückführung zu dem gastronomischen Betrieb mit einem zusätzlichen Aufwand verbunden. Dies ist umso mehr im To-go-Sektor ein Problem, da hier ein hoher Grad an Convenience erwartet wird. Die Kostenfrage ist auch aus Sicht der teilnehmenden Betriebe ein bedeutendes Thema. Die Einführung von Mehrweg führt zwangsläufig zu einem erhöhten Arbeitsaufwand und einer Umstellung der betrieblichen Arbeitsabläufe. Dies erfordert zusätzliche personelle Kapazitäten, die als Folge der Coronapandemie schwer zu mobilisieren sind. Diese Kosten werden schlussendlich auf die Endverbraucher:innen umgelegt.

Eine flächendeckende Nutzung von Mehrwegsystemen würde langfristig die Kosten senken. Bisher fehlt es an einer breiten logistischen Infrastruktur zur Aufbereitung, Reinigung und Rückführung von Mehrwegverpackungen im Gastronomiebereich. Das macht die Stückkosten vergleichsweise hoch. Durch eine flächendeckende Nutzung ließen sich die Kapazitäten besser auslasten und die Stückkosten senken. Über Kooperationen in der Logistik zwischen den verschiedenen Systemanbietern wären weitere Skalenerträge erreichbar.

Die Kosten spielen bei der Frage, inwieweit sich Mehrweg etablieren wird, eine entscheidende Rolle. Dazu müssen die Fixkosten langfristig sinken, damit sich dieses System wirtschaftlich trägt. Zusätzlich muss ein Bewusstsein für die Nutzung von Mehrweg herbeigeführt werden.

Ein weiterer Faktor, der Einfluss auf das Etablierungspotenzial von Mehrwegsystemen hat, ist die ökobilanzielle Betrachtung. Sie beheimatet zudem die nötigen Argumente zur Akzeptanz von Mehrwegsystemen. Zunächst haben Mehrweglösungen bei einmaliger Nutzung eine schlechtere CO₂-Bilanz als vergleichbare Einwegverpackungen. Jedoch können Mehrwegverpackungen die anfallenden CO₂-Emissionen durch Wiederverwendung kompensieren. Je höher die Umlaufzahlen sind, desto besser fällt die Treibhausgasbilanz aus. Die benötigten Umlaufzahlen bis hin zu einer Vorteilhaftigkeit gegenüber Einwegverpackungen hängen von der jeweiligen Verpackung ab. Detaillierte Einblicke zu den ökologischen Auswirkungen sind in *Kapitel 5.2*.

Generell muss das Ziel sein, die Umlaufzahlen zu erhöhen, um positive ökobilanzielle Bilanzen zu erhalten. Dies hätte nicht nur ökologische Vorteile, sondern würde auch zu einer breiteren Akzeptanz von Mehrwegsystemen führen.

Grundsätzlich haben Mehrwegsysteme im Gastronomiesektor ein großes Potenzial. Allein durch die hohe Anzahl gastronomieorientierter Betriebe und die neue Mehrwegangebotspflicht hat der Markt eine neue Dynamik bekommen. Inwiefern sich diese Systeme in der Breite durchsetzen werden, ist noch nicht mit Sicherheit abzuschätzen. Viele der aktuell angebotenen Systeme befinden sich noch in der Aufbauphase, und es ist wahrscheinlich, dass noch weitere Anbieter in den Markt drängen werden. Für eine erfolgreiche Etablierung von Mehrwegsystemen wird es wichtig sein, die bestehenden Hürden und Hindernisse abzubauen. Der Kostenfaktor wird hierbei ein wesentlicher Treiber sein. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Kosten durch den Aufbau einer flächendeckenden Rückführungs- und Aufbereitungslogistik für die Mehrwegverpackungen langfristig sinken.

4.4 BEWERTUNG DER RECYCLINGFÄHIGKEIT

Die Recyclingfähigkeit spielt bei der Bewertung der ökologischen Vorteilhaftigkeit von Mehrwegsystemen gegenüber Einwegverpackungen eine entscheidende Rolle (vgl. auch 5.2 CO₂-Bilanz).

Grundgedanke des Mindeststandards ist, dass Recyclingfähigkeit nicht etwa eine unverrückbare, universell gültige Verpackungseigenschaft darstellt, sondern auf die konkret vorliegende Recycling-Infrastruktur in Deutschland zu beziehen ist.

Hierzu muss zunächst die Recyclingfähigkeit von herkömmlichen **Einweglösungen** in den Blick geraten. In der folgenden Betrachtung wird der „Mindeststandard für die Bemessung der Recyclingfähigkeit von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen gemäß § 21 Abs. 3 VerpackG“ als Maßstab zugrunde gelegt. Grundgedanke des Mindeststandards ist, dass Recyclingfähigkeit nicht etwa eine unverrückbare, universell gültige Verpackungseigenschaft darstellt, sondern auf die konkret vorliegende Recycling-Infrastruktur in Deutschland zu beziehen ist.

Damit kann die Recyclingfähigkeit von Verpackungen grundsätzlich auf zweierlei Weise erreicht werden:

- a) durch Anpassung der Verpackungsgestaltung an die bestehende Recycling-Infrastruktur
- b) durch Verbesserung der Recycling-Infrastruktur, in deren Folge bestehende Gestaltungsvarianten von Verpackungen zu höheren Anteilen recycelt werden

Mangelnde Recyclingfähigkeit ist aus dieser Perspektive also immer eine Folge von Anpassungsverzögerungen auf beiden Ebenen.

Systembeteiligungspflichtige Verpackungen aus Kunststoff bzw. auf Kunststoffbasis sind zu einem großen Teil nicht hochgradig recyclingfähig.

Der Anteil der Verpackungen aus Kunststoff

- mit einer Recyclingfähigkeit von über 95 Prozent beträgt 68 Prozent,
- mit einer Recyclingfähigkeit von über 90 Prozent beträgt 74 Prozent.

Der Anteil der Verpackungen auf Kunststoffbasis (Kunststoffverbunde)

- mit einer Recyclingfähigkeit von über 95 Prozent ist null,
- mit einer Recyclingfähigkeit von über 90 Prozent beträgt 14 Prozent.²⁵

Hier zeigen sich bei den Gastroverpackungen deutliche Unterschiede in Bezug auf die Recyclingfähigkeit. So sind beispielsweise Menüboxen aus extrudiertem PS (XPS) oder PET derzeit in Deutschland nicht recyclingfähig, während Schalen aus Polypropylen, Polystyrol oder Polyethylen sehr gut recyclingfähig sind.

Die aktuell geläufigen **Mehrwegsysteme** im Gastronomiesektor bestehen zu einem Großteil aus PP-Material (siehe Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme). Diese sind in der Regel gut recyclingfähig. Mehrwegsysteme aus schlecht recyclingfähigem PLA²⁶ spielen in der Praxis bisher eine marginale Rolle. Grundsätzlich können noch keine belastbaren Aussagen zum tatsächlichen Recycling der Mehrwegsysteme getroffen werden. Dies liegt vor allem darin begründet, dass die bisher auf dem Markt angebotenen Systeme relativ neu sind und die Behältnisse ihre maximale Umlaufzahl bzw. ihren „End-of-Life“-Punkt noch nicht erreicht haben.

Die Auftragnehmer gehen sicher davon aus, dass bei der Herstellung der Mehrwegsysteme fast ausschließlich Neumaterial verwendet wird. Das Ergebnis der Befragungen der Systemhersteller ergab, dass bisher keine Rezyklate für die Herstellung eingesetzt werden. Andere Studien schätzen den Rezyklatanteil auf unter zehn Prozent (vgl. Fraunhofer 2022). Da die Behältnisse nicht mit anderen Kunststoffen vermischt werden, lassen sich

25 Schüler, K. (2022): Ermittlung des Anteils hochgradig recyclingfähiger systembeteiligungspflichtiger Verpackungen auf dem deutschen Markt, Veröffentlichung bevorstehend, Mainz, Januar 2023

26 PLA ist gut recyclingfähig, wird aber aufgrund der geringen Mengen und Struktur der Sortieranlagen nicht separat sortiert. Es ist also vor allem in der derzeitigen Verwertungsinfrastruktur schwer recycelbar.

bei der anschließenden Verwertung hochwertige Rezyklate wiedergewinnen. Somit erscheinen die daraus gewonnenen Rezyklate prinzipiell als Ersatz für Neumaterial geeignet.

Da ein bedeutender Anteil der Gesamttonnage auf Einwegverpackungen aus PPK und Papierverbunden entfällt, ist für die Gesamtbetrachtung auch ein Blick auf die Recyclingfähigkeit dieser Packstoffe sinnvoll. Insbesondere vor dem Hintergrund der starken Substitutionsbewegungen von Kunststoff zu PPK und zu Papierverbunden ist diese Darstellung wichtig.

Generell sind Produkte aus der Papierfraktion sehr gut recyclingfähig.

Generell sind Produkte aus der Papierfraktion sehr gut recyclingfähig. Der Anteil der Mono-Verpackungen aus PPK

- mit einer Recyclingfähigkeit von über 95 Prozent beträgt 98 Prozent,
- mit einer Recyclingfähigkeit von über 90 Prozent beträgt 99 Prozent.²⁷

PPK-Verpackungen mit einer Recyclingfähigkeit von 90 bis 95 Prozent sind fast ausschließlich solche Gestaltungsvarianten, deren Minderkomponente Kunststoff knapp unterhalb von fünf Prozent Masseanteil liegt. Füllstoffe, Stärke oder Bindemittel im Papier gelangen im Recyclingprozess in den Papierbrei und werden wieder zu Papier. Das gilt z. B. für die Bestandteile Kaolin, Calciumkarbonat oder Talkum. Inzwischen hat sich die Auffassung durchgesetzt, dass diese Bestandteile des Papiers recyclingfähig sind. Wie bereits in den Ergebnissen dargestellt, entfallen circa 41,8 Prozent der Gesamttonnage an Einwegverpackungen im gastronomischen Bereich auf PPK-Verpackungen.

Die Recyclingfähigkeit von Papierverbunden ist in der Regel jedoch deutlich schlechter als bei Papier-Monoverpackungen:

- Der Anteil der Verbunde auf Papierbasis mit einer Recyclingfähigkeit von über 95 Prozent ist null.
- Der Anteil der Verbunde auf Papierbasis mit einer Recyclingfähigkeit von über 90 Prozent beträgt 41 Prozent.
- Was die aluminiumhaltigen Papierverbunde angeht, so wird regelmäßig die Aluminiumkomponente recycelt. Der Aluminiumanteil liegt weit unterhalb von 50 Prozent. Auch ohne Anrechnung von Pyrolyseverlusten sind diese Verpackungen keinesfalls hochgradig recyclingfähig.

²⁷ Schüler, K. (2022): Ermittlung des Anteils hochgradig recyclingfähiger systembeteiligungspflichtiger Verpackungen auf dem deutschen Markt, Veröffentlichung bevorstehend, Mainz, Januar 2023

4. TEIL B: QUALITATIVE ERGEBNISSE

Im Ergebnis liegt die Recyclingfähigkeit von Verpackungen auf Kartonbasis häufig zwischen 80 und 95 Prozent, allerdings nur dann, wenn keine Aluminiumschicht eingebracht ist.

Was die Papierverbunde ohne Aluminium betrifft, so ist der recyclingfähige Anteil Resultante aus der Grammaturn des Papiers bzw. Kartons, der Masse des aufgetragenen bzw. eingebrachten Kunststoffes sowie der Grammaturn des Farbauftrags. Im Ergebnis liegt die Recyclingfähigkeit von Verpackungen auf Kartonbasis häufig zwischen 80 und 95 Prozent, allerdings nur dann, wenn keine Aluminiumschicht eingebracht ist.

Insbesondere Menüboxen aus Papierverbunden sind gut recyclingfähig, wenn sie über die Papier-Monosammlung entsorgt werden. Tatsächlich aber werden diese nicht recycelt, häufig über den Restabfall entsorgt und der energetischen Verwertung zugeführt. Mit circa einem Fünftel der Gesamttonnage an Einwegverpackungen haben Papierverbunde eine hohe Relevanz im Gastronomiesektor.

Es ist zu erwarten, dass die Menge an Papierverbunden und Papier-Monoverpackungen zunehmen wird. Denn durch die Verwendung von Lebensmittelverpackungen aus Papier oder auch Aluminium statt aus Kunststoff können sich die nutzenden Betriebe der Mehrwegangebotspflicht entziehen. Dieser Effekt der Mehrwegangebotspflicht ist bereits sichtbar (siehe hierzu Kapitel 5.3).



5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Dem nachfolgenden Teil der Untersuchung liegt die Auswertung vorhandener Literatur zugrunde. Zur übergeordneten ökonomischen Bewertung und Einordnung werden

- die Branchenentwicklung und die Bedeutung des Außer-Haus-Konsums dargestellt,
- die ökologische Bewertung der Verpackungen aufgezeigt
- und Lösungsmöglichkeiten entwickelt.

5.1 BRANCHENKENNZAHLEN

Für eine Gesamtübersicht der Anzahl der Betriebe siehe *Tabelle 18* im Anhang.

Einschätzung der Entwicklung im Gastgewerbe

Für die Bezugsjahre 2021 und 2022 liegen noch keine endgültigen Zahlen des Statistischen Bundesamts vor, weshalb hier nur auf die Entwicklung der bereits veröffentlichten Daten (also bis 2020) eingegangen wird. Die Einteilung der Wirtschaftszweige basiert auf der Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes in der Ausgabe von 2008.

Die Anzahl der Unternehmen bewegt sich im Gastgewerbe seit einigen Jahren auf gleichbleibendem Niveau, wie aus *Abbildung 18* ersichtlich wird.

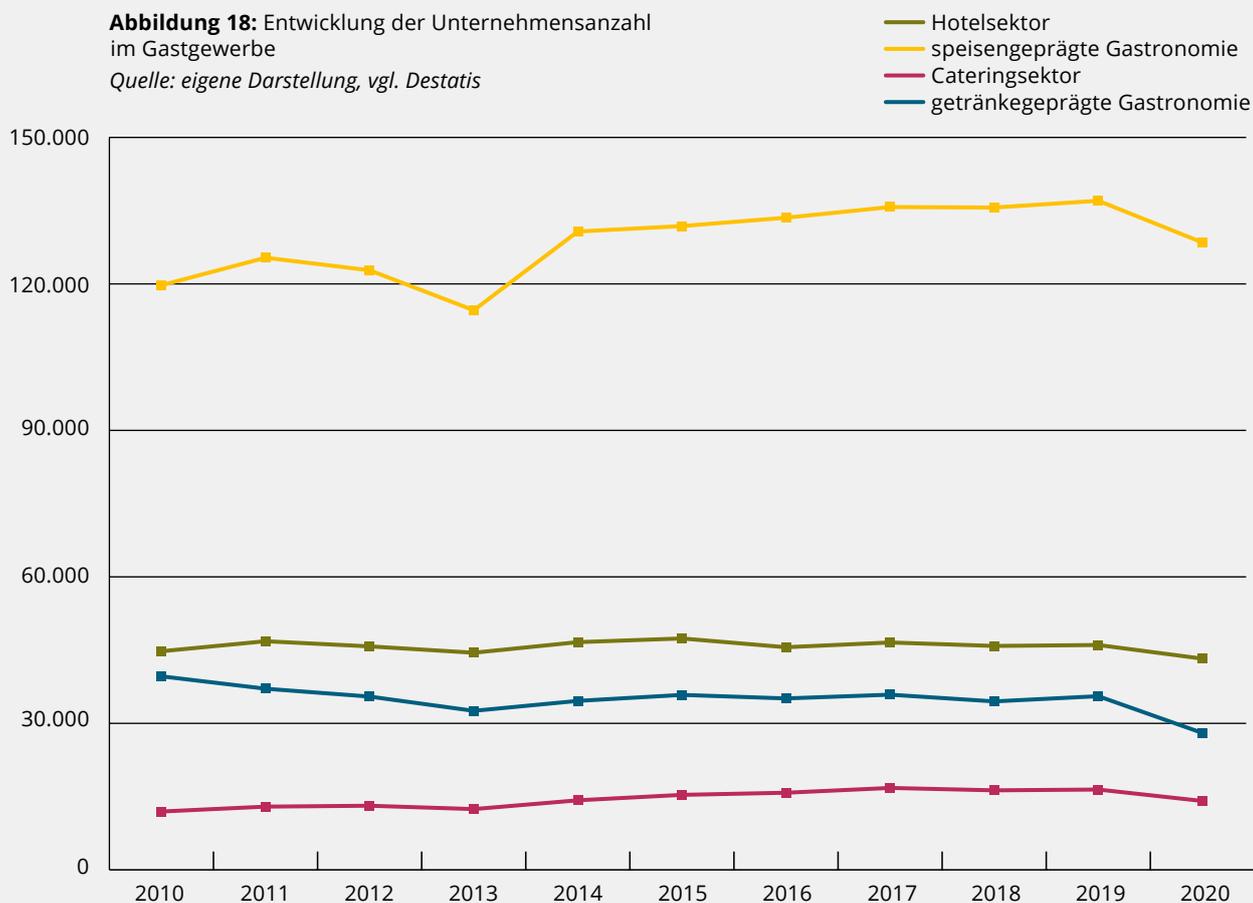
Im Jahr 2020 jedoch (Beginn der Coronapandemie) sank die Zahl der Unternehmen im Gastgewerbe gegenüber dem Vorjahr um neun Prozent. Jeder Sektor im Gastgewerbe verzeichnete einen Rückgang seiner Unternehmen. Obwohl die endgültigen Zahlen noch nicht vorliegen, ist zu erwarten, dass sich dieser Trend über die Coronakrise hinweg fortgesetzt und sogar beschleunigt hat.

Die Mehrwegangebotspflicht fällt also in eine Zeit, in der zahlreiche Unternehmen im Gastronomiesektor ihren Betrieb aufgeben.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Abbildung 18: Entwicklung der Unternehmensanzahl im Gastgewerbe

Quelle: eigene Darstellung, vgl. Destatis



Betrachtet man die absoluten Unternehmenszahlen, so sind insbesondere in der speisengeprägten Gastronomie (-8.532 Unternehmen) und getränkegeprägten Gastronomie (-7.532 Unternehmen) die Unternehmenszahlen zu Beginn der Coronapandemie zurückgegangen. Der Cateringsektor verzeichnet mit einem Rückgang von 14,2 Prozent ebenfalls einen starken Unternehmensschwund. Auch im Hotelsektor ging die absolute Zahl der Unternehmen um 6,1 Prozent zurück.

Die unterschiedlichen Entwicklungen nach Betriebsarten sind aber nicht nur auf die Auswirkungen der Coronapandemie zurückzuführen. Es zeigt sich beispielsweise in der speisengeprägten Gastronomie, dass die Zahl der Imbissstuben seit Jahren zunimmt, während die Anzahl der Restaurants mit herkömmlicher Bedienung kontinuierlich abnimmt. Der Rückgang der Unternehmensanzahl in der speisengeprägten Gastronomie im Jahr 2020 ist vor allem auf den Rückgang der Restaurants mit herkömmlicher Bedienung zurückzuführen. Dies wird auch in Tabelle 4 ersichtlich.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Tabelle 4: Anzahl der Unternehmen in der speisengeprägten Gastronomie (2015–2020)

Betriebsart	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Restaurants mit herkömmlicher Bedienung	78.706	79.958	78.796	78.908	77.503	70.000
Restaurants mit Selbstbedienung	3.153	3.124	3.034	3.453	3.790	3.109
Imbissstuben und Ähnliches	32.923	31.661	35.051	34.237	35.656	35.270
Cafés	11.731	11.878	12.100	11.527	11.610	12.062
Eissalons	5.333	6.935	6.760	7.514	8.465	8.050
speisengeprägte Gastronomie (insgesamt)	131.846	133.556	135.741	135.639	137.024	128.491

Quelle: Destatis

Die Anzahl der Betriebe in der getränkegeprägten Gastronomie ist seit 2010 tendenziell rückläufig, mit Ausnahme vereinzelter Wachstumsphasen (vgl. Quelle: Destatis). Die abnehmende Entwicklung der Anzahl der Unternehmen in der getränkegeprägten Gastronomie spiegelt vor allem die Entwicklung der Schankwirtschaften wider. Andere Betriebsarten in der getränkegeprägten Gastronomie gewannen dagegen bis 2019 an Bedeutung, auch wenn sie mengenmäßig noch nicht stark durchgeschlagen haben, wie Tabelle 5 zu entnehmen ist. Insgesamt blieb die absolute Anzahl der Betriebe also von 2015 bis 2019 konstant. Erst mit der Coronapandemie kam es auch in der getränkegeprägten Gastronomie zum Einbruch.

Tabelle 5: Anzahl der Unternehmen in der getränkegeprägten Gastronomie nach Gastgewerbe (2015–2020)

Betriebsart	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Schankwirtschaften	28.753	28.209	28.046	25.784	26.837	22.238
Diskotheiken und Tanzlokale	1.325	1.202	1.494	1.393	1.386	730
Bars	2.808	3.140	3.425	3.613	3.703	2.517
Vergnügungsorte	238	186	216	397	329	212
sonstige getränkegeprägte Gastronomie	2.704	2.367	2.691	3.309	3.307	2.333
getränkegeprägte Gastronomie (insgesamt)	35.828	35.104	35.872	34.497	35.563	28.031

Quelle: Destatis

Zwischen 2015 und 2019 ist die absolute Zahl der Betriebe im Hotelsektor Deutschlands leicht gesunken. Durch die Coronapandemie wurde dieser Trend noch mal verstärkt. Insgesamt ist die Anzahl der Unternehmen im Hotelsektor um mehr als 4.000 Unternehmen zwischen 2015 und 2020 zurückgegangen (siehe Tabelle 6). Hierbei ist zu beobachten, dass die Anzahl der Betriebsarten mit Speiseangebot (bspw. Hotels, Gasthöfe) rückläufig ist. Anders verhält es sich bei Betriebsarten mit einem hohen Anteil an Eigenverpflegung (bspw. Ferienunterkünfte, Campingplätze). Hier ist die Anzahl der Betriebe im Zeitraum von 2015 bis 2020 gestiegen.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Tabelle 6: Anzahl der Unternehmen im Hotelsektor (2015–2020)

Betriebsart	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hotels (ohne Hotels garnis)	12.973	12.526	12.117	11.929	12.232	10.200
Hotels garnis	7.483	6.212	6.877	6.536	6.040	6.096
Gasthöfe	9.078	9.106	8.776	8.102	7.784	7.551
Pensionen	6.134	5.141	5.321	5.515	5.235	5.775
Ferienunterkünfte u. ähnliche Beherbergungsstätten	8.892	9.771	10.429	10.897	11.652	10.737
Campingplätze	1.473	1.465	1.525	1.552	1.653	1.619
sonstige Beherbergungsstätten	1.356	1.370	1.518	1.324	1.448	1.273
Hotelsektor (insgesamt)	47.387	45.591	46.563	45.855	46.045	43.251

Quelle: Destatis

Auf den geringen Anteil des Hotelsektors am Verpackungsaufkommen von To-go-Lebensmitteln und -Getränken wurde bereits verwiesen (vgl. *Kapitel 3.1* und *Tabelle 1*). Trotzdem fallen auch hier Einwegverpackungen sowohl bei Getränken als auch bei Speisen an. Gerade in einem relativ abgeschlossenen System wie einem Hotel sollte die Etablierung von Mehrwegsystemen mit wenig Aufwand umsetzbar sein.

Im Cateringsektor stieg die Anzahl der Unternehmen seit 2015 kontinuierlich bis ins Jahr 2019. Aber auch hier war der Beginn der Coronapandemie ein folgenreicher Einschnitt. Vor allem nahm die Zahl der Event-Caterer im Zeitraum von 2015 bis 2019 enorm zu. Ein gegenläufiger Trend ist bei den Erbringern von Verpflegungsdienstleistungen (bspw. in Betrieben, Schulen oder Universitäten) erkennbar. Hier nahm die Zahl der Betriebe stetig ab (*Tabelle 7* zeigt diese Entwicklung).

Tabelle 7: Anzahl der Unternehmen im Cateringsektor (2015–2020)

Betriebsart	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Event-Caterer	4.918	5.821	7.208	7.771	7.438	5.605
Erbringung sonstiger Verpflegungsdienstleistungen	10.436	9.969	9.564	8.510	9.007	8.497
Cateringsektor (insgesamt)	15.354	15.790	16.772	16.281	16.445	14.102

Quelle: Destatis

Auch der Cateringsektor zeichnet sich durch eine Besonderheit aus. Denn viele Betrieben nutzen schon seit geraumer Zeit keine Einwegverpackungen mehr, um Getränke und Speisen zu distribuieren. Der Mehrweganteil am Verpackungsaufkommen ist mit 9,5 Prozent gemessen an den Stückzahlen der verwendeten Verpackungen im Vergleich zum Gastronomie- und Hotelsektor am höchsten (siehe hierzu *Kapitel 3.1* und *Tabelle 1*). Ein Erklärungsansatz hierfür ist, dass es sich gerade bei Kantinen in Betrieben oder Schulen und Universitäten um Distributionsstätten handelt, bei denen die Kundenbindung hoch ist. Wegen des regelmäßigen Wiederbesuchs ist die Rückgabe des Mehrweg-Leergutes einfach zu handhaben.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Mehrwegsysteme mit Pfand bieten sich in Kantinen an, weil man dann übrig gebliebenes Essen mitnehmen kann. Die Rückgabe ist dort einfach, da man sowieso regelmäßig an den Ort der Behältnisausgabe zurückkehrt.

Mehrwegsysteme mit Pfand bieten sich in Kantinen an, weil man dann übrig gebliebenes Essen mitnehmen kann. Die Rückgabe ist dort einfach, da man sowieso regelmäßig an den Ort der Behältnisausgabe zurückkehrt.

Die Angebotspflicht für Mehrwegalternativen gilt nur für Betriebe mit über 80 Quadratmetern Verkaufsfläche oder mehr als fünf Beschäftigten. Beide Kriterien müssen erfüllt sein, damit die Mehrwegangebotspflicht entfällt.

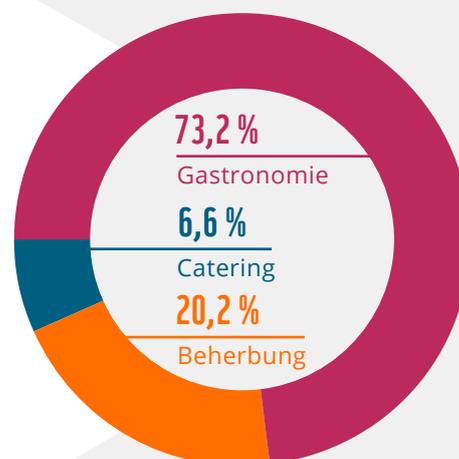
In dieser Studie kann nur das Kriterium der Beschäftigtenzahl herangezogen werden, denn es gibt keine umfassenden Daten zur Verkaufsfläche der Gastronomiebetriebe. Dies wird vermutlich auch das Monitoring der Einhaltung des neuen Gesetzes erschweren.

Tabelle 8 zeigt detailliert für die drei Sektoren Gastronomie, Catering und Hotel, wie viele Betriebe das Kriterium Beschäftigtenzahl erfüllen und potenziell unter die Mehrwegangebotspflicht fallen und wie viele Betriebe darüber liegen. Von den 213.876 Betrieben des Gastgewerbes erfüllen sektorenübergreifend 82.410 Betriebe das Beschäftigtenanzahlkriterium. Das entspricht 38,6 Prozent. 61,4 Prozent der Betriebe fallen allein schon aufgrund des Beschäftigtenkriteriums nicht unter die Mehrwegangebotspflicht.

Es ist davon auszugehen, dass der Anteil der Betriebe, die sowohl mehr als fünf Mitarbeiter:innen als auch eine Verkaufsfläche von über 80 Quadratmetern haben, etwas geringer ausfällt.

Tabelle 8: Anzahl der Unternehmen im Gastgewerbe im Jahr 2020 anhand der Anzahl der Beschäftigten

2020	Unternehmen	
	2015	2016 (in %)
Gastronomie	156.524	73,2
≤ 5 Beschäftigte	97.105	62,0
> 5 Beschäftigte	59.419	38,0
Beherbergung	43.252	20,2
≤ 5 Beschäftigte	25.575	59,1
> 5 Beschäftigte	17.677	40,9
Catering	14.101	6,6
≤ 5 Beschäftigte	8.787	62,3
> 5 Beschäftigte	5.314	37,7
Gastgewerbe	213.877	100,0



Quelle: Destatis

Besonders interessant für die Bewertung der Mehrwegangebotspflicht ist die Entwicklung in den einzelnen Sektoren und der sich dort vollziehende Strukturwandel.

Besonders interessant für die Bewertung der Mehrwegangebotspflicht ist die Entwicklung in den einzelnen Sektoren und der sich dort vollziehende Strukturwandel. In der speisengeprägten Gastronomie zeigt sich beispielsweise, dass größere Restaurants mit herkömmlicher Bedienung abnehmen, die Anzahl von Imbissbuden hingegen zunimmt.

Die Anzahl der Betriebe, die von der Mehrwegangebotspflicht betroffen sind, wird daher wohl auch in Zukunft weiter schrumpfen, voraussichtlich sogar sehr stark. Im Ergebnis wird die Wirkung des neuen Gesetzes unter dem Strukturwandel in der Gastronomie leiden.

Hinzu kommt folgender Punkt: Es sind gerade die Betriebe mit kleinen Verkaufsräumen, die den To-go-Bedarf der Endverbraucher:innen mit einem hohen Aufkommen von Einwegverpackungen bedienen.

Außer-Haus-Konsum

Der Außer-Haus-Konsum ist stark gewachsen. Wesentliche Treiber dafür sind unter anderem (GVM 2018):

- wachsender Wohlstand
- wachsende Bevölkerung
- verändertes Verzehrverhalten, z. B. selteneres Kochen, Nutzung von Lieferdiensten

Wohlstandsentwicklung

Gradmesser des steigenden Wohlstandes ist das Bruttoinlandsprodukt. Das Bruttoinlandsprodukt stieg mit Ausnahme von 2020 seit 2010 an. Die Entwicklung 2020 war Folge der Coronapandemie und der damit verbundenen Lockdowns.

Im gesamten Zeitraum (2010–2021) wuchs das Bruttoinlandsprodukt um 14,6 Prozent (preisbereinigt).

Ein gestiegenes Einkommen führt in der Regel zu einer Verschiebung der Nachfrage hin zu teureren Konsumalternativen. Der Verzehr fertig zubereiteter Speisen und Getränke ist in der Regel teurer als die eigenständige Zubereitung von Essen und Trinken. Verglichen mit der eigenen Zubereitung von Speisen ist die Besorgung von To-go-Produkten aufwandsarm.

Bevölkerungsentwicklung

Die Zunahme des Verpackungsaufkommens im Allgemeinen und des Verbrauchs von Gastroverpackungen im Besonderen erklärt sich auch durch die wachsende Gesamtbevölkerung.

Die Bevölkerungsentwicklung wird auf Basis des Zensus ermittelt. Im Zeitraum 2011 bis 2021 wuchs die Bevölkerung in Deutschland um 2,9 Millionen Menschen. Dies entspricht einem Zuwachs von 3,6 Prozent.

Erwerbstätigenquote

Die Erwerbstätigenquote unter Männern stagniert weitgehend. Gegenüber 1991 ist die Erwerbstätigenquote lediglich um einen Prozentpunkt von 78,4 auf 79,4 Prozent gestiegen.

Die Erwerbstätigenquote von Frauen stieg dagegen deutlich. Im Jahr 2021 betrug die Erwerbstätigenquote unter Frauen 72,1 Prozent. Dagegen lag sie 1991 noch bei 57,0 Prozent. Dies entspricht einem Zuwachs von 26,5 Prozent bzw. 15,1 Prozentpunkten.

Das hat Folgen für das Verzehrverhalten in vielerlei Hinsicht:

- Mehr Erwerbstätige essen mittags auswärts.
- Kinder essen mittags häufiger in einer Kantine oder auswärts, wenn beide Elternteile arbeiten.
- Mehr Erwerbstätige essen auf dem Weg zur Arbeitsstelle und auf dem Weg von der Arbeitsstelle nach Hause.
- Mehr Erwerbstätige nehmen Take-Home-Mahlzeiten auf dem Weg von der Arbeit nach Hause mit oder nehmen nach der Arbeit einen Lieferdienst in Anspruch.

Die Faktoren

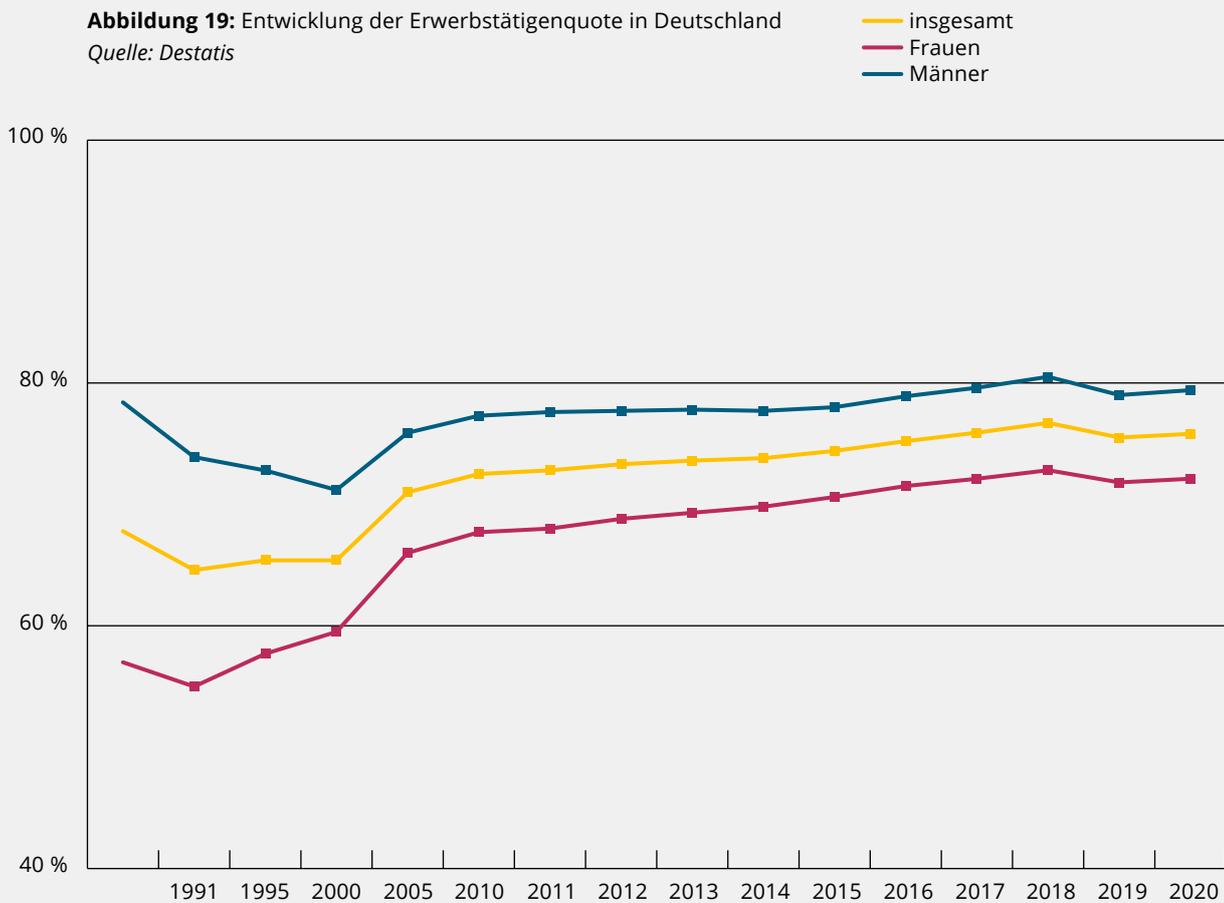
- Zeit (Bestellen ist weniger zeitaufwändig)
- Mobilität (mehr Gelegenheit zum To-go-Konsum)
- Individualisierung (weniger gemeinsame Mahlzeiten)

wirken sich allesamt positiv auf die Nutzung von Lieferdiensten oder To-go-Produkten aus.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Abbildung 19: Entwicklung der Erwerbstätigenquote in Deutschland

Quelle: Destatis



Zu den schon aufgezeigten Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt und die dadurch resultierenden Verhaltensänderungen kommen weitere Veränderungen im familiären Zusammenleben hinzu (GVM 2018):

- Alleinerziehende haben ein knappes Zeitbudget, was gewerbliche Verpflegungsangebote attraktiv macht.
- Familien leben häufig getrennt in verschiedenen Regionen (bspw. sind Großeltern-Enkel-Synergien seltener geworden). Hierdurch wird private Verpflegung der Großeltern und Enkel unattraktiver: Großeltern müssten für sich allein kochen; Kinder sind je nach Alter noch nicht in der Lage, selbst zu kochen.
- Dies begünstigt auch sogenannte Schlüsselkinder oder auch Bäckereikinder (Kinder, die einen Hausschlüssel haben und für einige Zeit am Tag auf sich allein gestellt sind und häufig ihren Lebensmittelbedarf in Bäckereien decken). Auch hier bieten sich Sofort-Verzehr und Außer-Haus-Verzehr als simple Lösung für die Nahrungsaufnahme an.

Die bevölkerungsstrukturellen Veränderungen lassen sich z. B. an der Zahl der Einpersonenhaushalte ermessen.

Haushaltsentwicklung

Die Gesamtzahl der Haushalte stieg von 34,6 Millionen im Jahr 1991 auf 40,7 Millionen im Jahr 2021. Dies entspricht einer Zunahme von 6,1 Millionen Haushalten. Diese Entwicklung ist insbesondere auf die gestiegene Anzahl der Einpersonenhaushalte zurückzuführen.

Die Anzahl der Einpersonenhaushalte wuchs in diesem Zeitraum um 5,2 Millionen (von 11,4 Millionen im Jahr 1991 auf 16,6 Millionen in 2021). Dies entspricht einem Zuwachs von 45,6 Prozent.

Insgesamt nimmt der Anteil der Einpersonenhaushalte an der Gesamtzahl der Haushalte zu. Während der Anteil der Einpersonenhaushalte Anfang der 90er-Jahre noch bei 32,9 Prozent lag, pendelt er sich nun mittlerweile bei 40 Prozent ein (40,8 Prozent im Jahr 2021).

In der Folge werden Mahlzeiten häufiger außer Haus konsumiert oder wird ein Lieferdienst genutzt, da Alleinlebende seltener nur für sich kochen (vgl. BMEL 2018).

Häufigkeit des Kochens

Im Allgemeinen sinkt die Bereitschaft, selbst zu kochen, leicht. Der Anteil der Bevölkerung, der täglich oder zwei- bis dreimal pro Woche kocht, liegt aber immer noch bei circa 80 Prozent.

Im Allgemeinen sinkt die Bereitschaft, selbst zu kochen, leicht. Der Anteil der Bevölkerung, der täglich oder zwei- bis dreimal pro Woche kocht, liegt aber immer noch bei circa 80 Prozent. Doch auch hier zeigt sich ein Einfluss durch die Coronapandemie. Die Häufigkeit, selbst zu kochen, wie auch der Stellenwert des gemeinsamen Kochens nahmen im Zuge der Pandemie bei Personen, die vorher zwei- bis dreimal in der Woche gekocht hatten, zu. Interessant ist allerdings, dass die Zahl der selten oder nicht kochenden Personen relativ konstant blieb (siehe *Abbildung 20*). Dass es zeitweise aufgrund der Lockdowns nicht möglich war, im Restaurant essen zu gehen, erklärt wohl den Anstieg an geliefertem Essen.

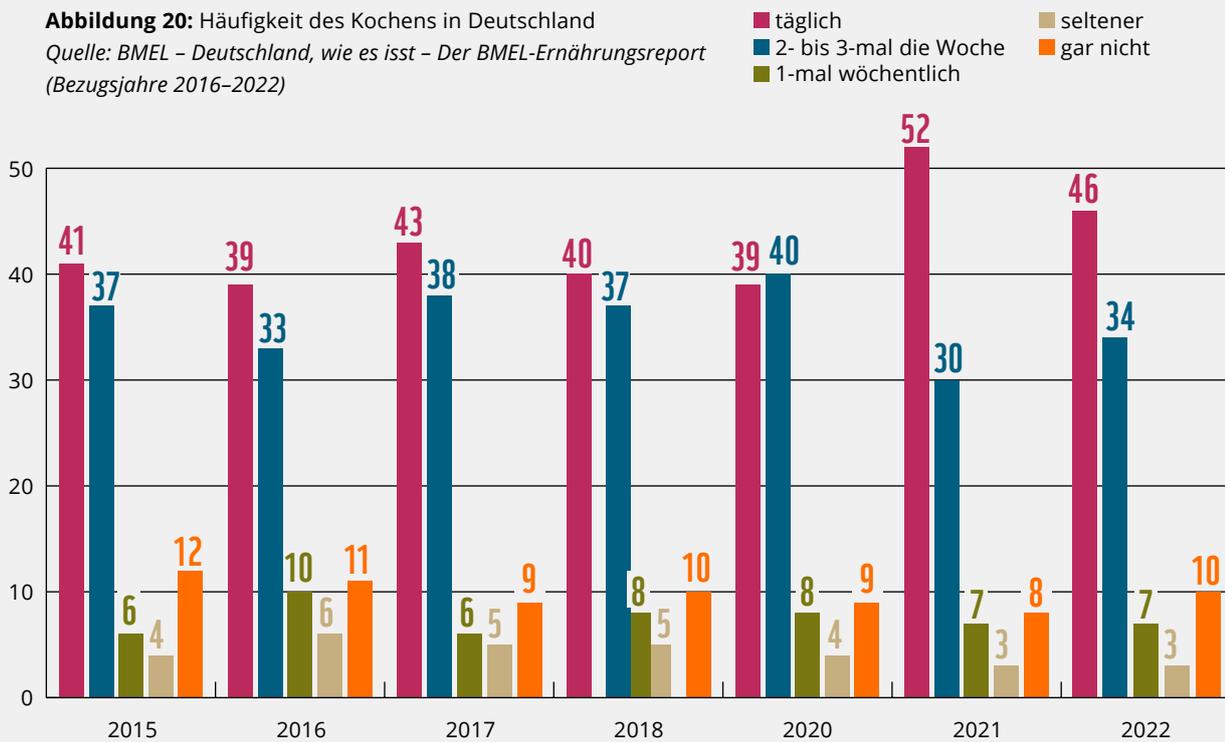
Abbildung 21 stellt diese Entwicklung dar. Sie zeigt zudem, dass die Häufigkeit, Lieferdienste in Anspruch zu nehmen, 2022 wieder leicht abnahm. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Entwicklung langfristig wieder dem Zustand von vor der Pandemie annähern wird und die Grundtrends in der Lebensmittelzubereitung wieder Platz greifen werden.

Generell gilt, dass die Wahrscheinlichkeit, Lieferdienste in Anspruch zu nehmen, sinkt, wenn man regelmäßig selbst kocht.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Abbildung 20: Häufigkeit des Kochens in Deutschland

Quelle: BMEL – Deutschland, wie es isst – Der BMEL-Ernährungsreport (Bezugsjahre 2016–2022)

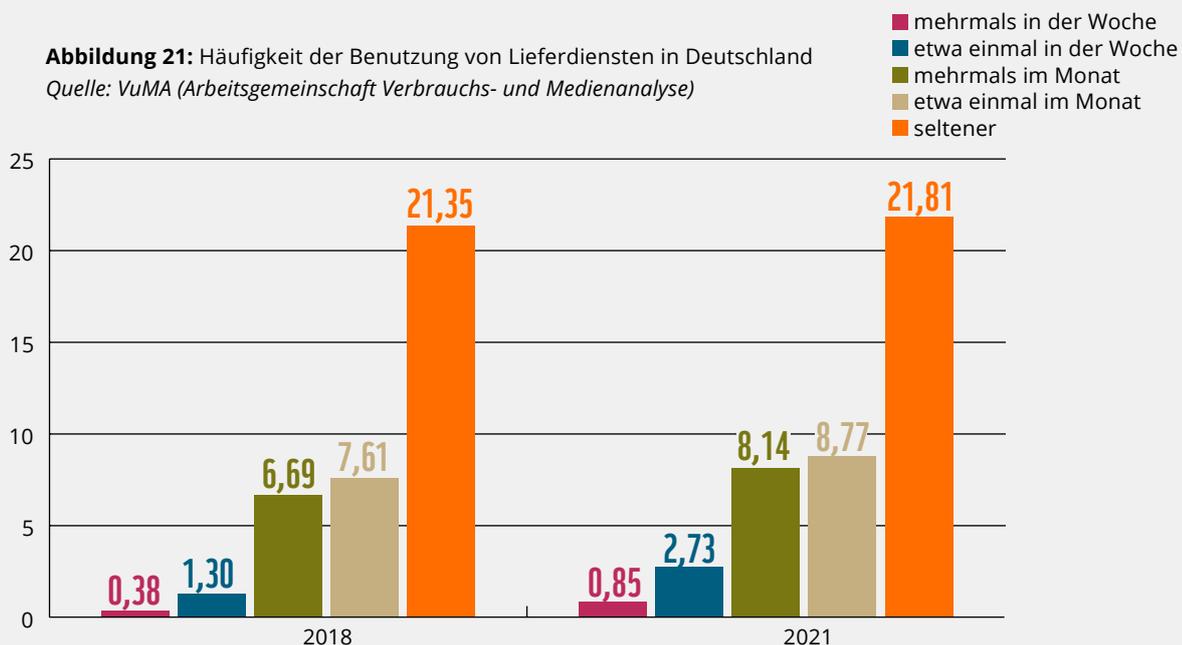


Lieferdienste

Wie erwähnt wurden in den vergangenen Jahren vermehrt Lieferdienste zur Nahrungsversorgung in Anspruch genommen. Dass vorübergehend häufiger gekocht wurde, blieb ohne negativen Einfluss auf dieses Nutzungsverhalten. Stattdessen wurden die Besuche in gastronomischen Betrieben seltener. Mit der häufigeren Nutzung von Lieferdiensten geht höherer Bedarf an Verpackungen für Getränke und Speisen einher.

Abbildung 21: Häufigkeit der Benutzung von Lieferdiensten in Deutschland

Quelle: VuMA (Arbeitsgemeinschaft Verbrauchs- und Medienanalyse)



5.2 ÖKOLOGISCHE BEWERTUNG

Die ökologischen Auswirkungen von Verpackungen lassen sich mit verschiedenen Methoden bewerten. Am gängigsten sind (vgl. UBA 2019, UBA 2020, Kleinhückelkotten et al. 2022, Bertling et al. 2022, Gallego-Schmid et al. 2019):

- CO₂-Bilanz
- abfallwirtschaftliche Bewertung (bzw. Abfallvermeidung oder Materialeffizienz)
- (E-)LCA – (Environmental) Life Cycle Assessment
- Ökologischer Fußabdruck
- MIPS – Material-Input pro Serviceeinheit
- Litteringanalyse

Abbildung 22: Methoden zur Bewertung der ökologischen Auswirkungen
Quelle: eigene Darstellung, GVM



Nach der Skizzierung der wichtigsten Methoden soll dann detaillierter noch auf zwei Aspekte eingegangen werden: die CO₂-Bilanzen der unterschiedlichen Behältnisse und das zunehmende Problem mit Littering.

Diese beiden Aspekte sind von besonderer Relevanz, weil sie die für die Politik zentralen Punkte berühren und Anlass zur Konzeption des Gesetzes waren. In der Beschlussempfehlung des 16. Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit wurde dies als Problemstellung wie folgt beschrieben:

„Am 2. Juli 2019 ist die Richtlinie (EU) 2019/904 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt in Kraft getreten. Ziel der Richtlinie ist es, die Auswirkung von solchen Kunststoffprodukten zu verringern, die besonders häufig als Abfall an europäischen Stränden gefunden wurden.“

Quelle: Deutscher Bundestag, Drucksache 19/29385 (S. 1)

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

„Mit dem Gesetzentwurf wird eine weitere ökologische Fortentwicklung des Verpackungsgesetzes angestrebt. Durch die Novellierung sollen zugleich das Ressourcenmanagement und die Ressourceneffizienz in Deutschland weiter verbessert werden.“

Quelle: Deutscher Bundestag, Drucksache 19/29385 (S. 2)

CO₂-Bilanz

- herangezogen am häufigsten zur Bewertung von Nachhaltigkeit
- Verglichen wird die anfallende CO₂-Emission für die Herstellung sowie Entsorgung der Verpackungen.
- Teil des LCA – Life Cycle Assessment

Abfallwirtschaftliche Bewertung (bzw. Abfallvermeidung oder Materialeffizienz)

- Zentrale Fragestellungen sind dabei:
 - die Höhe des Abfallaufkommens
 - die Menge der eingesparten Verpackungen
 - die Menge des eingesetzten Packmittels pro Füllgut
- Bewertung der in Verkehr gebrachten Menge von Verpackungen
- Vergleich der Verpackungsmenge im Verhältnis zum Füllgut, die in diesen Verpackungen distribuiert wird
- Ein Vergleich ist auch unter Einbezug der Nutzungen möglich.

(E-)LCA – (Environmental) Life Cycle Assessment

- Bewertung der Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus hinweg
- Grundsätze der Methode beschrieben in den Leitlinien ISO 14040:2006 sowie 14044:2006
- Die Bewertung der CO₂-Bilanz ist Teilbereich des LCA.
- überdies: Definierung weiterer Parameter zur Bewertung des Einflusses auf die Umwelt, z. B.:
 - Versauerungspotenzial
 - Primärenergiebedarf
 - Potenzial zur Zerstörung der Ozonschicht
 - Einsatz nicht-erneuerbarer Rohstoffe
 - Humantoxizitätspotenzial
 - u. v. m.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Ökologischer Fußabdruck

- Bewertung des Naturverbrauchs, der notwendig ist, um das Produkt zu erzeugen und zu entsorgen
- gemessen in „gha – globaler Hektar“

MIPS – Material-Input pro Serviceeinheit

- Bestimmung des Rohstoffeinsatzes und Vergleich zwischen den Produkten:
 - Erfassung des Energiestroms
 - Erfassung des Materialstroms

Litteringanalyse

- Messung oder Modellierung und Bewertung der (vorsätzlich oder fahrlässig) entsorgten Abfälle im öffentlichen Raum

CO₂-Bilanz

Übersicht einzelner Einflussfaktoren auf die CO₂-Bilanz

Abbildung 23: Einflussfaktoren auf die CO₂-Bilanz

Produktgruppe	Begründung/Anmerkung
Herstellungsort der Verpackungen	Bei regional hergestellten Packmitteln werden die Emissionen aus dem Transport eingespart.
Entfernung des Spülzentrums	Näher gelegene Spülzentren bewirken, dass weniger Emissionen durch den Transport aufkommen.
Materialeinsatz	Desto materialintensiver ein Packmittel, desto mehr Emissionen fallen bei der Herstellung an.
Packstoffeinsatz	Die Wahl des Packstoffes wirkt sich ebenfalls auf die Bilanz aus.
Energiemix bei der Herstellung der Packmittel	Durch die Verwendung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen werden weniger Emissionen frei.
Energiemix beim Spülen der Verpackungen	Gleiches gilt für die Aufbereitung des warmen Wassers für das Spülen der Verpackungen.

Quelle: eigene Darstellung, GVM

Bei diesem Abschnitt handelt es sich um eine Zusammenstellung von Literaturergebnissen ohne Anspruch auf Vollständigkeit und abschließende Bewertung. Betrachtet wird, ab wann die Herstellung und Entsorgung eines Mehrwegbehältnisses einen positiveren Umwelteffekt hat als die Herstellung eines Einwegbehältnisses.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Da Mehrwegbehältnisse in aller Regel schwerer als Einwegbehältnisse sind, sind die Emissionen, die bei Herstellung und Entsorgung entstehen, höher (siehe Tabelle 9 und Tabelle 10). Mehrwegbehältnisse können jedoch wiederverwendet werden. Somit reduzieren sich die anfallenden Emissionen mit der Anzahl der Nutzungen. Je häufiger eine Mehrwegverpackung also wiederverwendet wird, desto besser ist die jeweilige Bilanz.

Zunächst wird die CO₂-Bilanz von Getränkebechern dargestellt. Anschließend erfolgt ein Vergleich der CO₂-Bilanz von Speisebehältnissen.

Tabelle 9: CO₂-Bilanz von EW- und MW-Getränkebechern in g CO₂e

Getränkebecher	g CO ₂ e
PP-MW-Becher (27,6 g)	78,7
Papp-EW-Becher (7,8 g) 200 ml	10,2
Papp-EW-Becher (12,0 g) 200 ml	7,7
Papp-EW-Becher (10,7 g) 300 ml	8,8
Papp-EW-Becher (18,4 g) 300 ml	4,5
PS-EW-Becher (4,1 g) 180 ml	6,6

Quelle: UBA (2019)

Erläuterungen zu **Tabelle 9:**

Die Werte sind aus der UBA-Studie „Untersuchung der ökologischen Bedeutung von Einweggetränkebechern im Außer-Haus-Verzehr und mögliche Maßnahmen zur Verringerung des Verbrauchs“ (2019) entnommen.

Die Einwegbecher wurden unter Berücksichtigung der Verdeckelungsquote bilanziert. D. h., der Bilanzierung der Einwegbecher liegt ein Anteil von Bechern mit und ohne Deckel zugrunde. Das hier ausgewiesene Bilanzierungsergebnis des Mehrwegbechers berücksichtigt nicht den Deckel. In der Studie von 2019 ist die damalige Praxis abgebildet, die die Ausgabe der Becher mit und ohne Einwegdeckel berücksichtigt.

Heute werden die Mehrwegbecher auch mit Pfanddeckel/Mehrwegdeckel angeboten. Für die heutigen Mehrwegdeckel liegt keine CO₂-Bilanz vor. Daher wird nur der Becher-Body berücksichtigt.

Sowohl für die Einweg- als auch die Mehrwegbecher wird die Verwertung über Müllverbrennungsanlagen angenommen.

Mehrwegbehältnisse können gegenüber Einwegbehältnissen die anfallenden Treibhausgasemissionen pro Nutzung reduzieren, da sie wiederverwendet werden können. *Abbildung 24* veranschaulicht dies. Die Umlaufzahl wirkt sich positiv auf die anfallenden Emissionen für Herstellung und Entsorgung aus.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

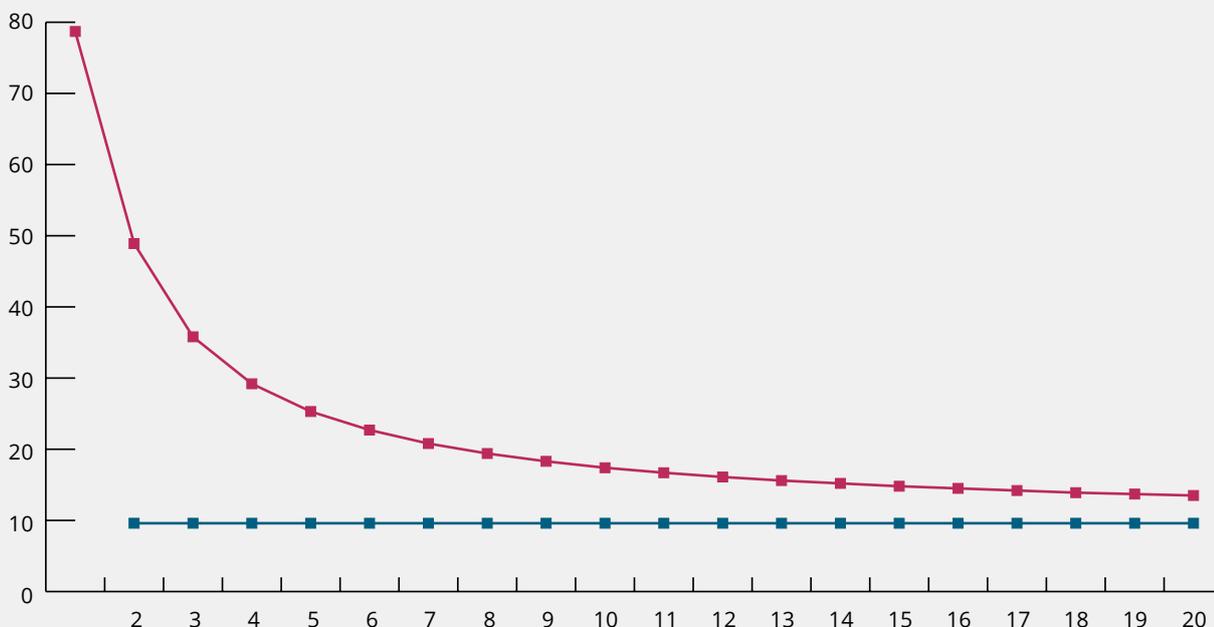
Die Wiederverwendung der Mehrwegbehältnisse setzt voraus, dass sie gespült werden. Dies ist eine zusätzliche Umweltlast, die sich nach der ersten Nutzung bei jedem Vorgang wiederholt. Sie ist somit als Konstante anzusetzen (siehe Abbildung 24).

Für die Spülung der Mehrwegbecher und den Transport hin und zurück zum Spülzentrum (ca. 100 Kilometer Entfernung) wird eine Belastung von 9,55 Gramm CO₂e angenommen.

Abbildung 24: CO₂-Bilanz eines Mehrwegbechers (in g CO₂e) in Abhängigkeit von der Umlaufzahl und unter Berücksichtigung des Spülens

— Spülen und Logistik
— PP-MW-Becher (27,6 g)

Quelle: UBA (2019)



Die Ergebnisse zeigen, dass Mehrwegbecher mindestens achtmal wiederverwendet werden müssen, um eine bessere CO₂-Bilanz aufweisen zu können als ein Papp-Einwegbecher mit einem Füllvolumen von 200 Millilitern. Bei anderen Materialien, z. B. einem Polystyrol-Einwegbecher (Füllvolumen 180 Milliliter), werden 13 Nutzungen nötig, um zu einer besseren CO₂-Bilanz zu führen.

Unter Einbezug des Spülens und der Redistribution der Behältnisse sind mehr als 25 Nutzungen bis zur positiven Ökobilanz nötig (vgl. UBA 2019). Es ist jedoch davon auszugehen, dass Mehrwegbecher bereits früher bessere Ergebnisse erreichen, da sie mit etwas höherer Wahrscheinlichkeit einem hochwertigen Recycling zugeführt werden.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Im Vergleich zu Einwegverpackungen sind Mehrwegabfüller zur Rücknahme der Verpackungen verpflichtet. Zudem wird die Rückgabe der Verpackung durch den Hersteller incentiviert, indem er z. B. beschädigte Verpackungen gegen neue austauscht. Einwegverpackungen werden dagegen häufig nicht in die dafür vorgesehenen Abfallbehälter geworfen und somit nicht über die Straßenreinigung einer energetischen Verwertung zugeführt.

Tabelle 10: CO₂-Bilanz von EW- und MW-Speisebehältnissen in g CO₂e

	Speisebehältnisse	g CO₂e
(A)	Aluminiumschale (7,6 g + Pappdeckel 6,9 g)	76
(B)	EPS (7,8 g)	51
(C)	PP-MW-Schale (32 g)	151
(D)	PP-MW-Bowl (270 g)	664

Quelle: Gallego-Schmid et al. (2019) sowie Kauertz (2021)

Die in Tabelle 10 dargestellten Werte sind zwei Quellen entnommen. Die Methode zur Ökobilanzierung ist ISO-normiert. Dennoch ist ein Vergleich von CO₂-Bilanzen schwierig, da eine Fülle von Einflussfaktoren auf die Bilanzierungsergebnisse wirkt und auch unterschiedliche Annahmen getroffen werden.

Welche Einflussfaktoren fließen nun in die Bewertung mit ein, und kann näherungsweise eingeschätzt werden, ab wann Mehrwegbehältnisse weniger negative ökologische Auswirkungen haben als Einwegverpackungen?

Erläuterung zu den Verpackungen aus Tabelle 10:

Die Verpackungen (A), (B) und (C) entstammen der Studie von Gallego-Schmid et al. (2019).

Folgende Annahmen wurden dabei getroffen:

- Verpackung (A) und (C) werden aus China importiert.
- Verpackung (B) wird in Europa produziert.
- Für die Entsorgung der Verpackungen wurden Durchschnittswerte der Verwertung in der EU für die verschiedenen Materialfraktionen angenommen:
 - Verpackung (A) wird vorwiegend einer stofflichen Verwertung zugeführt.
 - Verpackung (B) und (C) werden hauptsächlich einer energetischen Verwertung zugeführt.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Verpackung (D) entstammt einem Diskussionsbeitrag von Benedikt Kauertz im Rahmen der Veranstaltung „Take-Away ohne Müll“. Folgende Annahmen bzw. Ergebnisse wurden ausgewiesen:²⁸

- 460 g CO₂e entfallen auf die Herstellung der PP-Bowl.
- 294 g CO₂e wurden für die Entsorgung der Bowl angesetzt.
- Die Entsorgung der Verpackungen findet vorwiegend über MVAs statt.
- Der Faktor „Spülen und Logistik“ wird mit 47,7 g CO₂e angesetzt.
- Die Entfernung zum Spülzentrum und für die Redistribution beträgt jeweils 100 km.

Abbildung 25: CO₂-Bilanz von Speisebehältnissen (in g CO₂e) in Abhängigkeit von der Umlaufzahl

— PP-MW-Schale (32 g)
— PP-MW-Bowl (270 g)

Quelle: Gallego-Schmid et al. (2019)

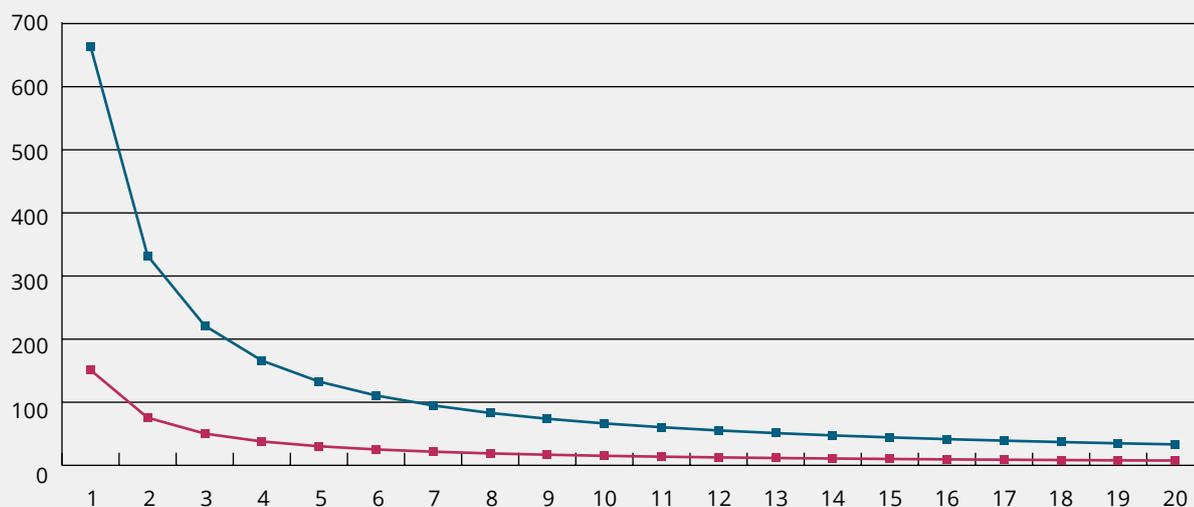


Abbildung 25 zeigt, dass die leichtere Verpackung anfänglich eine deutlich geringere CO₂-Bilanz aufweist. Die Differenz zwischen beiden Alternativen wird jedoch mit jedem erreichten Umlauf kleiner.

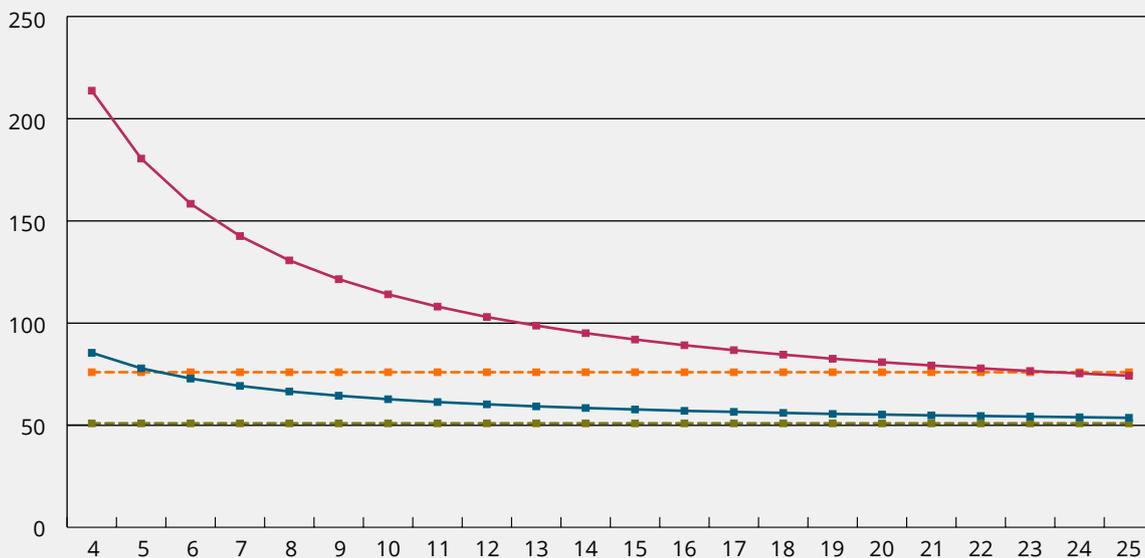
²⁸ Die Ergebnisse sind abgeleitet. Die ursprünglichen Angaben wurden in Kilogramm ausgewiesen und für 1.000 Verpackungen dargestellt. Zum Vergleich der Ergebnisse von Gallego-Schmid wurden die Angaben daher umgerechnet.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Abbildung 26: CO₂-Bilanz von Speisebehältnissen (in g CO₂e) in Abhängigkeit von der Umlaufzahl und im Vergleich zu Einwegalternativen

Quelle: nach Gallego-Schmid et al. (2019), Kauertz (2021), eigene Darstellung, GVM

— PP-MW-Schale (32 g)
— PP-MW-Bowl (270 g)
— Aluminiumschale (7,6 g+ Deckel 6,9 g)
— EPS (7,8 g)



Gallego-Schmid et al. weisen keinen Wert für die Wiederverwendung (Spülen & Logistik) der Verpackungen aus. Vereinfachend wird daher der Wert von 47,7 g CO₂e für beide Verpackungen angenommen.²⁹ Unter Beachtung des Faktors Spülen und Logistik weist die PP-MW-Schale für Speisen ab sechs Nutzungen (Verpackung [C]) eine positivere CO₂-Bilanz im Vergleich zu einer Aluminiumschale auf.

Bei der ökobilanziellen Bewertung von Verpackungen fließen eine Reihe von Annahmen in die Bilanz ein. Die Annahmen werden z. T. auf durchschnittlichen aktuellen Gegebenheiten getroffen, z. B. hinsichtlich des Mix aus Primärenergie. Folglich gibt es noch weitere Optimierungspotenziale und Spielräume zur Minderung der ökologischen Auswirkungen.

Littering

Unter „Littering“ versteht man das unachtsame Wegwerfen oder Liegenlassen von Abfällen im öffentlichen Raum. Die Abfälle finden also nicht ihren Weg in die dafür angedachten Abfalleimer, Papierkörbe oder ähnliche Behältnisse. Explizit nicht unter Littering fällt die illegale Entsorgung von Haushalts-, Industrie- oder Gewerbeabfällen mit dem Ziel, Entsorgungskosten zu sparen. Die Abfälle, die durch Littering im öffentlichen Raum landen, werden als „Litter“ bezeichnet.

²⁹ Siehe Kauertz, B. (2021): Umweltbewertung von Mehrwegserviceverpackungen. Folien im Rahmen der Veranstaltung „Take-Away ohne Müll“ – Handlungsmöglichkeiten den Verpackungsabfall von Essen-to-go zu reduzieren.

Unterschieden werden muss allerdings noch zwischen aktivem und passivem Littering. Unter „passivem Littering“ versteht man, dass durch sorgloses Handeln³⁰ Littering billigend in Kauf genommen wird. Unachtsamkeit oder nicht vorhergesehene Umstände sorgen dafür, dass Verpackungsabfall im öffentlichen Raum landet.³¹ Gleichwohl landen sowohl bei aktivem als auch beim passiven Littering Ressourcen an Orten, an denen sie eigentlich nichts zu suchen haben – mit teils enormen Folgen für die Umwelt.

Da sich Litter in der Regel auch dadurch auszeichnet, dass die Abfälle recht leicht sind, könnten Mehrwegspeiseverpackungen im To-go-Bereich (die in der Regel deutlich schwerer als ihre Einwegpendants sind) eine Maßnahme gegen Verpackungsmüll im öffentlichen Raum sein.

Eine Studie von Breitbarth aus dem Jahr 2014 zeigt, dass sich Litter an unterschiedlichen Untersuchungsorten zu circa 50 Prozent aus Getränke- und Take-Away-Verpackungen zusammensetzt. Mehrwegverpackungen in diesen Bereichen bieten also tatsächlich Potenzial, Litter zu vermeiden.

Mehrweglebensmittelverpackungen können eine Maßnahme gegen Litter sein. Beispielsweise bieten Pfandsysteme einen Anreiz, die Verpackungen nach Nutzung wieder zurückzugeben.

Mehrweglebensmittelverpackungen können eine Maßnahme gegen Litter sein. Beispielsweise bieten Pfandsysteme einen Anreiz, die Verpackungen nach Nutzung wieder zurückzugeben. Selbst wenn Konsument:innen die Mehrwegverpackung achtlos im öffentlichen Raum liegen lassen, sorgen Pfandsammler:innen dafür, dass die Verpackung wieder zurückgegeben wird.

Viele Systemanbieter nehmen auch beschädigte Mehrwegverpackungen zurück, was auch gegen Litter wirken kann. Dies zeigen die Interviews mit den Systemherstellern. Denn die Rücklaufquoten wurden von allen Systemherstellern mit über 98 Prozent angegeben. Der Anteil der externen Verluste beträgt demnach ca. ein bis zwei Prozent. Der Anteil, der als Litter im öffentlichen Raum landet, dürfte noch geringer sein. Denn es besteht die Möglichkeit, dass Mehrwegbehältnisse in privaten Haushalten gesammelt werden (bepfundete Mehrwegkaffeebecher), über die haushaltsnahe Sammlung von Leichtstoffverpackungen der dualen Systeme erfasst oder über den Hausmüll beseitigt werden.

Aus den Rückgabequoten lassen sich keine direkten Aussagen über die Umlaufzahlen über die gesamte Lebensdauer der Mehrwegbehältnisse ableiten. Denn neben den externen Verlusten von nicht zurückgegebenen Mehrwegbehältern gibt es auch interne Verluste, die z. B. entstehen

30 Beispielsweise durch Entsorgung in überfüllten Abfalleimern im öffentlichen Raum.

31 Vgl. hierfür Breitbarth (2014): Auswirkungen des Littering, Ursachen, Eintragspfade, Auswirkungen, erste Daten, S. 57,

durch Aussortierung von:

- defekten Mehrwegbehältern
- Mehrwegbehältern, die hygienischen Standards nicht mehr gerecht werden
- Mehrwegbehältern, die Abriebspuren aufweisen

Es ist davon auszugehen, dass ein hoher Anteil von Einweggetränkebechern nicht über duale Systeme entsorgt wird, da sie vor allem außer Haus verzehrt werden und in öffentlichen Abfallbehältern landen.

5.3 EINORDNUNG ERSATZ EINWEGKUNSTSTOFFLEBENSMITTELVERPACKUNGEN DURCH ANDERE PACKSTOFFE

Es stellt sich die Frage, in welchem Maße sich Einwegkunststoffverpackungen in Zukunft durch andere Packstoffe ersetzen lassen.

Rechtliche Einordnung

Nach dem neu eingeführten § 3 Abs. 4a VerpackG sind „Einwegkunststoffverpackungen [...] Einwegverpackungen, die ganz oder teilweise aus Kunststoff bestehen.“ Der ebenfalls neu eingeführte § 3 Abs. 21 VerpackG definiert Kunststoff als „Werkstoff bestehend aus einem Polymer nach Art. 3 Nr. 5 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH] [...], dem möglicherweise Zusatzstoffe oder andere Stoffe zugesetzt wurden und der als Hauptstrukturbestandteil von Endprodukten fungieren kann; ausgenommen sind Werkstoffe aus natürlichen Polymeren, die nicht chemisch modifiziert wurden.“

Durch das Zusammenspiel dieser Definitionen ist klargelegt, dass auch ein minimaler Kunststoffanteil z. B. in einer Beschichtung ausreicht, um eine Verpackung zur Einwegkunststoffverpackung zu machen (siehe zu dieser rechtlichen Einordnung auch beispielsweise: Die Produktkanzlei: Novelle VerpackG – Neue Vorgaben für Einwegkunststoffverpackungen). Für Einweggetränkebecher gilt, unabhängig von der Frage, ob in ihnen Kunststoff verarbeitet ist, die Mehrwegangebotspflicht.

Verpackungstechnische Einordnung

Aus verpackungstechnischer Sicht ist zu fragen, ob Lebensmittelbehälter mit Kunststoff technisch durch andere Materialien ohne Kunststoff ersetzt werden können.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

Abbildung 27: Verpackungstechnische Einordnung

Getränkebecher	derzeit kein legaler Ersatz möglich
	Ersatz durch Papier-Mono (in Ausnahmefällen)
Lebensmittelbehälter	Ersatz durch Papier mit Beschichtungen aus natürlichen Polymeren, die nicht chemisch modifiziert sind
	Ersatz durch unbeschichtete Aluminiumbehälter bzw. -folien

Quelle: eigene Darstellung, GVM

An Barrieren auf der Basis von natürlichen Polymeren, die nicht chemisch modifiziert sind, wird gearbeitet. Die Einschränkung „nicht chemisch modifiziert“ grenzt die technischen Möglichkeiten des Ersatzes durch Biopolymere entscheidend ein. Denn viele in Frage kommende Biopolymere (z. B. modifizierte Proteine) sind chemisch modifiziert.

Es lässt sich derzeit nicht abschließend voraussagen, ob sich solche Lösungen technisch und wirtschaftlich durchsetzen werden. Angesichts der großen Fortschritte, die in den vergangenen Jahren in der Herstellung von Papieren mit Barrieren aus Biopolymeren gemacht wurden, ist dies durchaus möglich.

Der Ersatz durch unbeschichtete Aluminiumbehälter ist technisch in aller Regel möglich.

Praktische Einordnung

In unseren Befragungen haben sich zahlreiche nutzende Betriebe darauf berufen, dass sie in Zukunft eben einfach Lebensmittelverpackungen aus Papier, Papierverbunden oder Aluminium einsetzen werden. Insbesondere unbeschichtete Aluminiumschalen wurden immer wieder als Alternative genannt.

Es ist daher damit zu rechnen, dass alternative Materialien von den nutzenden Betrieben als Möglichkeit verwendet werden, die Mehrwegangebotspflicht zu umgehen.

Insbesondere mit beschichteten und unbeschichteten Aluminiumverpackungen haben die Gastrobetriebe seit Jahrzehnten Erfahrung. Diese Alternativen gewinnen bereits heute an Marktbedeutung, obwohl sie erheblich teurer sind als ihr Kunststoff-Pendant.

Ökologische Einordnung

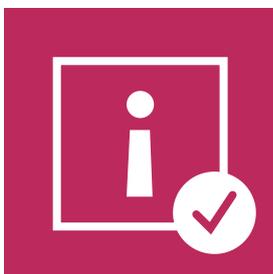
Bringt die Mehrwegangebotspflicht im Ergebnis tatsächlich den von den Auftragnehmern prognostizierten Ersatz durch Lösungen aus Aluminium oder Papierverbunde mit sich, so wäre dies ökologisch problematisch und es müsste gesetzlich gegengesteuert werden.

Die Herstellung von Primäraluminium ist extrem energieintensiv. Boxen aus Papierverbunden sind in aller Regel schwerer als Kunststoffbehälter und zudem nur stark eingeschränkt recyclingfähig.

5.4 BEWERTUNG DER ERGEBNISSE UND LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

Wenn man den Status quo der Mehrwegsysteme im Gastronomiegewerbe in Deutschland betrachtet, kommt man zu dem Schluss: Mehrwegverpackungen spielten 2022 in Deutschland im Vergleich zu Einwegverpackungen kaum eine Rolle. Während im Getränkebereich die Mehrwegalternative zwar einigermaßen bekannt ist, aber immer noch sehr wenig genutzt wird, ist sie im Speisebereich quasi nicht existent.

Ob sich das mit der seit Anfang 2023 geltenden Mehrwegangebotspflicht ändert, hängt von einer Reihe von Faktoren ab. Die Systemhersteller versprechen sich vom Inkrafttreten der Angebotspflicht zwar einen Impuls, sind aber nach den schlechten Erfahrungen mit dem Verbot bestimmter Einwegkunststoffverpackungen nur verhalten optimistisch. Eine Schlüsselrolle für den Erfolg der Gesetzgebung kommt dabei folgenden Handlungsfeldern zu:

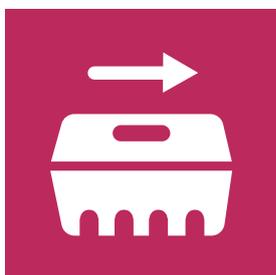


- a) Zuerst müssen Gesetzgeber und Systemanbieter das vorhandene Informationsdefizit beheben. Benötigt wird eine bessere, einheitlich orchestrierte Informationspolitik von Systembetreibern, Umweltbehörden, Verbraucherorganisationen und nicht zuletzt Umweltorganisationen in Form von Informationsfilmen, Webseiten, Mehrweggipfeln etc. Das darf kein einseitiger Prozess sein und funktioniert nur, wenn Betriebe und Konsument:innen die Informationen auch einfordern und aktiv in ihre Entscheidungsprozesse integrieren. Bei den Betrieben bedeutet dies: Praxisbeispiele mit Blick auf das eigene Unternehmen durchspielen. Bei Konsument:innen bedeutet es: nachfragen und alte Routinen überdenken.



Im Bereich der Einweggetränkverpackungen erreicht man bereits mit 25 Cent Pfand Rücklaufquoten von 98 Prozent.

b) Die Herausforderungen, die aus den verschiedenen Perspektiven formuliert wurden, müssen proaktiv, lösungsorientiert und in den meisten Fällen gemeinschaftlich angegangen werden. Dazu gehört die engere Abstimmung zwischen den Systemanbietern zwecks einer Vereinheitlichung von Rückgabesystemen und der Etablierung von Poolsystemen wo immer möglich. Damit sinkt der Arbeits- und Informationsaufwand für die anbietenden Betriebe. Überdies dürfen die Betriebe nicht an alten – und bequem gewordenen – Einwegmustern festhalten, auch wenn es gewisse Investitionen in eine Mehrweginfrastruktur bedarf. Die Handhabung für Konsument:innen wird einfacher und komfortabler, wenn wenig konkurrierende App- und Pfandvielfalt besteht. Ausgehend von den Ergebnissen der im Rahmen der Studie durchgeführten Interviews gehören die Pfanderhebung und insbesondere die Pfandhöhe zu den Hauptgründen, die der Durchsetzung von Mehrweg laut den befragten Betrieben im Gastrobereich im Weg stehen. Alternativen können z.B. nicht prohibitive Pfandhöhen sein. Im Bereich der Einweggetränkverpackungen erreicht man bereits mit 25 Cent Pfand Rücklaufquoten von 98 Prozent.³² Dieser Thematik müssen sich die Systemhersteller – allem Konkurrenzdruck und allen kartellrechtlichen Vorbehalten zum Trotz – gemeinsam annehmen.



c) Allen Mehrwegsystemen ist gemein, dass eine für Letztvertreiber und Verbraucher:innen attraktive Rückgabelogistik die entscheidende Voraussetzung für das Funktionieren des Systems ist. Andererseits sind gerade kleinere Betriebe mit Schwerpunkt im To-go-Verzehr mit der Rücknahme, Spülung, Lagerung, Pfandausgabe und dem Pfandclearing überfordert: personell, informationell und organisatorisch. Deswegen ist es mittelfristig sinnvoll, wohnort- und arbeitsplatznahe Rücknahmestellen zu schaffen, die diese Aufgaben übernehmen und damit zugleich Konsument:innen und nutzende Betriebe entlasten. Diese Betriebe könnten privatwirtschaftlich oder karitativ ausgestaltet werden und mit einem Entgelt pro gespülten Behälter finanziert werden. Die Rolle der Systemhersteller könnte es sein, solche Projekte in ihr System einzubinden, vorzufinanzieren oder Leuchtturmprojekte zu betreiben.



d) Ein weiterer wichtiger Faktor ist die konsequente Durchsetzung des Gesetzes mitsamt Konsequenzen bei Nichteinhaltung. Zur Fairness gehörte es aber dann, die umsetzenden Betriebe bestmöglich zu unterstützen, zum Beispiel durch mehrsprachige Informationsangebote. Darüber hinaus muss das Gesetz regelmäßig evaluiert und müssen Gesetzeslücken geschlossen werden. Das stellt Wettbewerbsgleichheit

³² GVM (2022b): Aufkommen und Verwertung von PET-Getränkeflaschen in Deutschland 2021, S. 35.

5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND EINORDNUNG

sicher und garantiert, dass sich die Investitionen derer, die vorangehen, langfristig lohnen. Würde die Mehrwegangebotspflicht im Ergebnis tatsächlich zu einer reinen Substitution von Kunststoffeinwegverpackungen durch Einwegspeiseverpackungen aus Aluminium oder Papierverbunden führen, so müsste gegengesteuert werden. Denn: Die Herstellung von Primäraluminium ist extrem energieintensiv und Boxen aus Papierverbunden sind in aller Regel schwerer als Kunststoffbehälter und zudem nur stark eingeschränkt recyclingfähig. Wenn sich den Herausforderungen aber konsequent gestellt wird, können Mehrwegsysteme nach Einschätzung der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung im Gastronomiebereich einen Marktanteil zwischen 25 Prozent bis 40 Prozent bis 2030 erreichen.

Die ökologische Vorteilhaftigkeit von Mehrweg hängt stark von den Umlaufzahlen der eingesetzten Behälter ab. In der Take-away-Gastronomie sind Mehrwegverpackungen meist nach circa zehn Umläufen ökobilanziell Einwegverpackungen überlegen. Dementsprechend essenziell ist es, die Umlaufzahlen zu ermitteln und mit allen Stakeholdern daran zu arbeiten, die Langlebigkeit und Nutzungshäufigkeit weiter zu optimieren.



LITERATURVERZEICHNIS

- Ackermann, A., Adamczyk-Lewoczko, M., Baum, A., Fuchs, N., Kleinhüchelkotten, S., Schramm, L. (2022): „Abschlussbroschüre des Projektes Klimaschutz is(s)t Mehrweg“, Berlin, Bremen und Bugewitz, Juli 2022.
- Bertling, J., Dobers, K., Kabasci, S., Schulte, A. (2022): „Kunststoffbasierte Mehrwegsysteme in der Circular Economy – eine Systemanalyse“, Oberhausen/Dortmund, April 2022.
- BMEL (2022): „Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2022“, Berlin, Juli 2022.
- BMEL (2021): „Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2021“, Berlin, Mai 2021.
- BMEL (2020): „Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2020“, Berlin, Mai 2020.
- BMEL (2019): „Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2019“, Berlin, Januar 2019.
- BMEL (2018): „Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2018“, Berlin, Dezember 2017.
- BMEL (2017): „Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2017“, Berlin, Februar 2017.
- BMEL (2016): „Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2016“, Berlin, Dezember 2015.
- BRAUWELT (2021): „Mehrheit für Getränkepfand“, BRAUWELT 2021, 5–6, S. 111.
- Breitbarth, M. (2014): „Auswirkungen des Littering. Ursachen, Eintragspfade, Auswirkungen, erste Daten“, Kassel, Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/303437004-Auswirkungen_des_Littering_Ursachen_Eintragspfade_Auswirkungen_erste_Daten, zuletzt aufgerufen am 24.11.2022.
- Bundesverband der Systemgastronomie e.V. (BDS) (2022): „BdS-Jahresbericht 2021/2022“, München, April 2022.
- Bundesverband der Systemgastronomie e.V. (BDS) (2021): „BdS-Jahresbericht 2020/2021“, München, April 2021.
- Bundesverband der Systemgastronomie e.V. (BDS) (2020): „BdS-Jahresbericht 2019/2020“, München, April 2020.
- Burger, A., Cayé, N., Schüler, K. (2022): „Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2020“, UBA-Texte 109/2022, Mainz, September 2022.
- Center for International Environmental Law (2019): Plastic & Climate: The Hidden Costs of a Plastic Planet.
- Circle Economy (2022): „The Circularity Gap Report 2022“, Amsterdam, Januar 2022.
- Circle Economy (2023): Circularity Gap Report 2023. CGR 2023 (*circularity-gap.world*)
- Coelho, P. M., Corona, B., ten Klooster, R., Worrell, E. (2020): „Sustainability of reusable packaging – Current situation and trends“, Resources, Conservation & Recycling: X, 6 (2020), 100037, <https://doi.org/10.1016/j.rcrx.2020.100037>
- Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) (2022): „Ein Jahr Einweg-Plastikverbote: Deutsche Umwelthilfe stellt schwache Bilanz aus und fordert wirksame Mehrwegförderung sowie behördliche Kontrollen“, Berlin, Juli 2022.
- Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) (2017): „1:0 für Mehrweg! – Vergleich der Umweltauswirkungen von Mehrwegbechern und biologisch abbaubaren PLA-Einwegbechern in deutschen Fußballstadien“, Berlin, August 2017.
- Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) (2017): „Fairplay für die Umwelt. Schluss mit den Mythen zu Mehrwegbechern“, Berlin, August 2017.
- Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) (2015): „Coffee to go-Einwegbecher – Umweltauswirkungen und Alternativen. Hintergrundpapier der Deutschen Umwelthilfe“, Berlin, Oktober 2015.
- Deutscher Bundestag (2021): „Drucksache 19/29385“, Berlin, Mai 2021.
- Deutscher Hotel- und Gaststättenverband e. V. (DEHOGA Bundesverband) (2017): „Die Bedeutung des Hotel- und Gaststättengewerbes in Deutschland“, Berlin, November 2017.
- Deutscher Hotel- und Gaststättenverband e. V. (DEHOGA Bundesverband) (2022): „Definitionen der Betriebsarten“, https://www.dehoga-bundesverband.de/fileadmin/Startseite/04_Zahlen___Fakten/06_Betriebsarten/Definitionen_der_Betriebsarten_2022-11-25.pdf
- dpa-tmn (2021): „Coffee to go: So viele bringen wirklich ihre eigenen Becher mit“, t-online, https://www.t-online.de/leben/essen-und-trinken/id_89632184/coffee-to-go-so-viele-bringen-ihre-eigenen-gefaesse-mit-umfrage.html
- Europäisches Parlament (2022): „Plastikmüll und Recycling in der EU: Zahlen und Fakten“, https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2018/12/story/20181212STO21610/20181212STO21610_de.pdf (27.12.2022).
- European Commission (2022): „Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on packaging and packaging waste, amending Regulation (EU) 2019/1020 and Directive (EU) 2019/904, and repealing Directive 94/62/EC“, Brüssel, 2022.
- EUWID (2022): „Mehrheit der Deutschen weiß nichts von der bevorstehenden Mehrwegpflicht im To-go-Bereich“, EUWID Verpackung Nr. 34, August 2022.

LITERATURVERZEICHNIS

- EUWID (2021): „Take-away: Aluminiumverband stellt pro Mehrweg in Frage“, EUWID Verpackung, Nr. 4, Januar 2021.
- Fraunhofer CCPE (2022): „Kunststoffbasierte Mehrwegsysteme in der Circular Economy – eine Systemanalyse.“, Oberhausen/Dortmund, April 2022.
- Gallego-Schmid, A., Mendoza, J. M. F., Azapagic, A. (2019): „Environmental impacts of takeaway food containers“, *Journal of Cleaner Production* 2019, 211, S. 417–427, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.220>
- Global Footprint Network – Earth Overshoot Day (2022): „Country overshoot days“, <https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/> (27.12.2022).
- GVM (2022): „Schätzung ambitionierter Vermeidungspotenziale bei Verpackungen in Deutschland, Studie im Auftrag des Öko Institut e. V.“, Mainz, Dezember 2022, noch unveröffentlicht.
- GVM (2021): „Substitution von Kunststoffverpackungen durch papierbasierte Verbunde“, Mainz, März 2021.
- GVM (2021b): „Aufkommen und Verwertung von PET-Getränkeflaschen in Deutschland 2021“, Mainz, September 2022.
- GVM (2018): „Abfallaufkommen durch Einweggeschirr und andere Verpackungen für den Sofortverzehr“, Mainz, Juni 2018.
- HEM (2022): „To-go-Produkte/RECUPE & REBOWL“, Juli 2022, <https://www.hem-tankstelle.de/de-DE/Branchenwissen/Studien/Source/Kachel-Studie-Mehrweg-Pflicht> (27.12.2022).
- Kauertz, B. (2021): „Umweltbewertung von Mehrwegserviceverpackungen. Folien im Rahmen der Veranstaltung ‚Take-Away ohne Müll‘ – Handlungsmöglichkeiten den Verpackungsabfall von Essen to-go zu reduzieren“, Heidelberg, Juli 2021.
- Kleinhückelkotten, S., Behrendt, D., Neitzke, H.-P. (2022): „Mehrweg in der Takeaway-Gastronomie. Grundlagen und Erfahrungen aus dem Projekt ‚Klimaschutz is(s)t Mehrweg““, Bugewitz, Juli 2022.
- Kornthaler, D., Bockreis, A. (2020): „Verringerung des Abfallaufkommens im Convenience-Food-Bereich – Möglichkeiten und Herausforderungen pfandbasierter Mehrwegbehälter“, *Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft* 2021, 73, S. 16–23, <https://doi.org/10.1007/s00506-020-00720-6>
- Nahar, S., Sian, M., Larder, R., Hatton, F.L., Woolley, E (2022): „Challenges Associated with Cleaning Plastic Food Packaging for Reuse“, *Waste* 2023, 1, S. 21–39, <https://doi.org/10.3390/waste1010003>
- Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2022): „Mehrweg fürs Essen zum Mitnehmen. Fragen und Antworten zum Verpackungsgesetz“, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/mehrweg-fuers-essen-to-go-1840830>
- Rückert-John, J., Ritter, J., Kröger, M., Günther, M., Struck, K., Wagner, J., Rödiger, L., Jepsen, D. (2021): „Identifizierung soziologischer Bestimmungsfaktoren der Abfallvermeidung und Konzipierung einer zielgruppenspezifischen Kommunikation“, Dessau-Roßlau, März 2021.
- Sæter, F., Alvarado, I. O., Pettersen, I. N. (2020): „Reuse principle for primary packaging circularity in the food system“, *NordDesign* 2020, August 12–14. <https://doi.org/10.35199/NORDDSIGN2020.3>
- Schmidt, A.; Bick, C.; Kauertz, B. (2022): „Take-away ohne Müll“ – Ein Diskussionsbeitrag, aus dem Forschungsprojekt Innoredux, Heidelberg, Juli 2022.
- Schüler, K. (2022): „Ermittlung des Anteils hochgradig recyclingfähiger systembeteiligungspflichtiger Verpackungen auf dem deutschen Markt“, Veröffentlichung bevorstehend, Mainz, Januar 2023
- Statistisches Bundesamt (Genesis-Online) (2022): „Jahresstatistik im Gastgewerbe“, EVAS-Nr. 45342, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (Genesis-Online) (2022): „Mikrozensus“, EVAS-Nr. 12211, Wiesbaden.
- The International Resource Panel (IRP) (2019): „Natural Resources for the Future we want“, <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook> (27.12.2022).
- Umweltbundesamt (2022): „Förderung von Mehrwegverpackungssystemen zur Verringerung des Verpackungsverbrauchs – Mögliche Maßnahmen zur Etablierung, Verbreitung und Optimierung von Mehrwegsystemen“, Dezember 2022.
- Umweltbundesamt (2020): „Status Quo, Handlungspotentiale, Instrumente und Maßnahmen zur Reduzierung des Litterings“, Dessau-Roßlau, Mai 2020.
- Umweltbundesamt (2019): „Untersuchung der ökologischen Bedeutung von Einweggetränkebechern im Außer-Haus-Verzehr und mögliche Maßnahmen zur Verringerung des Verbrauchs“, Dessau-Roßlau, Dezember 2018.
- VuMA (Arbeitsgemeinschaft Verbrauchs- und Medienanalyse) (2022): „Umfrage in Deutschland zu Häufigkeit der Nutzung von (Pizza-)Lieferdiensten bis 2021“, November 2021.
- World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company (2016): „The New Plastics Economy – Rethinking the future of plastics“, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications> (27.12.2022).
- WWF (2022): *Impacts of Plastic Pollution in the Oceans on Marine Species, Biodiversity and Ecosystems*. [WWF-Impacts_of_plastic_pollution_in_the_ocean_on_marine_species_biodiversity_and_ecosystems.pdf](https://www.wwf.org/de/impacts_of_plastic_pollution_in_the_ocean_on_marine_species_biodiversity_and_ecosystems.pdf)

ANHANG

ANHANG 1: INTERVIEWLEITFÄDEN

Interview-Leitfragen nutzende Betriebe

Auch wenn Sie zu einzelnen Fragen keine genauen Antworten geben können, helfen uns Spannbreiten oder qualitative Einschätzungen ebenso weiter.

Fragen zur Mehrwegnutzung:

- Setzen Sie bereits Mehrwegsysteme ein? Welches System verwenden Sie?
 - Bieten/Bewerben Sie Mehrweg proaktiv an?
 - Wie oft vertreiben Sie Produkte in Mehrweg?
- Bzw. warum verwenden Sie kein Mehrweg? Was müsste sich verändern, damit Sie Mehrweg verwenden? Werden Sie Mehrweg anbieten?

Herausforderungen:

- Was sind die Herausforderungen für den Einsatz von Mehrwegsystemen?
- Welche Aspekte für Mehrwegverpackungen sind aus Ihrer Sicht förderlich bzw. hinderlich?
- Sehen Sie Nachteile durch Mehrweg? Wenn ja, welche?
- Was muss getan werden, damit die Nutzung von Mehrwegsystemen zur Norm wird?

Konsument:innen:

- In welchen Bevölkerungssegmenten werden Mehrwegverpackungen besonders genutzt?
- Sprechen Sie Kundinnen und Kunden auf Mehrwegverpackungen an?
- Warum setzen Kundinnen und Kunden Ihres Erachtens auf Mehrweg bzw. Einweg? Bzw. was hält Konsument:innen von der Nutzung von Mehrweg ab?
- Wie bewerten Sie Verpackungen, die von Kundinnen und Kunden selbst mitgebracht werden? Sehen Sie Hindernisse bei der Verwendung von mitgebrachten Behältnissen?
- Was sind Ihres Erachtens die Herausforderungen aus Sicht der Konsument:innen?
- Was erscheint Ihnen in diesem Zusammenhang noch besonders wichtig?
- Worauf möchten Sie sonst noch hinweisen?

Interview-Leitfragen Systemhersteller

Auch wenn Sie zu einzelnen Fragen keine genauen Antworten geben können, helfen uns Spannbreiten oder qualitative Einschätzungen ebenso weiter.

Allgemeine Fragen:

- Welche Aspekte für Mehrwegverpackungen sind aus Ihrer Sicht förderlich oder hinderlich?
- Sehen Sie ein Informationsdefizit bei Akteuren, die auf Mehrweg setzen möchten?
- Sehen Sie Nachteile durch Mehrweg? Wenn ja, welche?
- Warum und unter welchen Bedingungen setzen sich Einwegverpackungen gegenüber Mehrwegverpackungen durch?

Fragen zum System und zur Funktionsweise:

- Wie hoch schätzen Sie Ihren Marktanteil ein?
- Wie funktioniert Ihr System?
- Können Sie mir etwas zu den Materialeigenschaften Ihrer Produkte sagen?
 - Wie viele Behältnisse haben Sie in Ihrem System?
 - Wie oft können die Behältnisse eingesetzt werden?
 - Wie schwer sind die Produkte?
- In welchen Branchen werden die Produkte eingesetzt?

Fragen zur Herstellung und Nutzung:

- Wo werden die Produkte hergestellt?
- Wie werden die Produkte entsorgt?
- Sind die Produkte recyclingfähig?
- Was erscheint Ihnen in diesem Zusammenhang noch besonders wichtig?
- Worauf möchten Sie sonst noch hinweisen?

ANHANG 2: VERPACKUNGAUFKOMMEN

Tabelle 12: Verpackungsaufkommen nach Tonnage und Material (in t)

Packmittel, in Tonnen	Einweg				Mehrweg			
	Kunststoff	Aluminium	Papier	Papierverbund	Kunststoff	Aluminium	Papier	Papierverbund
Getränkeverpackungen								
Becher	6.712	0	0	14.119	141	0	0	0
Beutel, Einschläge, Zuschnitte	0	0	306	0	0	0	0	0
Sonstiges	3.600	0	1.028	548	0	0	0	0
Lebensmittelverpackungen								
Becher Speisen	2.054	0	546	14.306	0	0	0	0
Teller, Schalen, Tabletts	19.951	10.837	1.222	12.312	0	0	0	0
Menü- und Snackboxen	12.709	0	72.100	8.798	3	0	0	0
Portionsbecher	180	0	0	0	0	0	0	0
Beutel, Einschläge, Zuschnitte	320	3.599	20.309	4.910	0	0	0	0
Sonstiges	36.518	20	13.515	0	0	0	0	0
gesamt	82.044	14.456	109.026	54.993	144	0	0	0

Quelle: eigene Darstellung, GVM

ANHANG 3: MEHRWEGSYSTEME

Tabelle 13: Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme (1)

Unternehmen	reCIRCLE	Vytal	Tiffin Loop
Markteintritt	2016 die Idee, seit 2018 ein eigenes Social Start-up	Gründung: Juni 2019, September 2019 erste Vytal-Schalen im Umlauf	2015 als Projekt gegründet worden, seit 2021 GmbH
Reusesystem	Poolsystem (mit Pfandhandling)	Poolsystem (ohne Pfandhandling)	Poolsystem (ohne Pfandhandling)
Packmittel	Boxen, Becher	Schalen (Bowls) in verschiedenen Größen, Menüschaale mit Trennung, Becher mit Deckel in verschiedenen Größen, Behälter (z. B. für Sushi), Boxen (z. B. für Burger und Pommes), Pizzaschale (PIZZycle), Besteck	eine Schalengröße (1,2 l) mit Deckel; demnächst auch Becher (350 ml)
Packstoff	<ul style="list-style-type: none"> • Bowl (PBT) • Becher (Tritan Kst.) • Deckel (PP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bowl (PP, TPE) • Menüschaale (PP) • Sushibehälter (Edelstahl, Tritan Kst.) • Pizzaschale (PP) • Burgerboxen (PP) • Becher (PP) • Mehrwegbesteck (PP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiffin Regular (Edelstahl) • Tiffin Cup (Edelstahl) (ab Januar 2023)
Umläufe lt. Hersteller	ca. 200-mal	ca. 200-mal	laut Hersteller mehr als 3.000-mal wiederverwendbar
Funktionsweise des Reuse-systems	Boxen für 10 € Pfandgebühr zu erwerben als Betrieb, Pay-Per-Use-Gebühr (13,5 ct netto Box, 8 ct netto Becher)	Mehrwegsystem, ohne Pfandhandling, ohne Vertragslaufzeit, Abrechnung pro Benutzung, nach Ablauf Rückgabefrist 10 € pro Bowl und 4 € Cup	Mehrwegsystem, ohne Pfand, Pay-Per-Use-Prinzip, nach Ablauf Rückgabefrist
Verbreitung des Systems	500 Partner in Deutschland, aber europaweit (vor allem Schweiz) vertreten (2.100 Ausgabestellen); 150.000 Behälter in Umlauf	> 330.000 Nutzer:innen > 3.500 nutzende Betriebe	22 Partner
Zielgruppe/ Adressaten	Müllvermeidung in der Gastronomie	Zielsetzung Mehrweglösungen für alle Speisen und Getränke	Müllvermeidung in der Gastronomie, Nachhaltigkeit im To-go-Bereich
Abrechnungsmodell	Abrechnung pro Nutzung, Pfand	Abrechnung pro Nutzung	Abrechnung pro Nutzung
Einstiegsbetrag	0 €	150 – 185 €	0 €
monatliche Kosten	0 €	0 €	0 €
Nutzungsentgelt	8 ct Becher; 13,5 ct Box	15 oder 20 ct je nach Größe der Schüssel pro Befüllung	25 ct Regularbefüllung zzgl. MwSt., 15 ct Cupbefüllung zzgl. MwSt.
Pfand	10 € Box, 5 € Becher	0 €	0 €
Stand	11/2022	11/2022	11/2022

Quelle: eigene Darstellung, GVM

Tabelle 14: Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme (2)

Unternehmen	Relevo	eatTAINABLE	CUNA
Markteintritt	Anfang 2020 gegründet	Einführung 2019, Teil der Rieber GmbH, die GN-Behälter seit 1964 zur Verfügung stellt	Gründung 2018, erster Becher 2020
Reusesystem	Poolssystem (ohne Pfandhandling)	Kaufsystem, digitale Mehrwegorganisation	Poolssystem (mit Pfandhandling)
Packmittel	Schalen in verschiedenen Größen, Becher und Deckel in verschiedenen Größen, Glasbehälter in verschiedenen Größen	Behälter in verschiedenen Größen	Becher in verschiedenen Größen, Deckel und Bowls
Packstoff	<ul style="list-style-type: none"> • Bowl (SAN) • Sushibehälter (PP) • Pizzaschale (PP) • Burgerboxen (PP) • Becher (SAN) • Deckel (TPE, LDPE) 	<ul style="list-style-type: none"> • GN-Behälter (Edelstahl) • Speisenschalen (Edelstahl) (Menü- und Beilagenschalen) • Deckel aus Edelstahl oder Tritan/Polypropylen 	alle Behälter (Biokunststoff Bio PE + Holzfasern)
Umläufe lt. Hersteller	ca. 200-mal bei Kunststoff, Glas häufiger (im Labor 2.000-mal)	Gastronorm-Behälter mit mehreren tausend Umläufen	nur Angaben zur Lebensdauer: 5–7 Jahre bei „normalem“ Gebrauch“
Funktionsweise des Reuse-systems	Mehrwegsystem, ohne Pfand, Pay-Per-Use-Prinzip, nach Ablauf Rückgabefrist Gebühr 5 € Becher, 10 € Schale	Mehrwegsystem, Scanvorgang jeweils bei Aus- und Rückgabe quasi „Bücherei-Leihprinzip“	Pfand auf Verpackungen, Abgabe bei allen Partnern möglich; Nachsendungen der Becher auf Anfrage
Verbreitung des Systems	ca. 1.500 Partnerstandorte in über 250 Städten	k. A.	rund 500 Partner
Zielgruppe/ Adressaten	Müllvermeidung und Umweltschutz	Cateringbereich, z. B. Schulen und Kitas, Senioren- und Pflegeheime, Krankenhäuser aber auch Lösungen für Hotellerie und Gastronomie	Müllvermeidung in der Gastronomie, Nachhaltigkeit im To-Go-Bereich
Abrechnungsmodell	Abrechnung pro Nutzung	Abomodell	Abomodell
Einstiegsbetrag	k. A.	Kosten für Behälter und QR-Codes	0 €
monatliche Kosten	k. A.	Systemgebühr, allerdings k. A.	25 €/Monat oder 20 € bei Jahresabo
Nutzungsentgelt	10 ct pro Befüllung zzgl. MwSt.	0 €	0 €
Pfand	0 €	0 €	2 € Cup, 5 € Bowl
Stand	11/2022	11/2022	11/2022

Tabelle 15: Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme (3)

Unternehmen	ÖkoCup	RECUP	FairCup
Markteintritt		Gründung September 2016, November 2016 Pilotprojekt in Rosenheim, 2019 REBOWL kommt auf den Markt	Gründung 2017, seit 29.06.2020 GmbH
Reusesystem	Kaufsystem	Poolsystem (mit Pfandhandling)	Poolsystem (mit Pfandhandling)
Packmittel	Becher in verschiedenen Größen, Bowls in verschiedenen Größen, Deckel	3 Größen REBOWL (1.100 ml, Trennschale 590 ml + 320 ml, 550 ml), 4 Bechergrößen (0,2; 0,3; 0,4; 0,5 l), Pfanddeckel	Becher in verschiedenen Größen, Deckel
Packstoff	<ul style="list-style-type: none"> • Bowls (PP) • Becher (PP) • Deckel (PP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bowl (PP) • Becher (PP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Becher (PP) • Deckel (PP)
Umläufe lt. Hersteller	800–1.000 Spülgänge oder 2 Jahre	Becher 1.000, Schüsseln 500	1.000-mal waschbar
Funktionsweise des Reuse-systems	Kauf der Behältnisse, also Eigentum des Gastronomiebetriebs, Individualisierung möglich, kostenlose Rückholung nach Nutzungszeit, Gastronomiebetrieb kann entscheiden oder neues System „SHARE“	Pfand auf Verpackungen, Abgabe bei allen Partnern möglich; Nutzungsbeitrag bei Gastronom	Pfand auf Verpackungen, Rückgabe bei Automaten möglich, Systemgebühr
Verbreitung des Systems	schwer zu sagen, weil Behälter teilweise in Eigentum übergehen	14.700 Partner	k. A.
Zielgruppe/ Adressaten		Zielsetzung Mehrweglösungen für alle Speisen und Getränke, Müllvermeidung	
Abrechnungsmodell	Kaufmodell	Abomodell	Abomodell
Einstiegsbetrag	so viel, wie man in die Anschaffung der Becher investieren will	Pfandbetrag: Tagesbedarf mal 5	k. A.
monatliche Kosten	k. A.	Nutzungsgebühr (variiert mit Dauer des Vertrags)	circa 15 € (laufzeitabhängig)
Nutzungsentgelt	k. A.	0 €	0 €
Pfand	k. A.	1 € Cup, 5 € Bowl	1 € Becher; 0,5 € Deckel
Stand	11/2022	11/2022	11/2022

Tabelle 16: Beschreibung und Kennzahlen der Mehrwegsysteme (4)

Unternehmen	Cup Concept	MyBox2Go	Julienne
Markteintritt	1993 gegründet, spezialisiert auf Events	Juni 2020 „Mehrwegkonzepte Service GmbH“ gegründet (Spülservice)	erstes Quartal 2021
Reusesystem	Poolsystem	Poolsystem (mit Pfandhandling)	Poolsystem (ohne Pfandhandling)
Packmittel	riesiges Sortiment an Becher, sehr hoher Individualisierungsgrad	Klappdeckelboxen	verschiedene Schalengrößen
Packstoff	• PP, SAN ... vielfältig wie Sortiment	• Boxen (PP)	• Schalen (PP)
Umläufe lt. Hersteller	k. A.	ca. 150-mal, theoretische Umlaufhäufigkeit bei ca. 500-mal	für mehr als 200 Nutzungen ausgelegt
Funktionsweise des Reusesystems	individuelle Lösungen für geschlossene Systeme (Stadion, Kantinen, Festivals), Kauf der Produkte auch möglich	Gastronom bezahlt Pfand und nimmt dieses wieder von den Kunden (durchlaufender Posten)	72 Mehrwegschalen sind zu Beginn enthalten, ohne Pfandhandling
Verbreitung des Systems	k. A.	keine Infos	18 Partner
Zielgruppe/ Adressaten	Veranstaltungen, die geschlossene Systeme darstellen	Gastronomen, Mehrweg für Essen	Gastronomen, Mehrweg für Essen
Abrechnungsmodell	Mietgebühr oder Kauf	Abomodell	Abomodell
Einstiegsbetrag	Anschaffungskosten der Becher	0 €	299 € zzgl. MwSt.
monatliche Kosten	nicht bekannt	Nutzungsgebühr abhängig von Vertragsdauer (19,95 € bis 39 €)	0 €
Nutzungsentgelt	k. A.	0 €	7,5 % vom Umsatz über Julienne; zusätzlich Servicegebühr von 0,29 €
Pfand	k. A.	5 €	0 €
Stand	11/2022	11/2022	11/2022

ANHANG 4: STUDIENLAGE

Tabelle 17 : Studienlage

Autor:innen	Dr. Silke Kleinhüchelkotten, Dieter Behrendt und Dr. H.-Peter Neitzke
Auftraggeber	Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Forschungstitel, Fragestellung	Mehrweg in der Takeaway-Gastronomie – Grundlagen und Erfahrungen aus dem Projekt 'Klimaschutz is(s)t Mehrweg'
Untersuchungsobjekte	Erarbeitung von Best-Practice-Beispielen, Schließung von Datenlücken z. B. Umwelt- und Klimaauswirkungen, Nutzungsverhalten im Take-away-Bereich
ausgewählte Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassung der Methoden zur Bewertung der Umweltauswirkungen • Mehrwegverpackungen sind eine ökologische Alternative ab 10 bis 15 Nutzungen • Aufbereitung der verschiedenen Mehrwegsystemlösungen • Ermittlung von Hürden für den Einsatz von Mehrweg und kundeneigener Gefäße: Befürchtung von Mehrkosten, zusätzlicher Arbeitsaufwand, Hygieneaspekte, Convenienceaspekte • Lösungsvorschläge zur Steigerung des Mehrwegangebots aus Sicht der Gastronomie und Kundinnen und Kunden
Erscheinungsdatum, Umfang	06/2022, 61 Seiten
Autor:innen	Alina Schmidt, Carola Bick, Benedikt Kauertz
Auftraggeber	aus dem Forschungsprojekt „Innoredux“, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Forschungstitel, Fragestellung	„Take-away ohne Müll“ – Ein Diskussionsbeitrag
Untersuchungsobjekte	Darstellung unterschiedlicher Mehrwegsysteme, Umweltbewertung, Erfolgsfaktoren von Mehrwegsystemen
ausgewählte Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Einwegverpackungen für Take-away haben einen signifikanten Anteil am Gesamtlittering, wohingegen Mehrwegsysteme die Kreislaufführung unterstützen. • Nettoklimawirkung von 1.000 MW-PP-Bowls (270 g) = 664 kg CO₂e • Für eine positive Ökobilanz spielen Umlaufzahlen, Regionalität sowie Reinigungs- und Spülprozesse eine große Rolle. • Unter Einbezug des Spülprozesses müssen Mehrwegbehältnisse 10 Umläufe bzw. besser noch 25 Umläufe erreichen, um einen ökobilanziellen Vorteil zu haben. • Forschungsfelder die noch weiter beleuchtet werden müssen: Faktoren zur Erhöhung der Umlaufzahlen, Rückgabeverhalten, Reinigungslogistik Organisation von Mehrweg im ländlichen Raum
Erscheinungsdatum, Umfang	06/2022, 14 Seiten
Autor:innen	Dominik Kornthaler, Anke Bockreis
Auftraggeber	Fakultät für Technische Wissenschaften, Institut für Infrastruktur, Arbeitsbereich Umwelttechnik, Abfall- und Ressourcenmanagement, Universität Innsbruck
Forschungstitel, Fragestellung	Verringerung des Abfallaufkommens im Convenience-Food-Bereich – Möglichkeiten und Herausforderungen pfandbasierter Mehrwegbehälter
Untersuchungsobjekte	Mehrwegsysteme für den Convenience-Food-Bereich, Mögliche Ersparnis an Einwegverpackungen für verschiedene Wirtschaftszweige, Herausforderungen und Lösungsvorschläge für Mehrwegsysteme
ausgewählte Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Zunahme des Abfalls durch Take-away-Verpackungen stellt ein globales Problem dar. • Theoretisch sei eine Ersparnis von bis zu 90 % des Einwegverpackungsabfalls durch den Einsatz von Mehrwegbehältnissen möglich. • 52 % des gelitterten Materials entfallen in der Schweiz auf Take-away-Verpackungen. • Herausforderungen durch den Einsatz von Mehrwegsystemen: logistischer Mehraufwand, Pfandhandling, zusätzlicher Arbeitsaufwand • Lösungsvorschläge: zentralisierte Spül- und Logistikservices, vollständiger Verzicht auf Einwegverpackungen, Schaffung von Anreizen, Sensibilisierungsmaßnahmen • Verpackungsabfälle aus Take-away und Lieferdiensten werden weiter zunehmen.
Erscheinungsdatum, Umfang	10/2020, 16 Seiten

Fortführung Tabelle 17: Studienlage

Autor:innen	Jürgen Bertling, Kerstin Dobers, Stephan Kabasci, Anna Schulte
Auftraggeber	STIFTUNG INITIATIVE MEHRWEG
Forschungstitel, Fragestellung	KUNSTSTOFFBASIERTER MEHRWEGSYSTEME IN DER CIRCULAR ECONOMY – eine Systemanalyse
Untersuchungsobjekte	Beitrag zur Bewertung kunststoffbasierter Mehrwegverpackungssysteme, Analyse unterschiedlicher Anwendungsbeispiele (Steigen, Becher und Trays), Analyseebenen: Zirkularität, Performance und Nachhaltigkeit
ausgewählte Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrwegbecher erreichen schätzungsweise eine Umlaufzahl von 85 Nutzungen. • Mehrweg weist i. d. R. eine höhere stoffliche Verwertungsrquote auf als Einweg. • Mehrwegbecher weisen einen (noch) geringen Rezyklatanteil auf. • Bepfandete Systeme unterstützen die Kreislaufführung und werden wenig gelittert. • Insgesamt sind niedrigere Treibhausgasemissionen zu erwarten. Wesentliche Einflussfaktoren zur Verringerung der Treibhausgasemission sind Umlaufzahl und Transportdistanz. MW-Becher erreichen ab 5 Nutzungen eine bessere Materialeffizienz. • Empfehlungen zur Etablierung und Optimierung von Mehrwegsystemen für Verbände und Organisationen, Politik, Hersteller und Betreiber von MW-Systemen
Erscheinungsdatum, Umfang	04/2022, 183 Seiten
Autor:innen	Benedikt Kauertz, Samuel Schlecht, Stefanie Markwardt, Florian Knappe, Sarah Reischl, Gesa Pauer, Dr. Frieder Rubik, Darius Bettag, Louisa La Porta, Nora Xinh Max, Colin Weißhaar, Jürgen Heinisch, Peter Kolbe, Yannik Hake, Kathja Stuibler
Auftraggeber	Umweltbundesamt
Forschungstitel, Fragestellung	Untersuchung der ökologischen Bedeutung von Einweggetränkebechern im Außer-Haus-Verzehr und mögliche Maßnahmen zur Verringerung des Verbrauchs
Untersuchungsobjekte	Status quo von Einwegbechern, Maßnahmen zur Reduktion und ökologische Bewertung
ausgewählte Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Aufkommen von Einweggetränkebecher für Heißgetränke in Höhe von 2,8 Mrd. Bechern für das Bezugsjahr 2016 • Entspricht 34 Bechern pro Einwohner:in pro Jahr. • 1,3 Mrd. Kunststoffdeckel • 28 kt Abfall jährlich (18,8 kt PPK, 8,9 kt Kst.) durch den Konsum von Heißgetränken in Einwegbechern • hohe Litteringaffinität von Einweggetränkebechern • ökobilanzielle Bewertung verschiedener Mehrwegbechersysteme: Nach 10 Nutzungen wird i. d. R. ein positiver Umwelteffekt erreicht. • Maßnahmen und Empfehlungen zur Aufkommenreduktion von EW-Getränkebechern
Erscheinungsdatum, Umfang	05/2019, 194 Seiten
Autor:innen	GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH
Auftraggeber	NABU (Naturschutzbund Deutschland) e. V.
Forschungstitel, Fragestellung	Abfallaufkommen durch Einweggeschirr und andere Verpackungen für den Sofortverzehr
Untersuchungsobjekte	Einweggeschirr und andere Verpackungen für den Sofortverzehr: Darstellung der Treiber, Quantifizierung des Verpackungsaufkommens für 2017 und Vergleich mit dem Bezugsjahr 1994
ausgewählte Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Aufkommen von Einweggeschirr und anderen Verpackungen für den Sofortverzehr in Höhe von 346,8 kt • Gegenüber dem Bezugsjahr 1994 ist der Verbrauch um 77,4 kt gestiegen. • Insbesondere Menü- und Snackboxen sowie Becher für Heißgetränke nahmen zu. • Dagegen war die Entwicklung von Beuteln, Einschlägen und Zuschnitten rückläufig. • Auf Packmittelebene stieg der Bereich Kunststoff mit 98 % deutlich stärker als der Bereich PPK mit knapp 58 %. • Ursachen der Entwicklung und Mengentreiber: Zunahme der Convenience, Zunahme des Außer-Haus-Konsums, zugleich „Verhäuslichung“, gesellschaftliche Veränderungen
Erscheinungsdatum, Umfang	06/2018, 70 Seiten

Fortführung Tabelle 17: Studienlage

Autor:innen	Deutsche Umwelthilfe e. V. (DUH)
Auftraggeber	Deutsche Umwelthilfe e. V. (DUH)
Forschungstitel, Fragestellung	1:0 für Mehrweg! – Vergleich der Umweltauswirkungen von Mehrwegbechern und biologisch abbaubaren PLA-Einwegbechern in deutschen Fußballstadien
Untersuchungsobjekte	Bechersysteme der Fußballbundesligisten
ausgewählte Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Umlaufhäufigkeiten von Mehrwegbechern unter Berücksichtigung des Schwunds: Theoretische Umlaufhäufigkeit ohne Schwund liegt bei 107 Nutzungen. Die reale Umlaufhäufigkeit liegt bei unbedruckten Bechern bei 41 Nutzungen. Bei einem System mit einem teilweise bedruckten Mehrwegbechern liegt die Umlaufhäufigkeit bei 12 Nutzungen bzw. bei 8 Umläufen in einem System mit mehrheitlich bedruckten Mehrwegbechern. • Vergleich der Umweltauswirkungen zwischen PET, PLA, PS und PP: Gemessen anhand der CO₂-Emmission in g pro Becher weisen PP-Mehrwegbecher nach 5 Nutzungen eine geringere Umweltauswirkung auf als Einwegbecher. • Kompostierbare PLA-Einwegbecher landen häufig in der Müllverbrennung.
Erscheinungsdatum, Umfang	08/2017, 8 Seiten
Autor:innen	Deutsche Umwelthilfe e. V. (DUH)
Auftraggeber	Deutsche Umwelthilfe e. V. (DUH)
Forschungstitel, Fragestellung	Coffee-to-go-Einwegbecher – Umweltauswirkungen und Alternativen. Hintergrundpapier der Deutschen Umwelthilfe
Untersuchungsobjekte	Zahlen zum Kaffeekonsum, Inverkehrbringer von Kaffee im Außer-Haus-Geschäft, Aufkommen von Coffee to go-Bechern, Umweltauswirkungen von Kaffee zum Mitnehmen in Einwegbechern
ausgewählte Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • 70 % der Verbraucher:innen greifen mindestens gelegentlich zum Coffee to go. • Hauptinverkehrbringer (ca. 33 %) von Kaffee zum Mitnehmen stellen Bäckereien und Cafés dar. Jeweils ca. 11 % Anteil haben Automaten, Tankstellen und Restaurants (inkl. Fast Food). Rest ca. 33 % entfällt zu 23 % auf sonstige Inverkehrbringer, Coffee Shops (ca. 7 % Anteil) sowie Kneipen mit ca. 3 % Anteil. • Pro Jahr werden etwa 2,8 Mrd. Coffee-to-go-Becher verbraucht, die ein Verpackungsaufkommen von 31 kt Einwegbecher und 9 kt Plastikdeckel verursachen. • Ein Drittel der Konsument:innen entsorgt den Einwegbecher im öffentlichen Abfall. • MW-Becher kompensieren die Umweltbelastung ihrer Herstellung, je häufiger sie wiederverwendet werden.
Erscheinungsdatum, Umfang	10/2015, 18 Seiten

Quelle: eigene Darstellung, GVM

ANHANG 5: UNTERNEHMEN IM GASTGEWERBE

Tabelle 18: Anzahl der Unternehmen im Gastgewerbe (2010–2020)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gastronomiesektor	159.355	162.456	158.270	147.164	165.327	167.673	168.659	171.613	170.135	172.587	156.523
speisengeprägte Gastronomie	119.726	125.362	122.787	114.600	130.727	131.845	133.555	135.741	135.638	137.024	128.492
getränkegeprägte Gastronomie	39.629	37.094	35.483	32.564	34.600	35.828	35.104	35.872	34.497	35.563	28.031
Hotelsektor	44.768	46.820	45.764	44.463	46.630	47.387	45.591	46.563	45.855	46.045	43.251
Cateringsektor	11.946	12.945	13.130	12.441	14.239	15.354	15.790	16.772	16.281	16.445	14.102
Gastgewerbe (insgesamt)	216.069	222.221	217.164	204.068	226.196	230.413	230.040	234.948	232.271	235.077	213.876

Quelle: eigene Darstellung, GVM



Mehr WWF-Wissen
in unserer App.
Jetzt herunterladen!



iOS



Android



Auch zugänglich
über einen Browser



Unser Ziel

Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Einklang miteinander leben.

Unterstützen Sie den WWF

IBAN: DE06 5502 0500 0222 2222 22

WWF Deutschland

Reinhardtstr. 18 | 10117 Berlin

Tel.: +49 30 311777-700

info@wwf.de | wwf.de