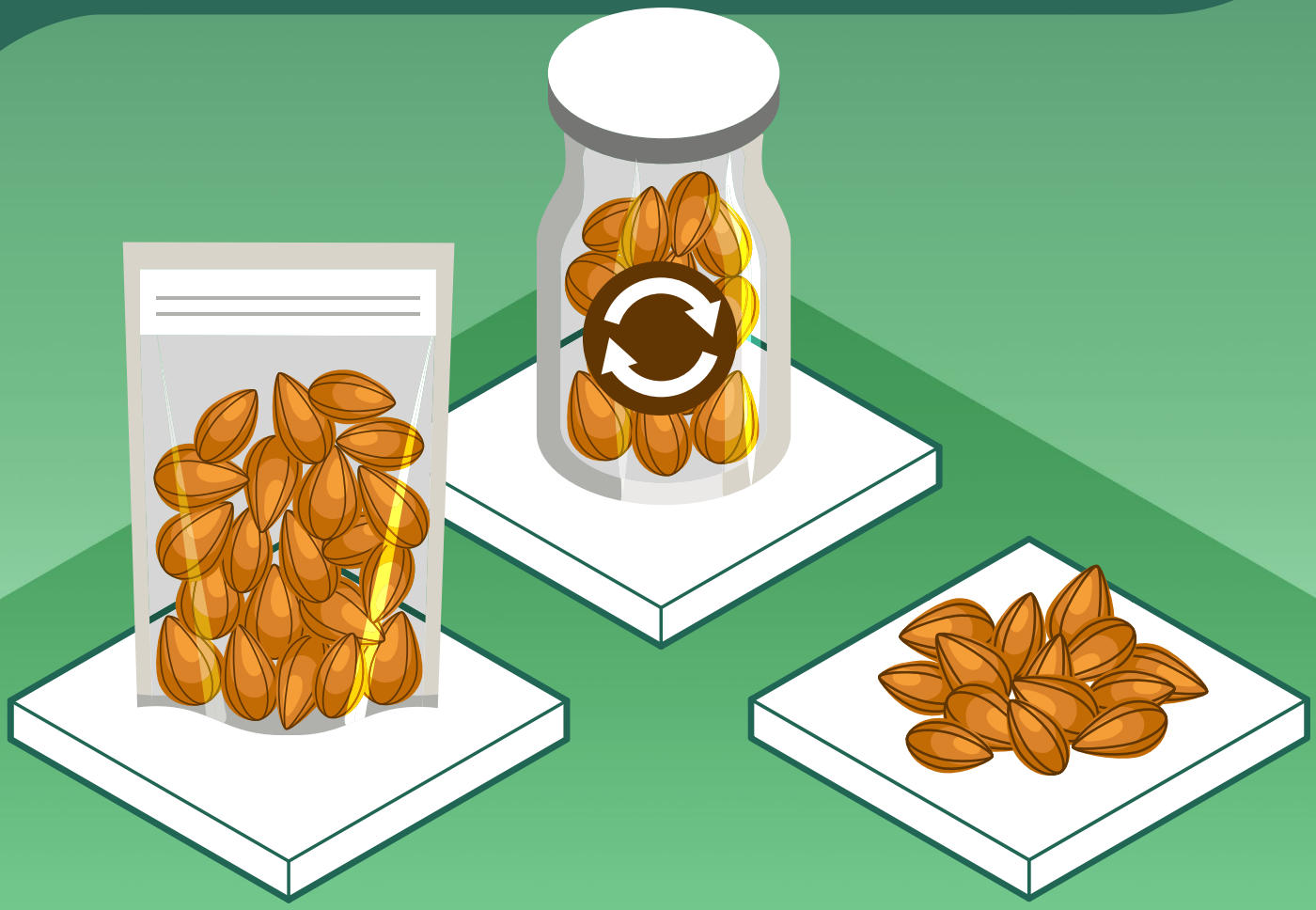
VERPACKUNGEN
ÖKOLOGISCH OPTIMIEREN

Ein Leitfaden für Unternehmen



INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

INSTITUT FÜR ENERGIE- UND UMWELTFORSCHUNG HEIDELBERG

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

FONA Sozial-ökologische Forschung

Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Plastik in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze

Impressum

AUTOR*INNEN
Wiesemann, Eva (IÖW)
Bick, Carola (ifeu)
Schmidt, Sabrina (IÖW)
Schmidt, Alina (ifeu)
Marken, Gesa (IÖW)
Rubik, Frieder (IÖW)

PROJEKTLEITUNG
Dr. Frieder Rubik
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung GmbH, gemeinnützig
Potsdamer Str. 105, 10785 Berlin
www.ioew.de

KOOPERATIONSPARTNER
ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH
Wilckensstraße 3, 69120 Heidelberg
www.ifeu.de

REDAKTION
Claudia Nikschtat, PR und Fundraising

COVERMOTIV & DESIGN
Daniela Leitner, Design trifft Wissenschaft

Stand: Juli 2022

Danksagung

Der vorliegende Leitfaden entstand im Rahmen des Vorhabens »Geschäftsmodelle zur Reduktion von Plastikmüll entlang der Wertschöpfungskette: Wege zu innovativen Trends im Handel« (*Innoredux*), das im Rahmen des Programms »Plastik in der Umwelt – Quellen, Senken, Lösungsansätze« vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wurde (FKZ 01UP1804A). Es wurde von den beiden Forschungsinstituten Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW, Projektleitung) und Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) durchgeführt. Praxispartner waren Alnatura Produktions- und Handels GmbH, Annas Unverpacktes, Avocado Store GmbH, Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND), BUND Landesverband Baden-Württemberg e.V. – Kreisgruppe Heidelberg, dm-drogerie markt GmbH + Co. KG, memo AG, die Stadt Heidelberg sowie Unverpackt e.V. – Verband der Unverpackt-Läden.

Ausdrücklich bedanken möchten wir uns bei all unseren Gesprächs- und Interviewpartner*innen während der Laufzeit des Vorhabens, insbesondere bei Amos Bucher (fairfood), Anette Finger (EDEKA), Dagmar Glatz (dm), Lothar Hartmann (memo), Dr. Melanie Kröger (Hochschule Eberswalde), Isabell Kuhl (Alnatura), Anika Roß (ALDI Nord), Lukas Sattlegger (ISOE), Ulrike Schaal (Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V.), Jonas Schmidle (Bananeira), Stefanie Schönherr (dm), Mimi Sewalski (Avocado Store), Lena Wagner (Unverpackt e.V.), Andreas Wille (Annas Unverpacktes) und Gregor Witt (Unverpackt e.V.).

Inhalt

EINFÜHRUNG 4

Ziele und Grenzen des Leitfadens 4

Verpackungen: Ein Umweltproblem 5

BLOCK I: VERSTEHEN 7

Zielkonflikte bei der Verpackungsänderung 8

Reduzieren und optimieren: Sechs Wege zu ökologischeren Verpackungen 9

1 Verpackungsverzicht 10

2 Mehrweg 13

3 Reduzierter Materialeinsatz 15

4 Materialien substituieren 16

5 Re-Design 19

6 Serviceleistungen 21

BLOCK II: UMSETZEN 22

Verpackungsstrategien in Unternehmen 23

Verpackungen als Teil der Unternehmensstrategie 23

Auswahl einer Verpackungslösung 26

Ebenen der Umsetzung 32

- Zusammenarbeit mit Lieferanten 32
- Verpackungsmanagement von der Herstellung bis zum Point of Sale 34
- Kommunikation mit der Kundschaft 35

Einflussnahme auf politischer Ebene 40

ANHANG 42

Beispieltabelle zur Auswahl einer Verpackungslösung 42

Praktische Adressen 45

Weiterführende Informationen 45

Glossar 46

Links zu den Übersichts-Ökobilanzen 48

EINFÜHRUNG

Einweg-Verpackungen aus Kunststoff sind heute für viele Produkte die am weitesten verbreitete Verpackung. Schließlich haben sie viele positive Eigenschaften: Sie halten Produkte länger frisch, sind haltbar, leicht, preisgünstig und einfach in der Handhabung. Und doch werden sie zunehmend zum Umweltproblem. Die Bilder von Plastik in der Umwelt haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass immer mehr Verbraucher*innen Kunststoffverpackungen links liegen lassen und zu anderen Verpackungen greifen. Viele Unternehmen stehen deshalb gerade vor der Herausforderung, ihren Umgang mit Verpackungen zu überdenken – ein oftmals komplexes Unterfangen, denn *die* nachhaltigste Verpackung gibt es häufig nicht.

Dieser Leitfaden möchte Sie und Ihr Unternehmen dabei unterstützen, im Bereich nachhaltige Verpackungen aktiv zu werden und hier Veränderungen anzustoßen und umzusetzen. Er richtet sich an alle interessierten Unternehmen und Akteure – Einzelhändler, Lebensmittelsupermärkte sowie Produkt- und Verpackungshersteller in der Verpackungs-Wertschöpfungskette –, die eine zukunftsfähige und nachhaltige Verpackungsstrategie einführen oder einzelne Verpackungen im Sortiment verändern und verbessern möchten.

Der Leitfaden besteht aus zwei Teilen:

Teil 1 Der Teil **VERSTEHEN** enthält wichtiges Grundwissen zu den Herausforderungen nachhaltiger Verpackungslösungen. Er stellt verschiedene Verpackungsansätze vor und ordnet ihre ökologische Wirksamkeit und ihr Potenzial zur Reduktion von Verpackungsmaterial und -abfall ein.

Teil 2 Der Teil **UMSETZEN** zeigt die wichtigsten Schritte zu einer nachhaltigen Verpackungsoptimierung im Unternehmen auf – von der Formulierung der ökologischen Zielstellung über die Auswahl konkreter Verpackungslösungen bis hin zur Umsetzung im eigenen Unternehmen, mit Lieferanten und Kundschaft.

Ziele und Grenzen des Leitfadens

Ziel dieses Leitfadens ist es, ...

- die Rolle und Handlungsmöglichkeiten von Unternehmen in einer »Verpackungswende« aufzuzeigen,
- ökologisch ausgerichtete Entscheidungen rund um Verpackungen zu ermöglichen und
- einen systematischen Weg aufzuzeigen, wie Sie eine Verpackungsstrategie und einzelne Verpackungsentscheidungen in Ihrem Unternehmen und entlang der Wertschöpfungskette umsetzen können.

Dieser Leitfaden kann nur einen Einstieg in das Thema Verpackungen geben. Er kann *nicht* für alle Produkte mit ihren jeweiligen Verpackungsoptionen die ökologischsten und nachhaltigsten Verpackungslösungen aufzeigen oder allgemeingültige Entscheidungsregeln bieten. Natürlich wünschen sich viele Unternehmen, *die* nachhaltigste Verpackungsart zu finden und sich darauf festzulegen. Da aber jedes Produkt eine individuelle Wertschöpfungskette und individuelle Anforderungen an die Verpackung hat, ist dies leider nicht möglich.

Verpackungen: Ein Umweltproblem

Zwischen 1991 und 2019 stieg das Verpackungsaufkommen um 25 %. Den Großteil der Verpackungen machen heute Papierverpackungen bzw. Kartonagen sowie Kunststoff- und Glasverpackungen aus.[1] Gründe dafür sind der steigende Absatz von Convenience-Produkten, die Zunahme des Versand- und Online-Handels, Verpackungen mit zusätzlichen Funktionen wie eine Dosierfunktion, vorproportionierte Ware und vieles mehr. Durch die hohen Umweltwirkungen in der Primärkunststoffherstellung stehen besonders die Kunststoffverpackungen im Fokus; da aber Papierverpackungen und Kartonagen rein mengenmäßig den größten Anteil am Verpackungsaufkommen ausmachen, sind auch sie nicht zu vernachlässigen.

Für eine fachlich fundierte, ökologisch ausgerichtete und insgesamt ausgewogene Diskussion um die nachhaltigste Verpackung gilt es aber, alle Verpackungsmaterialien in den Blick zu nehmen und je nach Produkt und -umfeld eine nachhaltige Verpackungslösung zu finden.

Im Forschungsprojekt *Innoredux* wurden Ökobilanzen für Verpackungen verschiedener Produktgruppen erstellt. Die Ergebnisse nutzen wir in diesem Leitfaden, um Optimierungsansätze nach ihrem ökologischen Abschneiden zu analysieren und einzuordnen. Dieses Wissen kann Sie bei der Suche nach nachhaltigeren Verpackungen unterstützen.

Das Projekt *Innoredux*

Dieser Leitfaden ist eines der zentralen Ergebnisse des Forschungsprojekts »Geschäftsmodelle zur Reduktion von Plastikmüll entlang der Wertschöpfungskette: Wege zu innovativen Trends im Handel« (*Innoredux*), das von Februar 2019 bis Juli 2022 lief. Gefördert wurde es vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms »Plastik in der Umwelt – Quellen, Senken, Lösungsansätze«. Der Leitfaden greift Ergebnisse und Erkenntnisse auf, die speziell für Unternehmen relevant sind, etwa:

- die Analyse von Geschäftsmodellen der an dem Vorhaben beteiligten Praxispartner,
- die Typologisierung plastikmüllvermeidender und -reduzierender Verpackungslösungen,
- die Erarbeitung von Übersichts-Ökobilanzen für Verpackungen verschiedener Produkte wie Tomatenpassata, Mandeln, Käse, Textilwaschmittel, Seife sowie für Versandverpackungen und
- die Erprobung ausgewählter Verpackungsinnovationen in einem Verpackungslabor in Heidelberg, das durch Befragungen, Interviews mit Unternehmen und Workshops ergänzt wurde.

Weil sich die regulativen Rahmenbedingungen für Verpackungen regelmäßig ändern, verzichtet der Leitfaden auf eine ausführliche Aufstellung aktueller Gesetze und Verordnungen im Verpackungsbereich.[2]

1 Vgl. UBA (2021): Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2019. Abschlussbericht. Download: → *Umweltbundesamt*

2 Mehr zu diesem Thema: → *Hintergrundpapier Verpackungsaufkommen und Rahmenbedingungen*

Welche Verpackungsarten betrachtet der Leitfaden?

- Die **Produktverpackung,** auch Primärverpackung genannt: Sie zählt zu den Verkaufsverpackungen und ist die Verpackung, die unmittelbar am Produkt anfällt. Typische Beispiele sind Kunststoffflaschen, Papierbanderolen oder Gläser.
- Die **Versandverpackung:** Auch sie zählt nach dem deutschen Verpackungsgesetz (VerpackG) zu den Verkaufsverpackungen und ist die Verpackung, die Online-Händler für den Versand ihrer Ware zur Kundschaft nutzen. Typische Beispiele sind Kartonagen, Kunststoffbeutel oder -boxen.
- Die **Transportverpackung:** Sie wird für den Transport des Produkts zu Vertriebs- und Verkaufsstellen genutzt, und zwar sowohl im stationären als auch im Online-Handel. Typische Beispiele sind Rollcontainer, Paletten, Kartonzwischenlagen, Stretchfolie oder Kartonagen. Die Transportverpackungen bleiben im Handel, die Kundschaft kommt mit ihnen nicht in Berührung.

Welche Funktionen haben Verpackungen?

Verpackungen erfüllen Produktions-, Verwendungs-, Marketing- und Logistikfunktionen. Entscheidenden Einfluss auf Material, Form und Menge einer Verpackung hat ...

- die **Schutzfunktion:** Die Verpackung schützt das Produkt etwa gegen Stöße, Schmutz, Temperatur und Feuchtigkeit.
- die **Lager- und Transportfunktion:** Die Verpackung dient etwa der Vereinheitlichung der Abmaße für die Logistikprozesse, einer guten Stapelbarkeit, der Abstimmung der Verpackungsgröße auf die Lagerbehälter oder einer optimalen Ausnutzung des Transportraums.
- die **Marketingfunktion:** Die Verpackung sorgt für ein ansprechendes Äußeres und transportiert die Corporate Identity, das Branding, Werbung oder Kennzeichnungen. Sie hilft, den Inhalt zu identifizieren.
- die **Verwendungsfunktion:** Die Verpackung ist wiederverwendbar oder wiederverschließbar, gewährleistet eine umweltgerechte Entsorgung oder ist recyclingfähig.

BLOCK I: VERSTEHEN

ZIELKONFLIKTE BEI DER VERPACKUNGSÄNDERUNG

Unternehmen müssen bei der Umstellung ihrer Verpackungen viele Ziele im Blick behalten, und nicht immer sind diese Ziele miteinander vereinbar. Die Verpackung soll ökologisch vorteilhaft sein, bisherige Kund*innen halten und neue gewinnen. Sie darf den Preis des Produktes nicht erhöhen und muss Produktverluste in der Lieferkette verhindern. Das **Magische Viereck** (s. u.) zeigt die wichtigsten Zielkonflikte, vor denen Sie und Ihr Unternehmen bei der Entwicklung und Auswahl nachhaltiger Verpackungslösungen stehen:

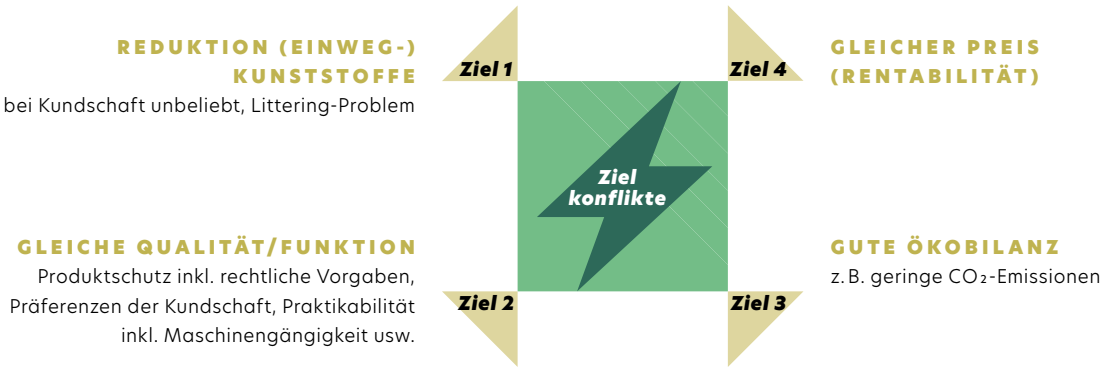
ZIEL 1: Die Reduktion von (Einweg-)Plastik als Verpackungsmaterial. Diese Anforderung bringt Unternehmen oft erst zur Beschäftigung mit dem Thema Verpackungsänderung. Als Ursache des wachsenden Littering-Problems und damit der Vermüllung der Meere und anderer Ökosysteme sind Plastikverpackungen mittlerweile auch bei Verbraucher*innen unbeliebt.

ZIEL 2: Die Erfüllung aller oder möglichst vieler funktionaler Anforderungen wie Hygienevorgaben oder Anforderungen an den Produktschutz, die teilweise auch rechtlich verankert sind. »Weichere«, jedoch ebenfalls wichtige Kriterien sind die Akzeptanz der neuen Verpackung durch die Kundschaft sowie die Maschinengängigkeit eines neuen Materials, das das Plastik ersetzen soll. Denn wenn der Maschinenpark des Lieferanten ein Material nicht verarbeiten kann, bleibt nur eine kostspielige Investition in neue Geräte.

ZIEL 3: Die Ökobilanz der Verpackung darf sich nicht verschlechtern. Denn aufgrund ihres minimalen Gewichts und des sparsam eingesetzten Materials schneiden Kunststoffverpackungen in puncto Ökobilanz in der Regel recht gut ab. Alternative Verpackungen sind zwar oft besser recycelbar oder können ohne fossile Rohstoffe hergestellt werden, sind aber nicht immer auch ökobilanziell von Vorteil – insbesondere dann, wenn es sich weiterhin um Einweg-Verpackungen handelt. Hier sollte bei jedem Produkt individuell geprüft werden, wie sich die Ökobilanz der Verpackung verändert.

ZIEL 4: Ein günstiger Preis. Auch hier sind Einweg-Kunststoffverpackungen oft im Vorteil, denn der Kunststoffmarkt ist weit entwickelt und kann so sehr niedrige Preise garantieren. Und auch die Kosten für Logistik, Transport und Handhabung sind mit den leichten, aber stabilen Kunststoffverpackungen optimiert. Alternativen Verpackungs- oder Unverpackt-Lösungen fehlen diese Preisvorteile noch, weshalb eine Verpackungsänderung oft zu höheren Preisen führt.

Eine Verpackungslösung, die alle vier Dimensionen gleichermaßen abdeckt, gibt es nur selten. Das »Magische Viereck« liefert daher keine Antwort darauf, welche Verpackung für ein bestimmtes Produkt am besten geeignet ist. Es kann aber helfen, Zielkonflikte sichtbar zu machen und sie strategisch zu bearbeiten. Welche Kriterien für Sie und Ihr Unternehmen am wichtigsten sind, müssen Sie für jedes Produkt individuell abwägen. Eine detaillierte Vorgehensweise stellen wir im Kapitel *»Verpackungsstrategien in Unternehmen«* vor.



REDUZIEREN UND OPTIMIEREN: SECHS WEGE ZU ÖKOLOGISCHEREN VERPACKUNGEN

Es gibt viele Arten, Verpackungen einzusparen oder nachhaltiger zu gestalten: vom kompletten Verzicht auf Produktverpackungen über die Optimierung von Materialdicken bis hin zum Design völlig neuer, ökologischerer Verpackungen. Um die ideale Lösung zu finden, kann es hilfreich sein, wenn Sie sich zunächst einen Überblick über die Optionen und Herangehensweisen verschaffen.

Gegen die Flut von Verpackungsmüll hilft am ehesten, Verpackungen zu reduzieren – sei es durch **1** Vermeidung und **2** Wiederverwendung von Verpackungen bzw. Verpackungskomponenten oder durch **3** einen effizienteren Umgang mit den eingesetzten Materialien. Daneben tragen auch **4** der Wechsel des Verpackungsmaterials, **5** ein Re-Design der Verpackungen und **6** bestimmte Serviceleistungen des Einzelhandels dazu bei, Verpackungen zu optimieren.

Die Reihenfolge spiegelt nicht zwangsläufig eine Hierarchie wider. Daumenregeln, wann welche Ansätze ökologisch sinnvoll sind, finden Sie jeweils am Ende eines Abschnitts. Unsere Einschätzungen basieren auf **Ökobilanzen** (siehe Infokasten unten und *Seite 11*) und berücksichtigen zusätzlich materialbezogene Aspekte wie **Verpackungsintensität** und **Abfallaufkommen.** Mit der Verpackungsintensität ist die Gesamtmenge des eingesetzten Verpackungsmaterials gemeint – unabhängig von Eigenschaften wie Recyclingfähigkeit oder Umweltlasten bei der Herstellung. Das Abfallaufkommen hingegen definiert die Menge an Verpackungsmaterial, die nicht im Kreislauf geführt wird; Reduktionen des Abfallaufkommens sind z. B. durch den Einsatz von recycelbaren Materialien oder durch eine geringere Verpackungsintensität möglich.

WICHTIG

! **Nicht jede Verpackungsumstellung über einen der sechs Wege führt automatisch zu einer ökologischeren Verpackung. Im schlimmsten Fall hat die Veränderung einen gegenteiligen Effekt. Erst wenn die neue Verpackung im Vergleich zur aktuellen ökologisch vorteilhafter ist, sollten Sie ihre Einführung erwägen. Mehr zu den ökologischen Kriterien finden Sie ab *Seite 23*, zu der Auswahl einer neuen Verpackung ab *Seite 26*.**

Was heißt »ökologische Wirkung«? Die Umweltwirkungskategorien von Ökobilanzen

In den folgenden Abschnitten werden verschiedene Verpackungslösungen hinsichtlich ihrer ökologischen Wirkung eingeschätzt. Grundlage für diese Einschätzung sind vor allem die Ergebnisse von Ökobilanzen. Eine Ökobilanz untersucht die Umweltwirkungen von Produkten oder Prozessen – hier: von Verpackungen – entweder entlang ihres gesamten Lebenswegs, von der Herstellung über die Nutzung bis hin zur Entsorgung, oder für einen ausgewählten Abschnitt. Dabei betrachtet eine Ökobilanz alle relevanten Stoff- und Energieströme: alle Entnahmen, etwa Erdöl, Holzfasern oder Wasser, sowie sämtliche Emissionen in die Umwelt, etwa Treibhausgase, Abfälle oder Lösemittel. Diese Inputs und Outputs werden verschiedenen Umweltwirkungskategorien zugeordnet (siehe unten). Politisch hat besonders die Kategorie Klimawandel eine hohe Priorität, deshalb ist sie in der Verpackungsökobilanz sehr verbreitet. Nichtsdestotrotz sind alle Kategorien für eine umfassende ökologische Bewertung wichtig.

Auf welche Kategorien von Umweltwirkungen Sie sich konzentrieren, hängt auch von Ihrer Verpackungsstrategie bzw. Ihren Optimierungszielen ab, mehr dazu finden Sie ab *Seite 26.* Zudem sollten Sie berücksichtigen, welche Umweltwirkungen bei dem betrachteten Produkt besonders relevant sind. Findet ein landwirtschaftlicher Anbau von Rohstoffen statt, z. B. bei Biokunststoffen, sollten auch die landwirtschaftlich relevanten Kategorien wie Eutrophierung und Versauerung in die Bewertung einfließen.

Wenn wir in diesem Leitfaden von der ökologischen Wirkung von Verpackungen bzw. von deren Umweltlasten sprechen, so meinen wir damit insbesondere die folgenden Umweltwirkungskategorien:

- den Beitrag zum Klimawandel (Treibhausgas-Emissionen),
- den kumulierten Energieaufwand aus nicht erneuerbaren Energien,
- die terrestrische Eutrophierung,
- die aquatische Eutrophierung,
- die Versauerung aquatischer und terrestrischer Ökosysteme und
- den kumulierten Rohstoffaufwand.

Diese sechs Indikatoren werden maßgeblich von den Stellschrauben beeinflusst, die wir hier und im *Kapitel »Verpackungsstrategien in Unternehmen«* beschreiben.

Ökobilanzen sind immer kontextabhängig und lassen sich nur bedingt auf ähnliche Verpackungsszenarien übertragen. Eine gefühlt kleine Veränderung der Materialart, -menge, der Transportentfernungen, der Packeffizienz oder Abfüllung kann unter Umständen zu großen Veränderungen in der Ökobilanz führen.

1 VERPACKUNGSVERZICHT

Das Verpackungsmaterial – meistens der Produktverpackung – wird vollständig weggelassen.
Der Einzelhandel ermöglicht einen verpackungslosen Verkauf mit:

- Kisten und Regalen für lose Waren wie Gemüse und feste Seife,
- Zapfbehältern für flüssige Waren wie Öl und flüssiges Waschmittel bzw. Handwaschseife,
- Schöpf- und Schüttbehältern für trockene Waren wie Haferflocken, Nüsse, Linsen und Nudeln und
- der Bedienung an Theken für frische, schnell verderbliche Lebensmittel wie Käse.

Die Kund*innen müssen für den Transport nach Hause und die dortige Lagerung eigene wiederverwendbare Behältnisse mitbringen.

Unverpacktläden zeigen, wie der verpackungslose Verkauf aussehen kann. Mittlerweile bieten auch immer mehr Bioläden Waren in Schüttbehältern an.

© Foto: Dorothée Piroëlle

Wann ist Verpackungsverzicht ökologisch sinnvoll?

ALLGEMEIN GILT:
Unverpackt ist aus ökobilanzieller Sicht für die meisten trockenen Lebensmittel und für andere feste Produkte wie Stückseife die beste Variante. Unverpackt ist außerdem sinnvoll bei flüssigen Hygieneprodukten – insbesondere dann, wenn eine wiederverwendbare Transportverpackung genutzt wird. Verpackungsverzicht wirkt sich positiv auf die Verpackungsintensität und das Abfallaufkommen aus, da weniger Verpackung produziert und im weiteren Verlauf entsorgt werden muss.

Stellschrauben zur Optimierung der ökologischen Wirkung

Transportverpackungen: Wenn Sie Produkte unverpackt verkaufen wollen, sollten Sie die Transportverpackung möglichst ökologisch gestalten. Geeignet sind wiederverwendbare Verpackungen wie Mehrweg-Kanister oder -Eimer aus Kunststoff oder sehr materialeffiziente Einweg-Verpackungen wie Papiersäcke. Große Gebinde bei der Anlieferung der Waren haben gegenüber einzeln verpackten, portionierten Produkten den Vorteil, dass mehr Produkt pro Verpackung transportiert, Umverpackungen gespart und dadurch eine höhere Pack- und Transporteffizienz erreicht werden kann (siehe Übersichts-Ökobilanzen → *Textilwaschmittel,* → *Seife,* → *Mandeln*).

Umlaufzahlen: Je höher die Umlaufzahlen der Transportbehälter, desto geringer sind die Umweltlasten von Unverpackt-Lösungen – und zwar sowohl aufseiten der Lieferanten als auch aufseiten der Kundschaft.

Waschprozesse: Wiederverwendbare Verpackungen für die Bereitstellung unverpackter Produkte müssen regelmäßig gereinigt werden. Das betrifft z. B. Transportverpackungen, die Behälter Ihrer Kundschaft, Schöpf-, Schütt- und Zapfbehälter für den Verkauf oder Mehrweg-Boxen zum Kauf an der Frischetheke, die vom Handel gestellt werden. Durch eine effiziente Spüllogistik, den Bezug von Ökostrom oder umweltverträgliche, sparsame Spülmittel gestalten Sie die Waschprozesse effizient.

Die Grenzen des Verpackungsverzichts

Produkte wie frische und schnell verderbliche Lebensmittel stellen hohe Ansprüche an den Produktschutz. Hier kann sich eine sehr dünne (Monomaterial-)Kunststofffolie im Vergleich zu wiederverwendbaren Transportbehältern im Unverpackt-Einkauf vorteilhaft auf die Ökobilanz auswirken. Doch mit hohen Umlaufzahlen und sehr effizienten Waschprozessen können Unverpackt-Systeme auch in solchen Produktgruppen ökologisch sinnvoll sein (siehe → *Übersichts-Ökobilanz Käse*).

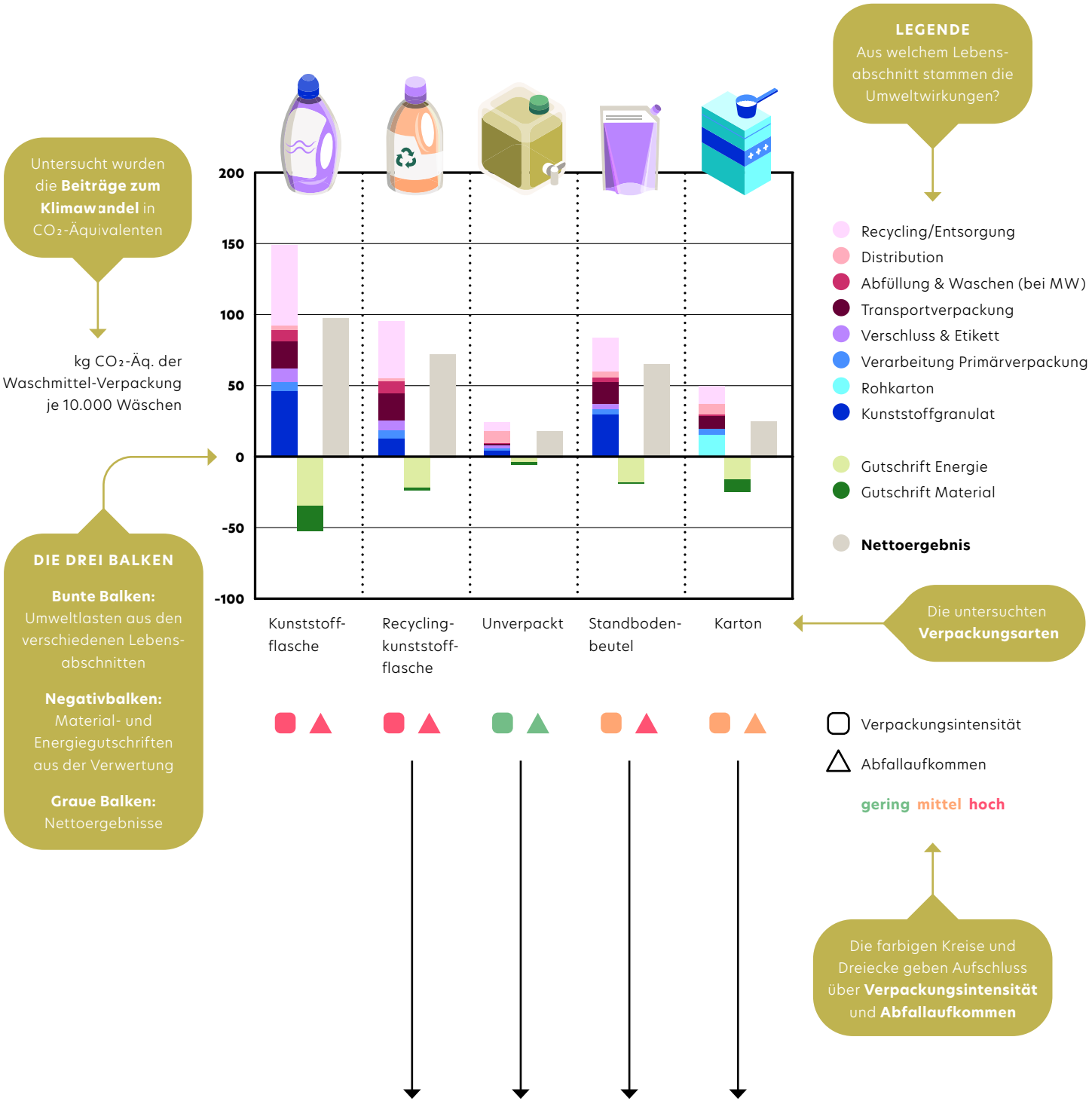
Wie bewerten wir die Optimierungsansätze?

Im Projekt *Innoredux* wurden Übersichts-Ökobilanzen zu den Verpackungen von acht verschiedenen Produkten wie Tomatenpassata, Mandeln, Käse, Textilwaschmittel und Seife durchgeführt. Die untersuchten Verpackungsvarianten bilden unterschiedliche Optimierungsansätze ab. In diesem Kapitel lesen Sie, was Sie beachten müssen, damit die Optimierungsansätze tatsächlich zu einer Verbesserung der Ökobilanz führen. Diese Empfehlungen stammen aus der Zusammenführung der Ökobilanzen mit den darin enthaltenen Optimierungsansätzen.

Am Beispiel Textilwaschmittel zeigen wir hier exemplarisch, was die unterschiedlichen Optimierungsansätze ausmacht und welche Vor- oder Nachteile ein Optimierungsansatz für die Ökobilanz bringt. Dargestellt ist hier der Indikator »Klimawandel« als einer von sechs untersuchten Indikatoren. Natürlich sind nicht alle Erkenntnisse auf andere Verpackungen und Produkte übertragbar – unser Fokus liegt auf den wiederkehrenden Mustern.

Die ausführlichen Übersichts-Ökobilanzen aller untersuchten Produkte finden Sie auf → *www.ifeu.de/projekt/innoredux.*

Übersichts-Ökobilanz Verpackungen von Textilwaschmittel, Indikator Klimawandel



Das **Ersetzen** von Kunststoff durch Recyclingkunststoff führt zu geringeren Umweltlasten, hauptsächlich durch Einsparungen in der Herstellung des Materials (**dunkelblauer Balken**). Im Vergleich zu den anderen Optimierungen sind die Einsparungen relativ gering.

Ein **Verpackungsverzicht** führt zu den geringsten Umweltwirkungen. Die Umweltlasten bei der Herstellung des Gefäßes, das die Konsument*innen zur Abfüllung mitbringen (**dunkelblauer Balken, Kunststoffgranulat**) und die der Mehrweg-Kanister für den Transport des Waschmittels in die Läden (**dunkelroter Balken, Transportverpackung**) sind so gering, weil beide wiederverwendet werden. Bei Mehrweg-Verpackungen werden die Umweltlasten der Verpackung durch die Anzahl der Umläufe (Nutzungen) geteilt. Hohe Umlaufzahlen der Gefäße sind deswegen wichtig für ein gutes Ergebnis.

Die Umstellung auf einen Standbodenbeutel stellt ein **Re-Design** dar. Die Umweltlasten sind hier noch geringer als bei der Recyclingflasche. Allerdings lässt sich der Standbodenbeutel aus Verbundmaterial nicht recyclen, sodass das Abfallaufkommen erhöht ist. Generell gilt, dass Optimierungen im Bereich Re-Design besonders vielfältig sind; sie brauchen eine fallspezifische Abwägung.

Bei einer Umstellung auf Waschpulver kann das Produkt in Kartons verpackt werden (**Re-Design mit Produktveränderung**). Das ermöglicht große Einsparungen bei den Umweltlasten der Verpackung (insbesondere Rohkarton und Recycling) bei gleichzeitig guter Recyclingfähigkeit. Produktumstellungen von flüssig zu fest haben häufig ein großes Optimierungspotenzial.

WICHTIG

! **Die Ökobilanzen betrachten nur die Verpackungen, nicht das verpackte Produkt.**

2 MEHRWEG

Die Verpackungen werden so entworfen, dass sie mehrfach verwendet werden können und sollen.

Mit Rücknahmesystem: Einzelhändler, Hersteller/Lieferanten oder ein dritter Dienstleister stellen die Verpackungen bereit und sind für die Reinigung, die erneute Befüllung und die Distribution verantwortlich. Beispiele sind:

- Eimer, Kanister, Container oder Paletten in der Lieferkette, etwa Mehrweg-Eimer für den Transport von Mandeln in den Unverpackt-Laden,
- Joghurt oder Konserven im Mehrweg-Pfandglas,
- Pfandflaschen für Getränke und
- wiederverwendbare Versandtaschen und -boxen.

Für den US-amerikanischen Online-Supermarkt Loop hat Nestlé eine wiederverwendbare Eiscreme-Packung entwickelt.

© Nestlé

Ohne Rücknahmesystem: Ihre Kund*innen erwerben einmalig eine langlebige, mehrfach verwendbare Verpackung und sind für das Mitbringen und Reinigen selbst verantwortlich. Beispiele sind:

- wiederverwendbare Kaffeebecher und Gemüsenetze sowie
- Mehrweg-Tragetaschen.

Wann ist eine Mehrweg-Verpackung ökologisch sinnvoll?

ALLGEMEIN GILT:
Ob Mehrweg-Verpackungen ökologisch sinnvoll sind, hängt unter anderem von Umlaufzahlen, Transportdistanzen und dem verpackten Produkt ab. Unten sind Stellschrauben zur Optimierung der ökologischen Wirkung vorgestellt. Sie sollten also auch abseits der reinen Einweg-Mehrweg-Debatte alternative Verpackungssysteme analysieren und aus allen umsetzbaren Lösungen die ökologisch vorteilhafteste wählen.

Stellschrauben zur Optimierung der ökologischen Wirkung

Umlaufzahlen: Je höher die Umlaufzahlen einer Mehrweg-Verpackung sind, desto besser. Und je materialintensiver und schwerer eine Verpackung ist, desto wichtiger sind hohe Umlaufzahlen. Eine schnelle Rückgabe der Behälter in den Behälterkreislauf unterstützt hohe Umlaufzahlen.

→ **Beispiel Versandverpackung:** Während ein Mehrweg-Versandbeutel im Vergleich zu einem Einweg-Versandbeutel schon ab fünf Umläufen Vorteile in der Ökobilanz bringen kann, müssen es bei einer festen und schwereren Mehrweg-Box im Vergleich zu einem Einweg-Versandkarton schon rund 100 Umläufe sein (siehe *→ Übersichts-Ökobilanz Versandverpackungen*).

Packeffizienz: Eine gute Stapelbarkeit auf der Palette erhöht die Auslastung des LKW, sodass die Packeffizienz beim Transport steigt. Dies zahlt sich beim Hin- und Rücktransport der Mehrweg-Behältnisse doppelt aus.

Transportwege: Bei Mehrweg-Systemen – insbesondere bei solchen aus Glas – sind kurze Lieferwege wichtig. Wegen des zusätzlichen Rücktransportes und ggf. des hohen Leergewichts der Verpackungen sind lange Transportwege doppelt nachteilig.

Waschvorgänge: Großen Einfluss auf die Umweltwirkungen wiederverwendbarer Behälter haben Abfüll- und Waschprozesse. Eine effiziente Spüllogistik, das Nutzen von Ökostrom und umweltverträgliche, sparsame Spülmittel wirken sich hier positiv aus.

Die Grenzen von Mehrweg-Verpackungen

Sehr sparsame und leichtgewichtige (Kunststoff-)Verpackungen können je nach Anwendungsbereich ökologisch vorteilhafter sein als Mehrweg-Lösungen. Denn je leichter das verpackte Produkt im Vergleich zur Verpackung ist, desto schlechter schneidet die Mehrweg-Verpackung ab.

Ob eine Verpackung ökologisch vorteilhaft ist oder nicht, hängt also nicht nur von der Verpackung selbst, sondern auch vom Füllgut ab. Für flüssige Lebensmittel wie Tomatenpassata eignet sich ein Mehrweg-Glas sehr gut (siehe *→ Übersichts-Ökobilanz Tomatenpassata*), Schüttgut hingegen hat dadurch, dass viel Luft im Glas ist, häufig eine geringe Packeffizienz, sodass sich leichte Verpackungen oder Unverpackt-Lösungen besser eigenen.

INTERESSANT:
Das größte Optimierungspotenzial bei Glas-Mehrweg-Systemen hat ein Mehrweg-Deckel anstelle des Einweg-Deckels aus Weißblech. Diese Lösung ist leider noch nicht auf dem Markt verfügbar, sollte aber entwickelt werden.

AUS DER PRAXIS

Bei Mandeln ist ein Verpacken im Mehrweg-Glas aufgrund des ungünstigen Verhältnisses von Produkt- zu Verpackungsgewicht nicht sinnvoll; hier sind ein sparsamer Kunststoffbeutel oder eine Unverpackt-Lösung die bessere Wahl. Allein der Einwegdeckel des Mehrweg-Glases ist schwerer als der gesamte Kunststoffbeutel (siehe → *Übersichts-Ökobilanz Mandeln* und → *Infografik*).

3 REDUZIERTER MATERIALEINSATZ

Die Ware bleibt unverändert, aber das eingesetzte Verpackungsmaterial wird verringert,

durch eine **Anpassung in der Gebindegröße,** z. B.:

- 1 × 12 Rollen statt 2 × 6 Rollen Toilettenpapier.

Durch eine **Anpassung im Produktvolumen,** z. B.:

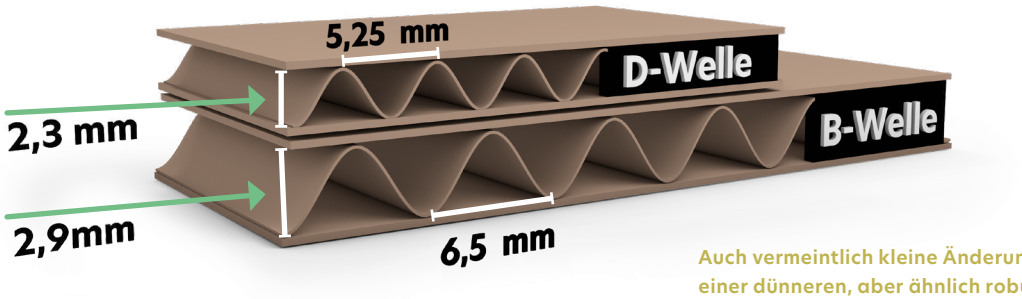
- sortierte statt loser Befüllung bei Teelichtern,
- Waschmittelkonzentrat oder
- Sirup.

Durch **effizienteren Materialeinsatz,** z. B.:

- eine geringere Materialdicke wie dünnere Wände und Deckel einer Verpackung.

Durch **eine kleinere Verpackung** und damit weniger Luftzwischenräume, z. B.:

- keine zu großen Versandkartons oder
- keine zu großen Produktverpackungen (»Mogelpackungen«).



Auch vermeintlich kleine Änderungen wie die Wahl einer dünneren, aber ähnlich robusten Wellpappe für Transport- und Versandverpackungen können in der Summe zu großen Einsparungen führen. Das liegt an einem effizienteren Materialeinsatz.

Grafik: Daniela Leitner

Wann ist ein reduzierter Materialeinsatz ökologisch sinnvoll?

ALLGEMEIN GILT:
Bei gleicher Materialart und gleichen Rahmenbedingungen wirkt sich ein reduzierter Materialeinsatz – unabhängig vom Material und der Verpackungsart – positiv auf die Ökobilanz aus. Wichtig ist, dass weniger Material bei der Produktverpackung nicht zu mehr Material bei der Transportverpackung führt und umgekehrt. Weniger Material bedeutet außerdem eine verminderte Verpackungsintensität und ein geringeres Abfallaufkommen.

4 MATERIALIEN SUBSTITUIEREN

Das aktuelle Verpackungsmaterial wird durch ein anderes Material ersetzt.

WICHTIG

! **Die Substitution durch ein anderes Material kann verschiedene Ziele verfolgen. Je nach Ziel kommen unterschiedliche Materialien infrage, wobei nicht jede der genannten Substitutionen zu einer ökologischen Verbesserung führt.**

ZIEL	BEISPIELE FÜR SUBSTITUTION
Stärkung der Kreislaufführung	Primärkunststoff → Kunststoffrezyklat Frischfaserpapier → Recyclingpapier Einsatz von (besser) recycelbaren Materialien (siehe *Infokasten Recyclingfähigkeit*)
Reduktion der Umweltlasten bei der Herstellung des Materials	Primärkunststoff → Kunststoffrezyklat Kunststoff → anderer Kunststoff mit geringeren Umweltwirkungen
Gewichtsreduktion	Einweg-Glas → Kunststoff Papier → Kunststoff
Einsatz nachwachsender Rohstoffe	Fossile Kunststoffe → Biobasierte Kunststoffe Kunststoff → Papier
Kein Plastik bzw. geringeres Umweltbelastungsrisiko bei Eintreten von Littering	Kunststoff → Papier Kunststoff → Glas Kein (konventioneller) Kunststoff

Biokunststoffe

Der Begriff »Biokunststoffe« umfasst biobasierte Kunststoffe, bioabbaubare Kunststoffe und solche, die beide Kriterien erfüllen. Zu den biobasierten, nicht bioabbaubaren Kunststoffen zählen hauptsächlich sogenannte Drop-in-Kunststoffe, beispielsweise Bio-PET oder Bio-PE. Sie sind chemisch-strukturell identisch mit den fossilen Pendants (PET und PE) und können daher für die gleichen Anwendungen genutzt und auch auf die gleiche Weise entsorgt oder recycelt werden. Die bioabbaubaren, biobasierten Kunststoffe sind in der Regel chemisch neuartig und damit anders aufgebaut als konventionelle fossile Kunststoffe. Häufig werden sie auch mit fossilen, bioabbaubaren Kunststoffen zu sogenannten Blends (Blend = Mischung) verarbeitet.

Biobasiert + nicht bioabbaubar Drop-in: Bio-PET, Bio-PE, …	**Biobasiert + bioabbaubar** PLA, PHA, PBS, Stärkeblends, …
Fossil + nicht bioabbaubar	**Fossil + bioabbaubar** PBAT, PBS, …

Bioabbaubar heißt nicht kompostierbar. Unter Kompostierbarkeit versteht man die biologische Abbaubarkeit unter festgelegten äußeren Umständen und in einem definierten Zeitraum. Auch mit entsprechender Zertifizierung, etwa von DIN CERTCO oder TÜV Austria, lassen sich kompostierbare Kunststoffverpackungen häufig nicht über die Biotonne entsorgen, da sie in den meisten industriellen Kompostieranlagen als Störstoffe aussortiert werden. Eine Entsorgung im Gelben Sack bedeutet in der Regel, dass sie thermisch verwertet werden, auch wenn – wie im Fall von PLA – ein Recycling technisch möglich wäre; für ein Recycling sind die Mengen aber zu gering.

Detailliertere Informationen zu Biokunststoffen, etwa zu Ökobilanzen, dem rechtlichen Rahmen und sich daraus ergebende Anwendungsgebiete, finden Sie in einem Fact-Sheet unter: → *www.ifeu.de/projekt/innoredux*

Wann sind Substitutionen ökologisch sinnvoll?

ALLGEMEIN GILT:
Die oben genannten Substitutionen von Verpackungsmaterialien führen gesamtökologisch nicht immer zu Verbesserungen. Mit einer Substitution können unterschiedliche Ziele verfolgt werden: die Kreislaufführung zu stärken, die Umweltlasten bei der Herstellung oder das Gewicht zu reduzieren. Einzeln betrachtet wirkt sich dies positiv auf die Umweltlasten und die Ökobilanz aus. Sie sollten allerdings darauf achten, dass Verbesserungen in einem Punkt – z. B. beim Gewicht – nicht an anderer Stelle übermäßige Nachteile mit sich bringen, z. B. bei der Recyclingfähigkeit. Der Einsatz nachwachsender Rohstoffe und das Vermeiden von fossilen Kunststoffen sind legitime Ziele, die aber nicht zwangsläufig Verbesserungen in der Ökobilanz mit sich bringen.

Verpackungsoptimierungen durch Substitution lassen sich in der Praxis meist einfacher einführen als z. B. Mehrweg- oder Unverpackt-Lösungen, sie bringen allerdings oft auch weniger Einsparungen. Ein Ausgleich ist, dass sie extrem kundenfreundlich sind: Die Kund*innen müssen beim Kauf des Produktes weder ihre Gewohnheiten noch das Handling verändern. Durch die hohe Akzeptanz und Anwendung können Substitutionen deshalb insgesamt große ökobilanzielle Einsparungen erzielen (siehe auch *Seite 44*).

Stellschrauben zur Optimierung der ökologischen Wirkung

Recyclingfähigkeit: Eine hohe Recyclingfähigkeit der Verpackungsmaterialien wirkt sich positiv auf die Kreislaufführung aus und ermöglicht eine Nutzung als Sekundärmaterial in der gleichen oder in einer anderen Anwendung. So können wertvolle Ressourcen eingespart werden. Wichtig ist allerdings, dass die Sicherstellung der Recyclingfähigkeit nicht zu einer deutlichen Gewichtszunahme führt. Werden beispielsweise schlecht recycelbare Verbundmaterialien durch deutlich schwerere Monomaterialien ersetzt, kann das sogar dazu führen, dass sich die Ökobilanz verschlechtert. Weitere Informationen finden Sie in dem *Infokasten zur Recyclingfähigkeit.* Ihr Ziel sollte die Förderung von hochwertigem Sekundärmaterial sein, das im gleichen Anwendungsgebiet wie das Primärmaterial eingesetzt werden kann. Eine bessere Recyclingfähigkeit wirkt sich auch positiv auf das Abfallaufkommen aus, während gewichtsreduzierende Maßnahmen die Verpackungsintensität verringern.

Einsatz von Sekundärmaterial: Bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen führt der Einsatz von recycelten Materialien wie Kunststoffrezyklat oder Altpapier anstelle von Primärmaterialien in der Regel zur Verbesserung der Ökobilanz. Bitte beachten Sie die entsprechenden Regelungen dafür, welche Rezyklate für welche Einsatzgebiete zugelassen sind. Im Lebensmitteldirektkontakt ist dies beispielsweise praktisch nur recyceltes PET.

Materialspezifische Umweltwirkungen: Verschiedene Kunststoffarten verursachen bei der Herstellung unterschiedlich hohe Umweltlasten – je nachdem, wie aufwendig ihre Produktion ist. Der Kunststoff PP hat bezogen auf die gleiche Masse beispielsweise geringere Umweltlasten als PET. Ist eine Substitution von PET durch PP ohne Gewichtszunahme der Verpackung und bei gleichbleibender Funktion möglich, wirkt sich dies positiv auf die Ökobilanz aus. Bitte beachten Sie dabei auch die unterschiedlichen Dichten der Kunststoffe: Selbst bei gleicher Schichtdicke können Verpackungen aus unterschiedlichen Materialien unterschiedlich schwer sein.

Gewichtsreduktion: Wenn Sie das Gewicht einer Verpackung verringern, hat das Vorteile in den verschiedenen Lebensabschnitten: Bei der Herstellung braucht eine leichte Verpackung weniger Rohstoffe, außerdem muss weniger Gewicht transportiert und am Ende auch weniger Material verwertet werden. Wenn Sie eine Verpackung möglichst leicht gestalten wollen, bietet sich Kunststoff als Werkstoff an. Bitte berücksichtigen Sie dabei auch die bereits erwähnten Zielkonflikte, etwa bezüglich der Recyclingfähigkeit.

Einsatz nachwachsender bzw. nicht-fossiler Rohstoffe:

- **Biobasierte Kunststoffe:** Werden nachwachsende Rohstoffe landwirtschaftlich angebaut, beispielsweise Mais oder Zuckerrohr für biobasierte Kunststoffe, so hat das Einfluss auf die Ökobilanz. Biobasierte Kunststoffe schneiden in Ökobilanzen in der Kategorie »Klimawandel (CO_2-Emissionen)« zwar häufig besser ab, der landwirtschaftliche Anbau bringt aber andere Auswirkungen auf die Umwelt mit

sich, etwa durch Düngung. In der Summe haben biobasierte und fossile Kunststoffe daher oft ähnliche Umweltlasten. Eine mögliche Flächenkonkurrenz zur Nahrungsmittelherstellung spielt aufgrund der derzeit geringen Produktionskapazitäten kaum eine Rolle. Dennoch kann der Einsatz von Reststoffen wie Molke die Ökobilanz biobasierter Kunststoffe verbessern, da keine zusätzlichen Rohstoffe angebaut werden müssen. Achten Sie auch darauf, wie die unterschiedlichen biobasierten Kunststoffe entsorgt werden können (siehe *Infokasten Biokunststoffe*).

- **Papier:** Wird Kunststoff durch Papier ersetzt, kann sich dies positiv auf die Ökobilanz auswirken, sofern die Papierverpackung nicht deutlich mehr wiegt als die Kunststoffverpackung. Bei Papier-Kunststoff-Verbunden ist darauf zu achten, dass sie recycelbar sind.

Die Grenzen der Substitution

Ausschluss von Plastik: Es ist richtig, dass Sie auf Kunststoffe möglichst verzichten und den Einsatz verringern möchten. Doch durch die oben dargestellten Zielkonflikte bringen manche Alternativen in der Summe keine Vorteile für die Umwelt mit sich. Besondere Vorsicht ist bei folgenden Verpackungsalternativen geboten:

- **Einweg-Glas** ist unabhängig von seinem Anwendungsbereich durchweg eine ökologisch nachteilige Verpackungslösung.
- **Kompostierbare Verpackungen** wirken sich nicht positiv auf die Ökobilanz aus, da das Material dem Kreislauf verloren geht und nicht wiederverwendet werden kann. Der Nährstoffvorteil, den die bioabbaubaren Kunststoffe im Kompost bringen, ist zudem nicht nennenswert. Aus ökobilanzieller Sicht sollten Sie kompostierbare Verpackungen deshalb nicht bevorzugen.

Recyclingfähigkeit

Das Verpackungsgesetz (VerpackG) fordert heute und in naher Zukunft immer höhere materialspezifische Verwertungsquoten. Durch Recyclingfähigkeit soll die Aufbereitung und Bereitstellung von hochwertigen Sekundärmaterialien ermöglicht werden, die möglichst im gleichen Anwendungsgebiet wieder eingesetzt werden können, sodass Downcycling vermieden wird. Eine bessere Recyclingfähigkeit aller Verpackungen und Verpackungskomponenten ist die Grundlage für hochwertiges Sekundärmaterial und dementsprechend unverzichtbar.

PRAXISTIPPS:

Setzen Sie helle, transparente Verpackungen ein, denn …

- schwarze Verpackungen, die mit rußbasierten Farbstoffen eingefärbt sind, werden im Nah-Infrarot-Scanner bei der Sortierung oft nicht erkannt und damit in der Regel nicht recycelt; alternative Lösungen für dunkles Verpackungsdesign bietet z. B. der Farbstoff NIRBLACK.
- transparente Kunststoff-Produkte sind nach der Aufbereitung als Rezyklat vielfältig verwendbar.

Bevorzugen Sie Monomaterialien und vermeiden Sie komplexes Verpackungsdesign, weil …

- Multilayer-Verpackungen und Verpackungen mit Barriereeigenschaften im Entsorgungsprozess nicht material- und sortenrein getrennt werden können, sodass auch diese Materialien meist nur thermisch verwertet werden können. WICHTIG: Wenn durch den Einsatz von Multilayer-Folien große Mengen an

Verpackungsmaterial eingespart werden, kann sich das positiv auf die Ökobilanz auswirken. Hier entsteht ein Zielkonflikt zwischen der besseren Recyclingfähigkeit und der Verpackungsreduktion.

- sortenrein gesammelte Verpackungsfraktionen besser und effizienter verarbeitet werden können.

Nutzen Sie einfach trennbare Verpackungskomponenten und platzieren Sie deutliche Trennhinweise auf der Verpackung, denn …

- so kann ein Drei-Komponenten-Becher, etwa ein Kunststoffbecher mit Pappbanderole und Aludeckel für Joghurt, bei fachgerechter Trennung von Ihren Kund*innen vollständig recycelt werden. Hersteller sollten leicht lösbare Klebstoffe einsetzen.

5 RE-DESIGN

Die Verpackung wird völlig neu entwickelt und ähnelt der ursprünglichen Verpackung nicht mehr.

Bei gleichem Produkt: Die neue und alte Verpackung weisen trotz unverändertem Produkt keine optische Ähnlichkeit auf, z. B.:

- flexible statt starrer Verpackungen, etwa Peperoni in einem Standbodenbeutel statt im Glas, Tomatenpassata im Verbundkarton statt im Einweg-Glas oder
- Nachfüllverpackungen.

Bei verändertem Produkt: Die Änderung des Produkts in seiner Form und seinem Aggregatzustand erfordert eine völlig neue Verpackung, z. B.:

- festes statt flüssigen Shampoos oder
- Zahnputztabs statt Zahnpasta.

Zahnputztabletten können nicht nur in papierbasierten Tüten statt Plastiktuben verpackt werden, sondern sind wegen des entzogenen Wassers auch noch leichter und damit effizienter im Transport.

Wann ist Re-Design ökologisch sinnvoll?

ALLGEMEIN GILT:
Das Thema Re-Design ist vielschichtig; deshalb ist es hier schwieriger, allgemeingültige Hinweise und Stellschrauben abzuleiten. Grundsätzlich werden mit einem Re-Design jedoch ähnliche Ziele verfolgt wie mit den anderen Ansätzen, beispielsweise eine Gewichtsreduktion der Verpackungen. Welche Auswirkung das Re-Design einer Verpackung auf die Verpackungsintensität und das Abfallaufkommen hat, lässt sich nur im konkreten Anwendungsfall beantworten.

Das Re-Design bei einem veränderten Produkt birgt oft ein besonders großes ökologisches Einsparpotenzial, da hier durch die veränderten Produktschutz-Anforderungen (siehe *Verpackungsfunktionen*) ganz andere Verpackungsmaterialien und -formen möglich sind.

Stellschrauben zur Optimierung der ökologischen Wirkung

Gewichtsreduktion: Ein Re-Design soll häufig das Gewicht reduzieren, was in der Regel ökologisch vorteilhaft ist. Idealerweise sollte auch die Recyclingfähigkeit nicht darunter leiden. Beispiele sind:

- **Waschmittel im Standbodenbeutel anstelle einer Kunststoffflasche:** Flexible, materialsparende Kunststoff-Lösungen bieten im Vergleich zu Hohlkörper- oder Flaschen-Lösungen ökologische Vorteile, da der Materialeinsatz geringer ist. Bitte beachten Sie aber, dass sich die Recyclingfähigkeit verschlechtert, wenn Sie eine Verbundfolie nutzen (siehe → *Übersichts-Ökobilanz Textilwaschmittel* und → *Infografik*).

- **Konserven im Verbundkarton anstelle eines Einweg-Glases:** Im Vergleich zum Einweg-Glas ist die Herstellung eines Verbundkartons weniger energie- und ressourcenintensiv. Auch ist aufgrund des geringeren Gewichts eine effizientere Transportlogistik möglich. Dieser Vorteil zeigt sich vor allem bei längeren Transportwegen (siehe → *Übersichts-Ökobilanz Tomatenpassata* und → *Infografik*).

Produktveränderung: Geht mit einer Produktveränderung der Wechsel des Aggregatzustands einher, etwa von flüssig zu fest, eröffnet dies ganz andere Verpackungsmöglichkeiten. Beispiele sind:

- **Textilwaschmittel:** Der Wechsel von Flüssigwaschmittel zu Waschpulver ermöglicht den Einsatz eines Kartons oder eines dünnen Kunststoffbeutels als Verpackung. Durch die Materialeinsparungen schneiden diese Verpackungen in der Ökobilanz deutlich besser ab (siehe → *Übersichts-Ökobilanz Textilwaschmittel* und → *Infografik*).

- **Seife:** Feste Seife anstelle von flüssiger Seife kann unverpackt verkauft oder in einen Faltkarton oder einen Papierwickler verpackt werden, die ebenfalls durch Materialeinsparungen punkten (siehe → *Übersichts-Ökobilanz Seife* und → *Infografik*).

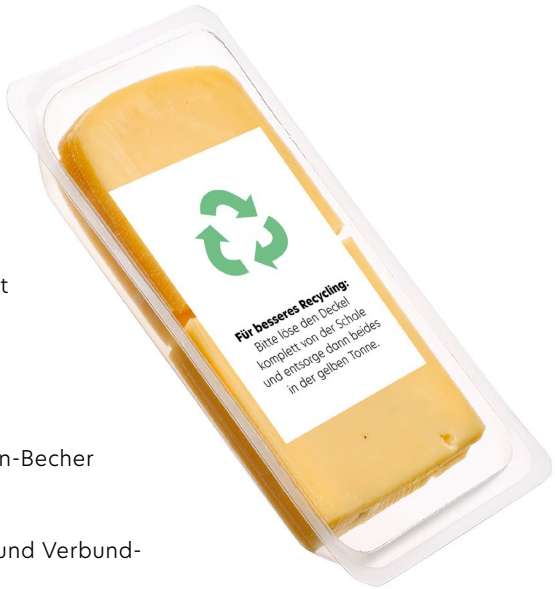
Große Produkteinheiten vs. Vorportionierung: Wird z. B. Käse am Stück an der Frischetheke verkauft und nicht in vorportionierten Scheiben in der Kühltheke, sind auch hier andere Verpackungen möglich, z. B. eine dünne Folie oder ein beschichtetes Papier. Beide Varianten sparen Verpackungsmaterial ein. Außerdem können Käselaibe am Stück transportiert werden, was nicht nur Produktverpackungen spart, sondern auch zu einer höheren Transporteffizienz im Vergleich zu einzeln abgepackten Käsescheiben führt (siehe → *Übersichts-Ökobilanz Käse* und → *Infografik*).

Die Grenzen des Re-Designs

Recyclingfähigkeit: Beachten Sie bei einem Re-Design immer auch die Recyclingfähigkeit, die beispielsweise bei der Umstellung auf Standbodenbeutel oder Verbundkartons leiden kann (siehe → *Übersichts-Ökobilanz Textilwaschmittel*).

Transportverpackungen: Wenn durch eine Produktveränderung weniger Produktverpackungen gebraucht werden, sollten Sie darauf achten, dass nicht gleichzeitig mehr Transportverpackungen eingesetzt werden müssen (siehe → *Übersichts-Ökobilanz Seife*).

6 SERVICELEISTUNGEN



Die verschiedenen Materialien einer Tiefziehverpackung können nur bei richtiger Trennung recycelt werden. Mit Anleitungen zur korrekten Entsorgung von Verpackungsbestandteilen können Sie die Recyclingquoten verbessern

Foto: the_lightwriter, Adobe Stock

Dienstleistungen und Informationen, die einen nachhaltigen Umgang mit Verpackungen oder die Wahl umweltfreundlicher Verpackungen fördern.

Informationsbereitstellung, vor allem im stationären Handel, etwa:

- Hinweise zur richtigen Entsorgung, z. B. auf Drei-Komponenten-Becher für Joghurt und Tiefziehverpackungen oder
- Vorstellen von Ökobilanzergebnissen, z. B. von Einweg-Glas und Verbundkarton.

Retourenvermeidung, vor allem im Online-Handel, etwa

- detaillierte Produktbeschreibungen, 360°-Ansichten, Produktvideos,
- Produktbewertungen und
- Kaufberatung.

Wann sind Serviceleistungen ökologisch sinnvoll?

ALLGEMEIN GILT:
Ob Serviceleistungen Einfluss auf die Nachhaltigkeit von Verpackungen, die Verpackungsintensität und das Abfallaufkommen haben, hängt davon ab, wie sehr Verbraucher*innen die Hinweise und Informationen annehmen und umsetzen.

Stellschrauben zur Optimierung der ökologischen Wirkung

Vermeidung von Retouren: Weniger Retouren bedeuten geringere Transportemissionen. Auch können Verpackungsmaterial und die Transportemissionen einer zusätzlichen Bestellung eingespart werden, was sich auf die Verpackungsintensität auswirkt.

Richtige Entsorgung: Mit der richtigen Entsorgung können Verbraucher*innen aktiv zu einer ökologischeren Verwertung beitragen. Wenn recyclingfähige Verpackungen beispielsweise im Restmüll entsorgt werden, gelangen sie in die thermische Verwertung und das Material geht dem Kreislauf verloren. Umgekehrt kann eine korrekte Entsorgung zu einer besseren Kreislaufführung beitragen und das Abfallaufkommen reduzieren.

UND SONST?

Es gibt noch viele weitere Möglichkeiten, wie Sie Verpackungen einsparen können:

Sie können bereits genutzte Einweg-Verpackungen ein zweites oder drittes Mal verwenden, wenn sie in einem guten Zustand sind. Einige E-Commerce-Firmen machen dies mit ihren Versandkartons und dem Füllmaterial bereits vor.

Die ökologischste Verpackung ist die, die gar nicht erst gebraucht wird. Als Einzelhändler können Sie durch Marketing Ihre Kundschaft dazu anregen, die eigenen Konsumbedürfnisse zu hinterfragen und weniger neue Produkte zu konsumieren. Oder Sie reduzieren den Konsum neuer Produkte, indem Sie Reparaturen oder Ersatzteile anbieten. Damit eröffnen sich nicht nur neue Geschäftsfelder, sondern auch Nachhaltigkeitspotenziale über die bloße Verpackungsvermeidung hinaus.

BLOCK II: UMSETZEN

VERPACKUNGSSTRATEGIEN IN UNTERNEHMEN

Verpackungen als Teil der Unternehmensstrategie

Unternehmensstrategie: Verpackungen einbeziehen

Unternehmen setzen sich eigene Ziele und halten diese in Strategien fest: Eine Unternehmensstrategie ist ein langfristiger Plan, in dem Maßnahmen und Wege zur Erreichung der Ziele beschrieben werden. Charakteristisch für eine Unternehmensstrategie sind die Orientierung auf das ganze Unternehmen – nicht auf einzelne Funktionsbereiche – sowie das Vorausschauen in die Zukunft, die je nach Branche und Unternehmen einen sehr unterschiedlichen Zeithorizont umfassen kann. Das bedeutet, dass Unternehmensstrategien die Entwicklungspfade eines Unternehmens vordenken und Vorgaben für die strategische und operative Planung machen. Sie sind jedoch nicht statisch und unbeweglich, sondern als Prozess zu verstehen, der immer wieder neu bewertet werden kann. Berücksichtigen Sie bei Ihrer Strategieentwicklung die Ressourcen, die unternehmensintern zur Verfügung stehen, und analysieren Sie die Chancen und Risiken Ihres Unternehmens am Markt sowie das wettbewerbliche Umfeld.

Verpackungen sind bei vielen Unternehmen kein Kernthema ihrer Leistungserstellung und finden nur sehr selten Eingang in Unternehmensstrategien. Sie haben häufig eine nachgeordnete Priorität: Die Ausgestaltung des Verpackungswesens wird oft als ein randständiges Thema betrachtet, das beim Einkauf oder der Beschaffung von Vorleistungen und beim Verkauf der Produkte keiner langfristigen strategischen Ausrichtung folgt.

Verpackungsstrategie: Einbettung und Kernelemente

Wahrscheinlich steht auch Ihr Unternehmen vor der Herausforderung, glaubwürdig aufzutreten und sich mit Ihren Anspruchsgruppen auseinanderzusetzen – auch über Ihre Produkte und Verpackungen. Denn: Plastik in den Weltmeeren – vornehmlich Kunststoffverpackungen – empören drei Viertel der Bevölkerung in Deutschland, so eine Umfrage im Auftrag des Umweltbundesamts.[3] Auch Ihr Unternehmen hat die Aufgabe, die strategische Bedeutung von Verpackungen zu berücksichtigen und in die Unternehmensstrategie zu integrieren; diese Überlegungen sollten Sie in einer **Verpackungsstrategie** festhalten.

Eine Verpackungsstrategie sollte mindestens …

- eine Vision oder Ziele benennen,
- Zielvorgaben durch Kriterien zusammenstellen und diese in messbare Indikatoren überführen, anhand derer der Zielerreichungsgrad nachverfolgt werden kann sowie
- zeitliche und inhaltliche Schritte zur Umsetzung der Ziele angeben.

3 Vgl. BMUV/UBA (2022): Umweltbewusstsein in Deutschland 2020. Berlin/Dessau-Roßlau.
Unter: → *Umweltbundesamt.de*

Eine **Verpackungsstrategie** formuliert dies – bezogen auf das gesamte Unternehmen – für den Einkauf und die Verwendung und Verwertung von Produkt-, Transport- und Versandverpackungen. Sie können die Entwicklung Ihrer Verpackungsstrategie als einen Verständigungsprozess im Unternehmen verstehen. Gut ist es, sowohl die strategisch als auch die operativ relevanten Abteilungen in diesen Prozess zu integrieren (siehe Grafik unten). Welche Abteilungen in Ihrem Unternehmen einbezogen werden sollten, liegt im Ermessen der Abteilung, die mit der Erarbeitung und Begleitung der Verpackungsstrategie betraut ist.

Achten Sie bei Ihrer Verpackungsstrategie darauf, dass sie für alle unternehmensinternen und -externen Anspruchsgruppen verständlich dargestellt ist und nicht überfrachtet wird. Also: Eine überschaubare Anzahl an Zielen und Maßnahmen, die regelmäßige Überprüfung der Zielerfüllung und – falls erforderlich – die Anpassung der Ziele und Kriterien.

Die Verpackungsstrategie macht Vorgaben für die Auswahl von Verpackungslösungen, etwa in Form von quantifizierbaren Zielsetzungen oder von Eckpunkten. Sie begrenzt damit den Entscheidungskorridor bei der Auswahl von Verpackungslösungen (siehe *Seite 26*) deutlich. Wichtig ist, dass Ihre Verpackungsstrategie in die Gesamtstrategie Ihres Unternehmens integriert ist und die Gesamtheit der Verpackungen, also Produkt-, Transport- und – sofern benötigt – Versandverpackungen berücksichtigt. Verpackungsstrategien haben meist einen mittelfristigen Zeithorizont von drei bis fünf Jahren. Das bedeutet: Statt isolierter Einzelmaßnahmen im Verpackungsmanagement setzen Sie auf die mittel- bis langfristige Optimierung oder Umstellung von Verpackungssystemen, die bereits in die Produktentwicklung einfließen oder in gemeinsamer Anstrengung mit Ihren Lieferanten angegangen werden muss (siehe *Seite 32*).

Verpackungsstrategie: Einbetten und Schaffen einer soliden Informationsbasis

Eine Verpackungsstrategie ist allerdings kein Selbstläufer. Die seriöse Er- und Bearbeitung braucht eine angemessene Einbettung und sollte folgende Punkte berücksichtigen:

- die Festlegung und Zuweisung einer Verantwortlichkeit,
- die Gewährleistung der personellen Ausstattung,
- die Bereitstellung finanzieller Ressourcen,
- die Zuweisung eines Initiativrechts zur Bildung abteilungsübergreifender Teams,
- den Aufbau von unternehmensinternen Berichts- und Reportingmöglichkeiten,
- ein Monitoring der Zielerreichung,
- die Integration in die strategische Planung des Gesamtunternehmens sowie
- den Aufbau eines unternehmensinternen Wissensmanagements, etwa zu Verpackungsregularien oder zur Nachhaltigkeit, und die Sicherstellung des organisationalen Lernens im Unternehmen, etwa durch Schulungen.

Zur Vorbereitung empfiehlt es sich, den gegenwärtigen Status quo in einer Art »Verpackungsinventur« zu erfassen, also:

- Welche Verpackungen fallen wo an?
- Welche ökologischen Schwachpunkte oder Hotspots lassen sich erkennen?
- Welche externen regulativen Vorgaben oder Forderungen aus der Zivilgesellschaft sind von Bedeutung?
- Welche Innovationen sind von Interesse?

Ökologische Zielsetzungen und Eckpunkte

Als ersten Schritt auf dem Weg zu einer zukunftsfähigen Verpackungsstrategie legen Sie ökologische Zielsetzungen fest. Diese können Sie aus Unternehmenssicht priorisieren und – möglicherweise unterschiedlich – gewichten. So geben sie im weiteren Prozess unternehmensintern entsprechende Orientierungen und unterstützen die Auswahl der Verpackungslösungen: Denn bei jedem Auswahlprozess geht es auch um die Abwägung zwischen verschiedenen ökologischen Auswirkungen von Verpackungsvarianten (siehe *Kapitel »Reduzieren und optimieren«* sowie *Seite 26*), z. B. zwischen

- Treibhausgasemissionen,
- Abfallaufkommen,
- kumuliertem Rohstoffaufwand sowie
- anderen Wirkkategorien von Ökobilanzen (siehe *Infokasten zu Ökobilanzen*).

Diese übergreifenden Zielsetzungen sollten anschließend in Indikatoren ausgedrückt werden, die jedes Unternehmen für sich selbst festlegen muss. Dies können quantifizierbare Ziele für das gesamte Unternehmen sein, beispielsweise die Festlegung der Recyclingfähigkeit einer Verpackung auf einen bestimmten durchschnittlichen Prozentsatz, der Einsatz von Rezyklaten in Verpackungen oder die Vorgabe, das gesamte Abfall- und Verpackungsaufkommen im Unternehmen zu reduzieren. Des Weiteren kann die Verpackungsstrategie auch vorgeben, dass das Unternehmen sich kontinuierlich und stetig verbessert, beispielsweise in Form eines Verbesserungsgebots pro Füllgut [4] oder eines Reduktionsgebots für das Verpackungsgewicht pro Füllgut. [5]

Daneben können Sie für Ihr Unternehmen auch weitere zentrale Aspekte auswählen, die strategische Eckpunkte der Verpackungsstrategie (»rote Linien« oder »Must-haves«) darstellen. Diesen Anforderungen müssen alle im Unternehmen verwendeten Verpackungen genügen. Sie können diese Eckpunkte in einer Positiv- und/oder Negativliste festhalten:

- **Positivliste:** Vorgabe des Einsatzes bestimmter Stoffe oder Materialien, etwa nachwachsender bzw. nicht-fossiler Rohstoffe
- **Negativliste:** Bestimmte Stoffe oder Substanzen, etwa Weichmacher in PVC, werden in einer Liste von der Beschaffung und Verwendung ausgeschlossen. Ein pauschaler Ausschluss ganzer Stoffgruppen wie Kunststoffe allgemein ist in der Regel nicht empfehlenswert.

Um die Verpackungsoptionen für ein Produkt nicht übermäßig einzuschränken, sollten Sie nur wenige Aspekte in dieser Form vorgeben.

4 Bei einer Änderung der Verpackungen können Vorgaben erfolgen, dass bestimmte ökologische Kriterien wie CO_2-Emissionen sich mindestens um einen festzulegenden Prozentsatz verbessern müssen.

5 Das ist eine Vorgabe, um einen kontinuierlichen ökologischen Verbesserungsprozess sicherzustellen; die Vorgabe bezieht sich dabei auf die Menge der eingesetzten Verpackungen pro Füllgut.

Ökobilanziell relevante Stellschrauben berücksichtigen

Nachdem Sie die grundlegenden ökologischen Eckpunkte geklärt haben, geht es an die Betrachtung weiterer produktspezifischer Kriterien. Sie sollten dabei zunächst die wesentlichen Stellschrauben berücksichtigen, die die ökologische Wirkung (siehe *Infokasten zu Ökobilanzen*) einer Verpackung wesentlich beeinflussen, beispielsweise indem sie deren Treibhausgas-Emissionen reduzieren.

Fünf Stellschrauben sollten Sie bei Ihrer Verpackungsauswahl berücksichtigen:

- **Verpackungsgewicht:** Eine Reduktion des Verpackungsgewichts kann Produkt-, Transport- oder Versandverpackungen betreffen. Wichtig ist, dass Sie immer alle Verpackungsarten im Blick behalten und dass das Gewicht in der Summe abnimmt. Eine Reduktion des Verpackungsgewichts verbessert die Ökobilanz, da weniger Material hergestellt, transportiert und verwertet werden muss.
- **Recyclingfähigkeit**: Die Recyclingfähigkeit einer Verpackung bestimmt die Menge an Material, die im Kreislauf gehalten werden kann und für neue Produkte wieder zur Verfügung steht. Somit wird durch eine gute Recyclingfähigkeit nicht nur die Ökobilanz der betrachteten Verpackung verbessert, sondern auch Sekundärmaterial für eine neue Verpackung erzeugt.
- **Materialauswahl:** Die Wahl des Verpackungsmaterials hat Einfluss auf die Umweltlasten der Verpackung in (fast) allen Lebensabschnitten, von den Emissionen bei der Herstellung über den Transport – vor allem als Folge des Verpackungsgewichts – bis hin zur Entsorgung, die von der Recyclingfähigkeit abhängt.
- **Transporteffizienz:** Sie können die Transporteffizienz direkt über kürzere Transportdistanzen, emissionsärmere Transportmittel und eine bessere Auslastung von Paletten und Transportmittel (Packeffizienz) steigern. Auch eine Verringerung des Verpackungsgewichts erhöht die Transporteffizienz.
- **Produktions-, Abfüll- und Waschprozesse:** Je effizienter Sie Ihre Produktions-, Abfüll- und Waschprozesse gestalten, desto besser fällt die Ökobilanz aus. Besonders der sparsame Einsatz von Energie und Wasser macht hier einen Unterschied. Bei den Waschprozessen spielen auch kurze Wege, volle Spülmaschinen und ökologische Spülmittel eine wichtige Rolle.

Auswahl einer Verpackungslösung

Nachdem Sie die Prioritäten bei der Gestaltung von Verpackungen in einer Verpackungsstrategie (ab *Seite 23*) festgehalten haben, folgt nun die operative Umsetzung: die Auswahl einer Verpackungsoption für ein Produkt. Ziel ist es, diejenige Verpackung zu finden, die die **geringsten Umweltlasten** mit sich bringt.

Dieser Auswahlprozess umfasst **mehrere Schritte:**

1. Definition der technischen Anforderungen an die Verpackung
2. Auswahl möglicher Verpackungsvarianten
3. Sammeln und Zusammenstellen von Informationen zu den ausgewählten Varianten
4. Beurteilung anhand der gesammelten Informationen
5. Identifizierung von Hotspots und Stellschrauben zur Optimierung einzelner Verpackungslösungen
6. Einbeziehen des Verbreitungspotenzials und der Akzeptanz bei den Kund*innen
7. Entscheidung für eine Verpackungslösung
8. Optional: Übertragung auf andere Warengruppen

1 Definition der technischen Anforderungen an die Verpackung

Die Art des Produkts selbst sowie dessen Transport- und Vertriebswege entscheiden darüber, welche Anforderungen und Funktionen seine Verpackung erfüllen muss. Diese Anforderungen legt jedes Unternehmen je nach Anwendungskontext fest, sie werden in diesem Leitfaden nicht weiter behandelt. Eine Liste möglicher Verpackungsanforderungen findet sich *auf Seite 6,* wobei einige davon wichtiger sind als andere. Bei Lebensmitteln spielen beispielsweise Hygiene und Produktschutz eine größere Rolle als bei anderen Produkten.

Deshalb ist es in diesem Schritt sinnvoll, dass Sie sich zunächst auf zwingend notwendige bzw. unverhandelbare technische Kriterien für das Produkt beschränken und die möglichen Verpackungsoptionen nicht zu früh eingrenzen.

2 Auswahl möglicher Verpackungsvarianten

Unter Berücksichtigung der strategisch festgelegten ökologischen Kriterien (siehe *Seite 23*) stellen Sie nun die für das Produkt denkbaren Verpackungsalternativen zusammen. Dabei lohnt es sich, alle sechs vorgestellten Wege zur Verpackungsverminderung und nachhaltigen Optimierung einzubeziehen: vom Einsatz alternativer Materialien bis hin zu tiefergreifenden Konzepten wie Mehrweg- oder Unverpackt-Lösungen (siehe *Kapitel »Reduzieren und optimieren«*).

3 Sammeln und Zusammenstellen von Informationen zu den ausgewählten Varianten

Um eine Entscheidung für eine Verpackungsalternative vorzubereiten, sollten Sie Informationen zu den ausgewählten Varianten sammeln. Die folgende Tabelle dient als Hilfestellung: Für jeden Unterpunkt in der Tabelle sind die wichtigsten Fragen angegeben, mit denen Sie sich der Auswahl nähern können.

Prüfen Sie zunächst, ob die strategischen Eckpunkte (*Punkt 1* in der Tabelle) erfüllt werden. Auch die Faktoren, die wichtig für die Ökobilanz sind (*Punkt 2a*), und weitere ökologische Kriterien, etwa das Abfallaufkommen, sollten Sie in Ihre Beurteilung einbeziehen (*Punkt 2b*).

Zuletzt sollten Sie betrachten, welche Umstellungen die Verpackungsänderung bei Ihrer Kundschaft, den Lieferanten und im Unternehmen mit sich bringen (*Punkt 3* in der Tabelle), denn davon hängt ab, wie sich Ihre Lösung verbreiten kann und welche gesamtökologische Wirkung sie hat (detaillierte Informationen: siehe auch *Schritt 6*).
Beantworten Sie alle Fragen jeweils für die Referenzverpackung und für die ausgewählten Varianten. Die quantitativen Daten sollten sich bei den Verpackungsalternativen immer auf die gleiche Menge an verpacktem Produkt beziehen. Außerdem sollten Sie immer die Produkt- und die Transportverpackungen berücksichtigen. Falls Sie auch online handeln, ist auch die Versandverpackung wichtig.

Für die Beantwortung der Fragen benötigen Sie umfangreiche Informationen – sowohl aus unternehmensinternen wie auch aus externen Daten- und Informationsquellen. Sicherlich brauchen Sie an der einen oder anderen Stelle externe Unterstützung oder Beratung, z. B. in Form einer Ökobilanz, um die benötigten Informationen zusammenzustellen. Im *Anhang* finden Sie eine beispielhaft ausgefüllte Tabelle, die die nötige Detailtiefe verdeutlicht.

Fragenkatalog für den Vergleich der Verpackungsoptionen

KRITERIEN	RELEVANTE FRAGESTELLUNGEN	Zu prüfende Verpackungsoption: Referenzverpackung	Zu prüfende Verpackungsoption: Neue Verpackungsoptionen
1 Erfüllung der Vorgaben (Zielsetzungen und Eckpunkte) der Verpackungsstrategie			
Positivliste/Negativliste	Falls bestimmte Materialien bevorzugt oder ausgeschlossen werden sollen: Erfüllt die Verpackung die gewünschten Kriterien?		
Verbesserungsgebote/ Reduktionsgebote	Individuell vom Unternehmen auszufüllen ...		
Weitere Vorgaben aus den strategischen Zielsetzungen der Verpackungsstrategie	Individuell vom Unternehmen auszufüllen ...		
2a Ökologische Kriterien der Verpackungsstrategie			
Verpackungsgewicht	Wie hoch ist das Gewicht der Produktverpackung, der Transportverpackung und ggf. der Versandverpackung? Bitte beachten: Der Vergleich zwischen mehreren Verpackungsoptionen muss für eine festgelegte Produktmenge durchgeführt werden. Bei Mehrweg-Verpackungen müssen die Umlaufzahlen berücksichtigt werden.		
Recyclingfähigkeit	Sind Produkt- und Transportverpackung recyclingfähig? Sofern zutreffend: Ist die Versandverpackung recyclingfähig? Wie hoch sind die Sammelquoten? Findet ein Recycling auch statt? Was kann möglicherweise geändert werden, um eine Recyclingfähigkeit sicherzustellen? Hängt die Recyclingfähigkeit von dem Verhalten der Konsumenten*innen ab? Und wenn ja, inwiefern?		
Materialauswahl	Handelt es sich um ein fossiles oder ein nachwachsendes Material? Bestehen Produkt- und Transportverpackung aus Materialien, die besonders energieintensiv in der Herstellung sind, etwa aus Glas oder Aluminium? Bei Nutzung nachwachsender Rohstoffe: Wie werden die Rohstoffe angebaut und welche Auswirkungen hat dies auf die Umwelt?		

KRITERIEN	RELEVANTE FRAGESTELLUNGEN	Zu prüfende Verpackungsoption: Referenzverpackung	Zu prüfende Verpackungsoption: Neue Verpackungsoptionen
Transporteffizienz	Wie groß sind die Transportdistanzen, z. B. von der Verpackungsproduktion bis zur Abfüllung? Oder von der Abfüllung bis zum Zentrallager? Können diese optimiert werden? Ist eine gute Stapelbarkeit auf der Palette gewährleistet? Welche Transportmittel werden genutzt? Wie steht es um die Auslastung der LKW bzw. anderer Transportmittel? Müssen auch Rücktransporte berücksichtigt werden (Mehrweg)? Wie hoch ist das Verpackungsgewicht? Werden Transporteffizienz und Materialauswahl zusammengedacht?		
Produktions-, Abfüll- und Waschprozesse	Welche Produktions-, Abfüll- und Waschprozesse fallen an? Wie effizient sind diese gestaltet, z. B. bezüglich Energie und Wasser? Kommt Ökostrom zum Einsatz? Bei Waschprozessen: Welche Spülmittel werden genutzt? Welche Auslastung haben die Industriespülmaschinen? Kann dort die Stapelbarkeit optimiert werden? Welches Waschprogramm wird genutzt? Mit welcher Temperatur?		
2b Weitere ökologische Kriterien			
Abfallaufkommen	Wie hoch ist das Abfallaufkommen der Produkt- und Transportverpackung? Wie viel Abfall entsteht pro festgelegter Produktmenge? Dabei spielen auch die Umlaufzahlen der Paletten u. ä. eine Rolle.		
...			
3 Erforderliche Änderungen für die Kundschaft, im eigenen Betrieb und für Lieferanten			
Umstellung in der Handhabung bei der Kundschaft	Erfordert die neue Verpackung eine Umstellung im Verbraucher*innenverhalten?		
Präferenz der Kundschaft für neue Verpackung	Erfüllt die Verpackung die Wünsche der Verbraucher*innen, etwa an Praktikabilität, Gewicht, Aussehen oder Informationsgehalt? Wie wichtig ist Nachhaltigkeit für die Kundschaft? Wie sehr achtet sie auf die Nachhaltigkeit von Verpackungen?		

KRITERIEN	RELEVANTE FRAGESTELLUNGEN	Zu prüfende Verpackungsoption: Referenzverpackung	Zu prüfende Verpackungsoption: Neue Verpackungsoptionen
Umstellung bei Lieferanten, z. B. Maschinengängigkeit, Logistikprozesse	Kann die Verpackungsumstellung mit den derzeitigen Lieferanten umgesetzt werden? Welche Anpassungen sind nötig? Wie ist der Zeithorizont für diese? Gibt es andere Lieferanten auf dem Markt, die die nachhaltigere Lösung bereits anbieten?		
Erforderliche Preisanpassungen	Wie teuer ist die Verpackung? Muss eine Preisanpassung an die Kundschaft weitergegeben werden? Können die Kosten durch höhere Stückzahlen, etwa durch die Umstellung mehrerer Produktgruppen, gesenkt werden?		

4 Beurteilung anhand der gesammelten Informationen

Durch die Sammlung möglichst vieler Informationen bekommen Sie einen guten Überblick über die Referenz- und die Alternativverpackungen. Dabei wird deutlich, bei welchen Kriterien die Alternative besser abschneidet und bei welchen Verschlechterungen auftreten.

Für eine abschließende, richtungssichere Beurteilung reicht dies allerdings noch nicht. Insbesondere zwischen den ökobilanziell relevanten Faktoren können positive und negative Wechselwirkungen auftreten: Ein geringeres Verpackungsgewicht kann beispielsweise mit einer schlechteren Recyclingfähigkeit einhergehen. Da keine allgemeingültige Gewichtung zwischen den ökologischen Kriterien vorgegeben werden kann, dient die Tabelle vor allem dazu, Ihnen einen Überblick über die relevanten Dimensionen zu verschaffen und Zielkonflikte aufzuzeigen. Eine Gesamtbewertung können Sie nur auf Basis der Kriterien ableiten, die Sie in Ihrer Verpackungsstrategie festgelegt haben. Die Gegenüberstellung der Varianten macht Ihnen aber deutlich, mit welchen Fragen Sie sich bei der Suche nach ökologischen Verpackungen auseinandersetzen müssen und welche Alternativen Sie möglicherweise ausschließen können.

5 Identifizierung von Hotspots und Stellschrauben zur Optimierung einzelner Verpackungslösungen

Beim Ausfüllen der Tabelle sind vielleicht bei manchen Verpackungen Zielkonflikte zwischen einzelnen Faktoren deutlich geworden. Anhand des Beispiels Textilwaschmittel, das Sie im *Anhang* finden, stellen wir einen solchen Zielkonflikt dar: Der Standbodenbeutel punktet im Vergleich zur Kunststoffflasche mit weniger Gewicht, hat jedoch eine schlechtere Recyclingfähigkeit, da er aus Verbundkunststoff hergestellt ist. Durch die gezielte Analyse von Zielkonflikten können Sie Schwachstellen im Design der Verpackungsalternativen erkennen und optimieren. Zusammen mit Ihren Lieferanten können Sie dann prüfen, ob beispielsweise auch ein recyclingfähiger Standbodenbeutel entwickelt werden kann. Solche Möglichkeiten sollten Sie ausschöpfen, bevor Sie Verpackungslösungen, die ansonsten ökologisch günstig sind, schon jetzt verwerfen.

6 Einbeziehen des Verbreitungspotenzials und der Akzeptanz bei den Kund*innen

Wie groß die gesamte ökologische Wirkung einer Verpackungsumstellung ist, hängt auch davon ab, ob die neue Verpackung von der Kundschaft akzeptiert wird. Wie hoch ist die Absatzmenge des neu verpackten Produkts im Vergleich zu konventionell verpackten Alternativen? Wie hoch könnte sie sein? Die Kundschaftsakzeptanz ist das Ergebnis eines Zusammenspiels sehr unterschiedlicher Einzelfaktoren wie Handhabbarkeit und Funktionalität, Preis und Präferenzen der Kundschaft, dabei vor allem deren Einstellung und Wissen zu Nachhaltigkeitsthemen.

Geringere Veränderungen von Verpackungen hinsichtlich Handhabbarkeit und Preis machen einen Umstieg der Kundschaft und damit höhere Absatzmengen wahrscheinlicher. Gerade bei einer weniger nachhaltigkeitsorientierten Kundschaft können kleine Optimierungen an der Verpackung, etwa eine Steigerung der Materialeffizienz oder der Gebindegröße, deswegen zumindest kurzfristig einen höheren Gesamteffekt haben als tiefergreifende Umstellungen, etwa von Einweg- auf Mehrweg-Verpackungen oder auf unverpackte Produkte.

Neben der Akzeptanz Ihrer Kund*innen sollten Sie auch weitere (kurzfristige) Umsetzungshürden wie den Schulungsbedarf bei Ihren Mitarbeitenden oder fehlende technische Voraussetzungen bei Ihren Lieferanten in diesem Schritt in die Entscheidung miteinbeziehen.

Gerade in Fällen, wo verschiedene Verpackungslösungen nur geringe Unterschiede in ihrer ökologischen Wirkung pro Einheit machen, aber große Unterschiede hinsichtlich der Akzeptanz durch Ihre Kund*innen, Ihre Mitarbeitenden und Lieferanten aufweisen, kann eine solche Abwägung eine zusätzliche wertvolle Entscheidungsgrundlage für die finale Auswahl der Verpackung liefern.

7 Entscheidung für eine Verpackungslösung

Nach Einschätzung und Abwägung der Kriterien können Sie sich schließlich für eine Verpackungsart entscheiden. Ziehen Sie dazu die Ergebnisse der bisherigen Schritte heran. Dabei kann es erforderlich sein, die im Unternehmen gesetzten Zielprioritäten einzubeziehen und Gewichtungen festzulegen, sofern dies in der Verpackungsstrategie noch nicht erfolgt ist.

Je nachdem, wie komplex sich die Informationssuche zuvor gestaltet hat, können Sie vor der Entscheidung möglicherweise auch eine externe Unterstützung und Beratung in Anspruch nehmen.

8 Optional: Übertragung auf andere Warengruppen

Sobald die Entscheidung für eine Verpackungsumstellung für ein bestimmtes Produkt, z. B. Tomatenpassata, gefallen ist, können Sie in einem weiteren Schritt prüfen, ob diese Verpackungslösung und/oder die dabei zum Einsatz gekommenen Optimierungen auf ähnliche Produkte wie Apfelmus, Saucen oder Suppen übertragen werden können (siehe *Seite 34*).

Ebenen der Umsetzung

Zusammenarbeit mit Lieferanten

Bei der Umsetzung Ihrer unternehmensinternen Verpackungsstrategie spielt es eine große Rolle, wie Sie die Zusammenarbeit mit Ihren Lieferanten gestalten. Nur wenn Handel, Produkt- und Verpackungshersteller am gleichen Strang ziehen, können Sie Ihre Reduktionsziele erreichen. Zwei Schritte sind hierfür besonders wichtig:

- die Entwicklung von verpackungsbezogenen Kriterien bei der Lieferantenauswahl und Vertragsgestaltung,
- das Initiieren neuer und engerer Kooperationen mit den Lieferanten mit dem Ziel, gemeinsam die Produkt-, Transport- und Versandverpackungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette langfristig ökologisch zu verbessern.

Für den ersten Punkt – die **Lieferantenauswahl und Vertragsgestaltung** – müssen Sie die in Ihrer Verpackungsstrategie festgelegten Ziele und Indikatoren auf die Auswahl von Produkt- und Verpackungsherstellern übertragen. Den Lieferanten können Sie auf dieser Basis nicht nur Vorgaben zu Produktverpackungen machen; Sie können darüber hinaus auch vereinbaren, wie Transportwege oder Transportverpackungen zu gestalten sind – etwa durch Anwendung der Mehrweg-, Materialeffizienz- oder Vermeidungsstrategie (siehe *Kapitel »Reduzieren und optimieren«*). Auch Regelungen zur Rücknahme von (Mehrweg-)Transportverpackungen können vereinbart werden. Mit Lieferanten, die diese Kriterien nicht erfüllen, sollte langfristig die Zusammenarbeit auslaufen. Wenn Sie die Bedingungen im Dialog mit Ihren Lieferanten ausgestalten, können Sie von Anfang an sicherstellen, dass die Anforderungen umgesetzt und laufend weiterentwickelt werden.

Dies führt direkt zum zweiten Punkt: dem **Initiieren enger Kooperationen mit den Lieferanten.** Denn nicht jede Entscheidung für eine nachhaltigere Verpackung kann direkt von Ihren derzeitigen Lieferanten umgesetzt werden. Oft braucht es dafür einen intensiven Austausch- und Entwicklungsprozess zwischen Handel, Produkt- und Verpackungsherstellern. Wie genau dieser Austausch organisiert ist und welche Personen dabei involviert sind, hängt von der konkreten Zusammenarbeit der beteiligten Partner ab.

Geht die Initiative zur Verpackungsumstellung beispielsweise vom Handel aus, etwa aufgrund neuer Kund*innenpräferenzen, ist zwischen Eigen- und Fremdmarken zu unterscheiden:

- Bei Eigenmarken treten die Handelsunternehmen oft direkt mit den Verpackungsherstellern in Kontakt.
- Bei Fremdmarken stehen eher die Produkthersteller im Fokus der Verhandlungen, die ihrerseits wiederum mit ihren Verpackungsherstellern in Verbindung stehen.

In diesen Abstimmungsprozess sollten Sie möglichst viele Akteure entlang der Wertschöpfungskette einbeziehen, damit beispielsweise die Umstellung einer Produktverpackung keine negativen ökologischen Konsequenzen für die Gestaltung der Transportverpackungen hat, etwa durch die Kompensation dünnerer Wandstärken bei der Produktverpackung durch schwerere Transportverpackungen.

Dementsprechend ist die Umgestaltung einer Verpackung oft ein komplexer Prozess, der mehrere Entwicklungs- und Anpassungsschleifen erfordert, bevor das unternehmerische Ziel aus der Verpackungsstrategie erreicht ist. Im besten Fall ergibt sich daraus jedoch eine intensivere Bindung von Lieferanten und Handel sowie ein gemeinsamer Lernprozess mit dem Ziel, kontinuierlich besser zu werden und anfangs bestehende Barrieren bei der Einführung ökologischer Verpackungsalternativen über die Zeit schrittweise auszuräumen.

Einen ersten Ansatzpunkt zur Identifizierung solcher Barrieren bietet das »Magische Viereck« (siehe *Seite 8*). Mögliche Beispiele sind:

BARRIERE	LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN
Zu hoher Preis der neuen Verpackung aufgrund fehlender Skaleneffekte (im Vergleich zur bisherigen Verpackung)	Zusammenschluss mit anderen Einkäufern, z. B. andere Unternehmen oder andere Teile Ihres Unternehmens, sowie mit weiteren Akteuren der Wertschöpfungskette, um die Stückkosten dank höherer Abnahmemengen zu reduzieren Neue Verpackungen zunächst im höheren Preissegment bzw. einer weniger preissensiblen Kundschaft anbieten Ökologische Vorteile an die Kundschaft kommunizieren, um dem höheren Preis ein zusätzliches Wertversprechen entgegenzusetzen
Kurzfristige Rückgänge der Absatzzahlen nach Verpackungsumstellung/erhöhter interner Aufwand durch die Umstellung	Entwicklungsprozesse langfristig anlegen Auf Basis von Pilotphasen kontinuierliche Optimierungen durchführen, dabei Erfahrungen festhalten und regelmäßig gemeinsam mit den Partnern auswerten
Geringes Interesse an nachhaltigen Verpackungen bzw. unzureichender Informationsstand bei den Lieferanten	Hervorheben anderer Vorteile der Verpackung, etwa Kostenersparnis durch Materialeinsparung, geringeres Gewicht im Transport oder Logistikvorteile Bereitstellen von Informationsmaterial und Aufklärung bzw. Sensibilisierung für die Relevanz nachhaltiger Verpackungen
Nachhaltige Verpackungslösungen sind auf dem Markt nicht verfügbar	Kontakt und Kooperation mit bestehenden oder neuen Lieferanten aufbauen und gemeinsam die neue Verpackungsvariante bzw. Lieferungsmöglichkeit nach gegebenen Anforderungen entwickeln, z. B. mit Unverpackt-Läden
Lange, komplexe Wertschöpfungsketten, kein Einfluss auf alle Schritte und Lieferanten (insbesondere bei Fremdmarken)	Auswahl von Produkten mit transparenten und idealerweise regionalen Wertschöpfungsketten Vertrauensvolle, langjährige Partnerschaften mit Lieferanten aufbauen, die ähnliche Werte teilen Audits und Zertifizierungen für Vorlieferanten
Komplexe und vielfältige Ökobilanzen machen es schwierig, einheitliche Verpackungsindikatoren für Lieferanten festzulegen	Indikatoren nach Produkten, Produktgruppen oder Produkten mit ähnlichen Verpackungsanforderungen festlegen
Technologische Lock-ins erschweren Lieferanten eine Verpackungsumstellung	Politischen Druck erhöhen, damit technologische Innovationen für nachhaltige Verpackungslösungen wie Mehrweg-Systeme gefördert werden und/oder neue, planbare politische Vorgaben für Verpackungsmaterialien erlassen werden (siehe *Seite 40*)

Verpackungsmanagement von der Herstellung bis zum Point of Sale

Die Änderung von Verpackungen – seien es Transport-, Produkt- oder Versandverpackungen – bringt für den Einzelhandel gewöhnlich mehr mit sich als den reinen Bestellvorgang beim Lieferanten. Damit die Einführung einer neuen Verpackungslösung gelingt, hilft der Fokus auf zwei miteinander verbundene Ziele:

- die neue Verpackung in ihrer gesamten Liefer- und Prozesskette betrachten und notwendige Änderungen in den unternehmensinternen Aktivitäten ableiten und umsetzen sowie
- Herausforderungen in der Einführung einer neuen Verpackung vorhersehen und ihnen präventiv begegnen.

Folglich können sich Änderungen oder Optimierungsbedarfe in mehreren Bereichen gleichzeitig ergeben. Die ökologische Nachhaltigkeit einer Verpackung hängt nicht nur vom Verhältnis zwischen der Verpackung und ihrem Inhalt ab, sondern der gesamte Produkt- und Verpackungslebenszyklus ist von Relevanz. Die Änderung einer Verpackungsart, z. B. einer Produktverpackung, kann Änderungen anderer Verpackungsarten, etwa Transport- oder Versandverpackungen nach sich ziehen, beispielsweise um weiterhin Packeffizienz und Produktsicherheit zu gewährleisten.

Besonders die **Logistik** ist ein kostengetriebener Unternehmensbereich, was sich positiv auf Fragen der Effizienz auswirken kann. Sowohl bezogen auf die Prozesse im eigenen Lager und am Point of Sale als auch auf die unternehmensübergreifenden Logistikprozesse lohnt sich ein Blick auf **Optimierungspotenziale von Transportverpackungen.** Die im *Kapitel »Reduzieren und optimieren«* vorgestellten Ansätze für ökologischere Verpackungen können auch bei Transportverpackungen Anwendung finden.

Besonders **wiederverwendbare Transportverpackungen** sind für Unternehmen ein Thema. Der Nutzen gut designter, einheitlicher Systeme liegt nicht nur in weniger Verpackungsmüll, sondern auch in schlankeren, stärker automatisierten Prozessen, höherer Packeffizienz, Produktivitätssteigerungen und oft geringeren Kosten. Herausfordernd sind die Verfolgbarkeit und zeitgenaue Bereitstellung der Mehrweg-Transportboxen. Eine Lösung hierfür kann die Auslagerung des Handlings und der Nachverfolgung an externe Dienstleister sein – zumal durch unternehmensübergreifende Pool-Lösungen anstelle eines hauseigenen Systems die Vorteile wiederverwendbarer Verpackungen stärker zum Tragen kommen. Kurze Transportwege, hohe Umlaufzyklen und standardisierte Verpackungsgrößen sind für gute Mehrweg-Systeme essenziell. Größere Handelsunternehmen können ihre Marktmacht nutzen, um Lieferanten von der Teilnahme an einem Mehrweg-System zu überzeugen. Ein Beispiel für ein solches unternehmensübergreifendes Pilotprojekt ist die GS1 Smart-Box, die seit dem Frühjahr 2021 im Einsatz ist und die Umpackvorgänge und den Verpackungsmüll bei den teilnehmenden Markenherstellern und Einzelhandelsunternehmen reduzieren soll.

Für optimale Prozesse sollten Sie die **Beschäftigten in der Logistik und am Point of Sale** mit den neuen Verpackungen, dem Zweck ihrer Einführung und veränderten Arbeitsabläufen vertraut machen. Dies sollte mindestens in Form von Einweisungen oder Schulungen ganzer Teams geschehen, z. B. zur

AUS DER PRAXIS:
Eine gemeinsame Transportbox kommt in den Umlauf

Die GS1 Smart-Box soll als gemeinsamer Standard in Lieferketten eingeführt werden

Speziell für schnelldrehende Verbrauchgüter will GS1 Germany mit der GS1 Smart-Box einen Standard für Mehrweg-Transportverpackungen etablieren. An dem Pilotprojekt nehmen Industrie- und Handelspartner wie Beiersdorf, Cosnova, Henkel, dm-drogerie markt, Rossmann und Müller teil. Die Box wird von den Produktionsstätten bis zu den Verteilzentren des Handels eingesetzt. Die Behälter sind Teil eines offenen, erweiterbaren Poolingsystems, um die Teilnahme weiterer interessierter Unternehmen zu ermöglichen. Die Distribution übernimmt ein externer Pooling-Partner.

richtigen Handhabung der Verpackungen, der übergeordneten Verpackungsstrategie, dem allgemeinen Sortimentsmanagement oder dem Umgang mit Fragen der Kundschaft. Idealerweise sollten Sie die Angestellten jedoch stärker einbeziehen, um ihnen die **Mitgestaltung** der Prozesse zu ermöglichen und ihre derzeitigen Arbeitsabläufe und Verbesserungspotenziale schon während der Verpackungsauswahl (siehe *Seite 26*) präsent zu haben.

Insbesondere bei größeren Einzelhändlern ist eine gute **Zusammenarbeit mehrerer Abteilungen** wichtig. Beteiligt werden könnten z. B. die Abteilungen Nachhaltigkeit, Logistik, Einkauf, Sortimentsmanagement, Marketing und Marktforschung. Hierbei können durchaus Zielkonflikte und konkurrierende Anforderungen an die neue Verpackung zutage treten, die konstruktiv miteinander ausgehandelt werden müssen. Eine klare Zuordnung der Entscheidungskompetenzen und Verantwortlichkeiten hilft bei der Konfliktlösung und späteren Umsetzung. Damit der Einsatz einer neuen, ökologischeren Verpackung keine Einzelmaßnahme bleibt, sollten Sie das Thema als einen kontinuierlichen Prozess verstehen. Deswegen lohnt es sich, eine mittelfristige **Verpackungsstrategie** zu entwickeln (siehe *Kapitel »Verpackungen als Teil der Unternehmensstrategie«*) und bei **Produktentwicklungen oder -einführungen** ökologische Verpackungsoptionen gleich mitzudenken.

Leichter als die Einführung einer für das Unternehmen komplett neuen Verpackungslösung ist es, wenn Sie **Verpackungen einsetzen, die bereits bei anderen Warengruppen Anwendung finden.** Ein Beispiel dafür wäre, Kichererbsen nicht mehr in der Weißblechdose, sondern fortan im Verbundkarton anzubieten. Ein anderes Beispiel ist das Angebot von flüssigen oder breiigen Lebensmitteln in Mehrweg-Gläsern, wie man sie vom Joghurt kennt. Die Gläser können über vorhandene Pfandautomaten zurückgenommen werden. So kann die neue Produkt-Verpackungskombination schnell in bestehende Abläufe eingebunden werden und Sie können auf vorhandene Kompetenzen aufbauen. Außerdem ist anzunehmen, dass das neue Verpackungsdesign am Point of Sale und bei der Kundschaft zu Hause genauso funktioniert wie in anderen Warengruppen. Trotzdem kann es lohnen, solche Verpackungsänderungen, insbesondere wenn sie nicht offensichtlich ökologischer sind, durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen zu begleiten.

Kommunikation mit der Kundschaft

Für die erfolgreiche Einführung von neuen, ökologischeren Verpackungslösungen ist die Akzeptanz der Kundschaft ausschlaggebend. Kund*innen wissen oft nicht, was die ökologisch sinnvollste Verpackung für ein bestimmtes Produkt ist. Laut einer nicht-repräsentativen Umfrage im Forschungsprojekt *Innoredux* wünschen sich 87 % der Kund*innen von ihren Einzelhändlern mehr Transparenz zu den anfallenden Verpackungen bei Produktion, Anlieferung und Lagerung. Für die Beurteilung, ob eine Verpackung umweltfreundlich ist, fühlen sich 38 % der Befragten nicht ausreichend informiert. Für fast zwei Drittel der Kund*innen sind die Informationen zu schwer zu verstehen, zu schwer zu finden oder zu unübersichtlich.[6] So können Kund*innen trotz hoher Motivation, Verpackungen zu reduzieren, oft nicht die richtige Verpackung auswählen. Eine gute Kundschaftsinformation und -kommunikation muss somit Teil jeder Verpackungseinführung sein. Folgendes sollten Sie bei der Entwicklung einer umsichtigen Kommunikationsstrategie mit Ihren Kund*innen beachten:

SCHRITT 1: Identifizierung der Zielgruppe

Ihre Kommunikationsmaßnahmen sind dann am effektivsten, wenn sie auf konkrete Zielgruppen ausgerichtet sind. Zur Identifizierung der Kund*innengruppen, die Sie ansprechen wollen, können folgende Fragen hilfreich sein:

- Soll die gesamte Kundschaft erreicht werden oder nur bestimmte Untergruppen, etwa gewerbliche Abnehmer oder private Verbraucher*innen?
- Wie wichtig sind der Zielgruppe die Themen Nachhaltigkeit und Verpackungsreduktion?

6 Vgl. Marken et al. (2020): Einkaufsgewohnheiten und Einflussfaktoren beim Unverpackt-Einkauf. Ergebnisse einer Umfrage. Download unter: → *ioew.de*

- Welches Vorwissen zu Verpackungen gibt es bei dieser Gruppe? Welche Fehlannahmen zur Nachhaltigkeit von Verpackungen sind vorhanden?
- Wo und über welches Medium ist die Zielgruppe am besten erreichbar? Wo kommt sie mit Verpackungen in Kontakt – etwa im stationären oder im Online-Handel?

SCHRITT 2: Entwickeln einer zielgruppenangepassten Kommunikationsstrategie

Sowohl die Aufmerksamkeit der Kundschaft als auch der Platz auf Verpackungen und Informationstafeln ist begrenzt – daher sollten die Inhalte und Medien der Kommunikation sorgfältig ausgewählt werden. Häufig kommt es zu Zielkonflikten, wenn sowohl die ökologischen Vorteile der Verpackung, die Vorzüge des Produkts als auch Informationen zum Unternehmen kommuniziert werden sollen. Bisher nimmt das Thema Verpackungen in der Kommunikation oft eine untergeordnete Rolle ein. Die Kommunikationsstrategie zur Verpackung muss daher mit anderen bestehenden oder geplanten Kommunikationsmaßnahmen anderer Abteilungen Ihres Unternehmens abgestimmt und das Thema Verpackungen priorisiert werden.

Als Nächstes legen Sie das Ziel der Kommunikationsmaßnahme und den inhaltlichen Schwerpunkt fest. Zielgruppe, Ziel, Botschaft und Kommunikationsform sollten zueinander passen. Mögliche Ziele, Inhalte und Maßnahmen einer Kommunikationsstrategie können sein:

ZIEL	INHALT	PLATZIERUNG UND KOMMUNIKATIONSFORM
Auf neue Verpackungsvariante aufmerksam machen und erklären	Neuheit sichtbar machen Verpackung und eingesparte Verpackungen in der Wertschöpfungskette erklären Ökologische Vorteilhaftigkeit erklären	Am Point of Sale: auf der Verpackung, am Regal, über Aufsteller und Aktionen
Kundschaft zum Erkennen der „ökologischsten" Verpackung befähigen	Vermitteln von Ökobilanzergebnissen Aufdecken von Verpackungsmythen siehe *Infokasten »Faustregeln und Mythen«*	Am Point of Sale: auf der Verpackung, über Flyer und Plakate Auf sozialen Medien Auf Webseiten Kundschaftsberatung im Laden durch Verkäufer*innen
Der Kundschaft die Wahl der „ökologischsten" Verpackung erleichtern	Überwindung von Barrieren siehe *Infokasten »Barrieren und Lösungen in der Kommunikation mit der Kundschaft«*	Am Point of Sale: auf der Verpackung, am Regal, über Aufsteller und Aktionen
Die Kundschaft zum ökologischen Umgang mit Verpackungen befähigen/Engagement der Kundschaft anregen	Verwendungs- und Entsorgungshinweise	Auf der Verpackung (direkt oder als QR-Code) Im Onlineshop (z. B. um hohe Retourenraten zu vermeiden)

In der Kommunikation sollten Sie bedenken, dass Ihre Kund*innen sich häufig an Faustregeln orientieren, die ihnen – scheinbar – Orientierung geben und in ihren Einkaufsroutinen als Wegweiser dienen. Einige dieser Regeln sind jedoch Mythen, wie im folgenden Infokasten zusammengestellt.

Faustregeln und Mythen

Verbraucher*innen sind Teil des Verpackungskreislaufs und spielen deswegen eine große Rolle in der erfolgreichen Umsetzung neuer Verpackungsstrategien. Gleichzeitig handeln Verbraucher*innen manchmal nach einfachen Faustregeln, die allerdings oft mehr Mythos als Wahrheit sind. Häufige Faustregeln von Verbraucher*innen sind:

- »Glas und Papier sind immer besser als Plastik!«
- »Unverpackt hat immer den geringsten ökologischen Fußabdruck.«
- »Mit Mehrweg kann ich nichts falsch machen.«
- »Kunststoffverpackungen sind immer schlecht.«
- »Recyceltes oder recycelbares Plastik ist nachhaltig.«
- »Bioplastik darf in die Biotonne.«

In der Kommunikation ist es wichtig, direkt an diesen Faustregeln anzusetzen und die Kundschaft darauf aufmerksam zu machen, dass diese nicht immer stimmen: Einweg-Glasverpackungen sind z. B. ökologisch immer eine schlechte Wahl. Und bei geringer Füllmenge oder leichtem Inhalt haben auch Mehrweg-Glasverpackungen durch den hohen Energiebedarf bei Herstellung, Transport, Spülen und Wiederabfüllen einen sehr großen CO_2-Fußabdruck. Die wichtige Botschaft ist also: Es kommt darauf an.

Deswegen sollte die Kommunikation klar aufzeigen, wo die tatsächliche Ökobilanz von der Faustregel abweicht, und die Faktoren nachvollziehbar machen, die zu systematischen Fehleinschätzungen führen, etwa die Länge der Transportwege, die Umlaufzahlen oder das Verhältnis von Füllmenge zu Verpackungsgewicht (siehe *Kapitel »Reduzieren und optimieren«*). Erwähnt werden sollte auch, welche weiteren ökologischen Kriterien neben den CO_2-Emissionen relevant für die Bewertung einer Verpackung sind.

Bei der Auswahl der ökologischsten Verpackung stößt die Kundschaft manchmal auf Barrieren. Kommunikationsmaßnahmen können helfen, diese Barrieren zu überwinden. Einige Barrieren sind nachfolgend zusammengestellt – ergänzt um kommunikative und nicht kommunikative Möglichkeiten zu ihrer Lösung.

Barrieren und Lösungen in der Kommunikation mit der Kundschaft

BARRIERE	LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN
Die Kundschaft kennt die Ökobilanzen und die anfallenden Verpackungen in der Wertschöpfungskette nicht und lehnt Plastikverpackungen generell ab.	Rucksack- oder Ampelkennzeichnung auf der Verpackung Kundschaftsgespräche und Aufklärung am Point of Sale Aufklärung über Verpackungsmythen
Mehrweg-Systeme sind aufwendiger und unbequemer in der Verwendung.	Anlehnung an und Ausweitung von bestehenden Mehrweg-Systemen, etwa 500-ml-Joghurtglas, auf andere geeignete Produktgruppen Zusammenarbeit und Vernetzung mit anderen Filialen und Einzelhändlern in der Stadt oder Region, um die lokale Verbreitung von Mehrweg-Systemen zu fördern, die Kundschaft daran zu gewöhnen und um die Rückgabe zu vereinfachen Behälter kostenlos ausgeben, um die Hürde der Nutzung zu senken; die Bezahlung des Behälters erfolgt nur bei ausbleibender Rückgabe
Nachhaltige Verpackungen sind zu teuer.	Durch Zusammenschluss mit anderen Einzelhändlern höhere Einkaufsmengen gewährleisten und damit Preise senken (Kostendegression durch Kooperation) Standardisierung von nachhaltigen Verpackungslösungen Aufklären der Kundschaft, wie hohe Preise für Verpackungen entstehen
Die Kundschaft findet die nachhaltigen Optionen in der großen Produktauswahl nicht.	Nudging-Strategien: Platzierung der Produkte mit nachhaltiger Verpackung an sichtbaren Orten im Regal, z. B. auf Augenhöhe Farbliche Kennzeichnung am Regal, etwa durch grüne Preisschilder Sichtbare Platzierung in Eingangsbereichen, auf Präsentiertischen oder an der Kasse Bodenmarkierungen und Wegkennzeichnungen zu den Produkten mit nachhaltigen Verpackungen, etwa „Fußabdrücke“ zur Unverpackt-Abteilung im Laden Produkt mit weniger Verpackung als Standardoption, z. B. Mehrweg-Behälter an der Salatbar oder Frischetheke, Verpackung nur auf Nachfrage oder gegen Aufpreis
Wenn die Verpackung weggelassen wird, fehlen Informationen zu Inhaltsstoffen, Allergiehinweisen etc.	Digitale Lösungen wie Barcodes und digitale Beipackzettel, die geringen Platz auf der Verpackung benötigen oder am Regal platziert werden können Analoge Lösungen am Regal oder Spender, befestigte Informationsflächen oder farbliche Kennzeichnungen von Produkteigenschaften wie vegan, vegetarisch oder glutenfrei

BARRIERE	LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN
Die Kundschaft weiß nicht, wie sie Verpackungen richtig entsorgt, damit sie recycelt werden können.	Entsorgungshinweise sichtbar auf der Verpackung platzieren Kennzeichnung des Materials, etwa Monomaterialien Tipps für die Wiederverwendung sichtbar auf der Verpackung platzieren
Verpackungsänderungen bedürfen einer Gewohnheitsumstellung bei der Kundschaft, welche viel Zeit brauchen.	Nudging-Strategien: Nachhaltige Verpackungslösung als Default-Option Aufklärung über ökologische Vorteile der Verpackung Abschaffung nicht nachhaltiger Verpackungsoptionen Hilfestellungen für die Kundschaft etablieren Kundschaft durch Aktionen zum erstmaligen Ausprobieren einladen
Die Kundschaft befürchtet mangelnde Hygiene bei Mehrweg- und Unverpackt-Angeboten.	Prüfen, an welchen Punkten Hygienebedenken für die Kaufentscheidung tatsächlich eine Rolle spielen (Eine → *Innoredux*-Umfrage zeigt, dass Hygienebedenken meist eine untergeordnete Rolle spielen.) Sichtbare Kommunikation eines transparenten Hygienekonzepts Kontaktvermeidung zwischen Personal/Kundschaft und Produkten Regelmäßige Reinigung von Behältern Bereitstellen von Utensilien für die Entnahme von Produkten Durchsichtige Behälter, um die Qualität der Produkte zu überprüfen Sichtbare Informationen zum Handling der Produkte in der Wertschöpfungskette
Die Kundschaft interessiert sich nicht für nachhaltige Verpackungen.	Hervorheben anderer Faktoren der nachhaltigen Verpackung: gesundheitliche Vorteile, Handlingvorteile etc.

SCHRITT 3: Effektive Umsetzung der Kommunikationsstrategie

Um mit der Kommunikationsstrategie möglichst viele Kund*innen zu erreichen, sollten Sie die Kommunikationsmaßnahmen koordiniert durchführen. Folgende Punkte sollten Sie unternehmensintern klären:

- **Fristigkeit der Maßnahme:** Soll die Maßnahme dauerhaft oder temporär durchgeführt werden? In welchem Zeitraum? Wie kann Kontinuität gewährleistet werden? Wie können Sie auf bestehende Maßnahmen aufbauen? Wie ist der Zeitplan der Durchführung?
- **Zu beteiligende Personen:** Welche Abteilung wird für die Umsetzung der Maßnahme zuständig sein und welche anderen sollten Sie beteiligen, z. B. Produkt- oder Verpackungsdesign, Marketing, IT-Abteilung oder die Mitarbeiter*innen im Laden? Welche Abstimmungen müssen mit der Geschäftsführung oder Filialleitung getroffen werden?
- **Benötigte Ressourcen:** Welches Budget und welches Personal wird für die Umsetzung benötigt? Wann müssen die Ressourcen angefragt werden, damit sie rechtzeitig zur Verfügung stehen?

SCHRITT 4: Prüfen der Wirksamkeit der Kommunikationsmaßnahme

Abschließend sollten Sie feststellen, wie wirksam die Kommunikationsstrategie war, um zukünftige Kommunikationsmaßnahmen entsprechend anpassen zu können. Dafür bieten sich Umfragen, Testläufe und direkte Gespräche am Point of Sale an: Wie zufrieden sind die Kund*innen mit den aktuellen Verpackungen? Wie gut kennen sie sich mit ökologischen Verpackungen aus?

Dadurch wird nicht nur die Akzeptanz für Ihre Verpackungsstrategie erhöht, sondern gleichzeitig auch die Beziehung und Bindung zu Ihren Kund*innen gestärkt.

Einflussnahme auf politischer Ebene

Unternehmen sollten sich nicht nur auf die Rolle einer in den derzeitigen Rahmenbedingungen agierenden Organisation begrenzen, sie können – und machen dies heute vielfach bereits – auf das politische, gesellschaftliche und wettbewerbliche Umfeld einwirken: allein oder auch gemeinsam mit anderen. Ziel ist es, die Handlungsspielräume für nachhaltige Verpackungslösungen auszuweiten und die Rahmensetzungen so voranzutreiben, dass ökologisch innovative und vorteilhafte Lösungen begünstigt werden: Vorreiter werden belohnt, die Wettbewerber müssen nachziehen; damit sollen vergleichbare – und faire – Wettbewerbsbedingungen für alle Marktteilnehmer erreicht werden. Auch die Herausforderungen, die im »Magischen Viereck« (siehe *Seite 8*) zusammengestellt wurden, können gemeinsam angegangen werden.

Initiativ werden und auf Rahmenbedingungen einwirken

Unternehmen können sich also als strukturpolitische Akteure engagieren und darauf drängen, dass bestehende Rahmensetzungen auf Bundes- und Landesebene geändert werden. Dies kann zunächst durch Initiativen im Rahmen bestehender unternehmerischer Vertretungen oder Organisationen erfolgen. Dazu gehören:

- der jeweilige Branchenverband,
- der Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI), der auch einen Ausschuss »Umwelt, Technik und Nachhaltigkeit« gebildet hat,
- speziellere ökologisch ausgerichtete Unternehmensverbände, wie etwa der Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft e.V. (BNW), der Bundesdeutsche Arbeitskreis für umweltbewusstes Management e.V. (B.A.U.M.) oder future e.V. – verantwortung unternehmen,
- unternehmerische Zusammenschlüsse im Bereich Verpackung, wie etwa das Rezyklat-Forum,[7] das Bündnis für Mehrweg oder die Arbeitsgemeinschaft Verpackung und Umwelt (AGVU).

In diese Organisationen können Sie Ihre unternehmerischen Interessen einbringen, mit anderen Unternehmen austauschen und – bei entsprechenden Anlässen – gebündelt unterbreiten, weiterreichen und vertreten.

7 Im Rahmen des Rezyklat-Forums setzen sich derzeit 58 unternehmerische Mitglieder für eine Kreislaufwirtschaft und recyclingfähige Verpackungen ein.

Ihr Unternehmen kann sich auch direkt in parlamentarische Prozesse einbringen, etwa durch:

- direkte Kontaktaufnahme zu Bundes- und Landesministerien sowie der entsprechenden Bundes- und Landesbehörden,
- Petitionen auf Bundesebene, die entweder per Brief, Fax, Postkarte oder über die Webseite → *https://epetitionen.bundestag.de/epet/peteinreichen.nc.html* eingereicht werden können,
- Kontaktierung der lokalen bzw. regionalen Bundes- bzw. Landtagsabgeordneten,
- Gründung von neuen Interessensverbänden, die die Interessen ihrer Mitglieder vor Parlamenten und Regierungen repräsentieren,
- Beteiligung an Ausschüssen und Arbeitskreisen.

Ein etwas anderer Ansatzpunkt ist es, gezielt zeitlich und inhaltlich befristete Bündnisse zu bilden, um mit anderen zivilgesellschaftlichen Organisationen zu kooperieren. Beispiele für mögliche Bündnispartner sind Umweltorganisationen wie der Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Greenpeace oder der WWF. Neben den Umweltorganisationen können Sie auch mit Gewerkschaften oder Sozialverbänden zusammenarbeiten.

Gemeinsames Ziel dieser verschiedenen Ansatzpunkte ist es, auf die staatlichen Ebenen einzuwirken, unternehmerische Ansichten einzubringen und letztendlich damit auch den eigenständigen Möglichkeits- und Aktivitätsraum des Unternehmens auszubauen und die Rahmenbedingungen für die Realisierung nachhaltiger Verpackungslösungen zu verbessern.

Auf kommunaler Ebene sind die Wege sicherlich kürzer, hier haben Sie vielleicht bereits Kontakte zur Stadtspitze und Arbeitsbeziehungen zur Verwaltung, etwa zur Wirtschaftsförderung, zum Umwelt- oder Abfallamt. Diese könnten Sie ausbauen und die Verwaltung auf die Anliegen Ihres Unternehmens hinweisen, damit die Ämter diese in ihre jeweiligen Vertretungen einbringen. Auf lokaler Ebene können Sie einen kommunalen Austausch mit anderen Akteuren aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft initiieren, etwa im Rahmen der Lokalen Agenda 21 oder des Klima-Bündnis e. V.

Sich in laufende parlamentarische Prozesse einbringen

Neben dem initiativen Einwirken gibt es eine Reihe an parlamentarischen Prozessen, bei denen sich Ihr Unternehmen einbringen kann, etwa durch

- die Teilnahme an parlamentarischen Anhörungen oder
- die Abgabe von Stellungnahmen zu laufenden parlamentarischen Prozessen.

ANHANG

Beispieltabelle zur Auswahl einer Verpackungslösung

In der nachfolgenden Tabelle sind mit beispielhaften Daten aus dem Projekt *Innoredux* für zwei Verpackungen einige der vorgeschlagenen Fragen beantwortet. Verglichen wird eine Kunststoffflasche aus Primärkunststoff für Textilwaschmittel mit einem Standbodenbeutel aus Verbundmaterial.

Wie sich die einzelnen Kriterien unter Punkt 2a auf die Treibhausgasemissionen von Textilwaschmittelverpackungen auswirken, ist auf den *Seiten 12–13* dargestellt.

	VERPACKUNGSOPTIONEN FÜR TEXTILWASCHMITTEL	
KRITERIEN	**REFERENZ** Kunststoffflasche aus Primärkunststoff	**VERGLEICH** Standbodenbeutel aus Verbundmaterial
1 Erfüllung der Vorgaben (Zielsetzungen und Eckpunkte) der Verpackungsstrategie		
Reduktionsgebot: 10 % weniger Verpackungsmaterial einsetzen	**Kunststoffflasche:** 58,8 kg / 10.000 Wäschen	**Standbodenbeutel:** 34,02 kg / 10.000 Wäschen → Reduktion des eingesetzten Verpackungsmaterials um 42,14 %
2 Ökologische Kriterien der Verpackungsstrategie		
2a Ökobilanziell relevante Stellschrauben (→ beeinflussen Umweltwirkungskategorien wie CO_2-Emissionen, den kumulierten Aufwand nicht erneuerbarer Energien oder den kumulierten Rohstoffaufwand)		
Verpackungsgewicht	**Produktverpackung:** 31,72 kg / 10.000 Wäschen **Transportverpackung:** 27,08 kg / 10.000 Wäschen → **SUMME:** 58,8 kg / 10.000 Wäschen Annahme: 15 Umläufe pro Palette	**Produktverpackung:** 11,64 kg / 10.000 Wäschen **Transportverpackung:** 22,38 kg / 10.000 Wäschen → **SUMME:** 34,02 kg / 10.000 Wäschen Annahme: 15 Umläufe pro Palette
Recyclingfähigkeit	**Produktverpackung**: recyclingfähig **Sammelquote:** 10 % Restmüll, 90 % Kunststoff / Gelber Sack **Transportverpackung:** hauptsächlich Wellpappe, die recyclingfähig ist	**Produktverpackung:** Verbundfolie ist nicht recyclingfähig **Sammelquote:** 50 % Restmüll, 50 % Kunststoff / Gelber Sack **Transportverpackung** hauptsächlich Wellpappe, die recyclingfähig ist

KRITERIEN	VERPACKUNGSOPTIONEN FÜR TEXTILWASCHMITTEL REFERENZ Kunststoffflasche aus Primärkunststoff	VERGLEICH Standbodenbeutel aus Verbundmaterial
Materialauswahl	Primärkunststoff Fossiler Rohstoff	Verbund-Kunststoff Fossiler Rohstoff
Transporteffizienz	**Distributionsannahmen:** Verpackung – Abfüllung: 400 km, Abfüllung – Zentrallager: 300 km, Zentrallager – Handel: 200 km **Annahme Palettenkonfiguration:** Produktverpackung pro Karton: 8 Kartons pro Lage: 16 Lage pro Palette: 5	**Distributionsannahmen:** Verpackung – Abfüllung: 400 km, Abfüllung – Zentrallager: 300 km, Zentrallager – Handel: 200 km **Annahme Palettenkonfiguration:** Produktverpackung pro Karton: 10 Kartons pro Lage: 10 Lage pro Palette: 7
Produktions-, Abfüll- und Waschprozesse	**Es fallen an:** Produktion der Verpackung und Abfüllung.	**Es fallen an:** Produktion der Verpackung und Abfüllung.
2b Weitere ökologische Kriterien		
Abfallaufkommen	**Produktverpackung:** 7,45 kg / 10.000 Wäschen **Transportverpackung:** 3,55 kg / 10.000 Wäschen ➔ **SUMME:** 11 kg / 10.000 Wäschen Annahme: 15 Umläufe pro Palette	**Produktverpackung:** 11,64 kg / 10.000 Wäschen **Transportverpackung:** 3,29 kg / 10.000 Wäschen ➔ **SUMME:** 14,93 kg / 10.000 Wäschen Annahme: 15 Umläufe pro Palette
3 Erforderliche Änderungen für die Kundschaft, im eigenen Betrieb und für Lieferanten		
Präferenz der Kundschaft für neue Verpackung	Referenz, daher keine eigene Wertung	Für den Standbodenbeutel ist eine ähnliche Präferenzlage wie für die Kunststoffflasche zu erwarten. Mit der Kommunikation der ökologischen Vorteile können ggf. Handhabungsschwierigkeiten der Kundschaft kompensiert werden.
Umstellung in der Handhabung durch Kundschaft	Referenz, daher keine eigene Wertung	Am PoS ist keine Verhaltensänderung notwendig. Bei der Produktnutzung zu Hause sind durch die flexible Verpackung minimal andere Handlungsabläufe beim Dosieren des Waschmittels und der anschließenden Einfüllung in die Waschmaschine erwartbar. Die Bereitstellung einer Dosierhilfe könnte erforderlich werden.

KRITERIEN	VERPACKUNGSOPTIONEN FÜR TEXTILWASCHMITTEL REFERENZ Kunststoffflasche aus Primärkunststoff	VERGLEICH Standbodenbeutel aus Verbundmaterial
Umstellung bei Lieferanten (Maschinengängigkeit, Logistikprozesse)	Referenz, daher keine eigene Wertung	Bei Umstellung auf einen Standbodenbeutel ist der Umstieg auf einen anderen Lieferanten notwendig, zu dem allerdings bereits Lieferbeziehungen bestehen.
Erforderliche Preisanpassungen	Referenz, daher keine eigene Wertung	Ähnliche Preisstruktur absehbar
Anpassungsbedarfe im eigenen Unternehmen (hinsichtlich Arbeitsabläufen, Lager- und Verkaufsflächen, Weiterbildungen für Mitarbeitende)	Referenz, daher keine eigene Wertung	Der Standbodenbeutel benötigt wegen seiner Form geringfügig mehr Platz im Regal, außerdem dauert eine ordentliche Befüllung der Regale minimal länger.
Umstellungen in der Warendistribution	Referenz, daher keine eigene Wertung	Keine wesentlichen Änderungen absehbar

Praktische Adressen

VERBÄNDE UND ORGANISATIONEN

- Arbeitsgemeinschaft Verpackung + Umwelt (AGVU): → *www.agvu.de/de*
- Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e. V. (B.A.U.M.): → *www.baumev.de*
- Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft e. V. (BNW): → *www.bnw-bundesverband.de*
- future e. V. - verantwortung unternehmen: → *www.future-ev.de*
- Forum Rezyklat e. V.: → *www.forum-rezyklat.de*
- Umweltbundesamt: → *www.umweltbundesamt.de*
- Unverpackt e. V. – Verband der Unverpackt-Läden: → *unverpackt-verband.de*

Weiterführende Informationen

ANDERE NÜTZLICHE LEITFÄDEN

→ *Australian Packaging Covenant Organisation (2020): Sustainable Packaging Guidelines. SPGs*

→ *Bayrischer Industrie- und Handelskammertag e. V. (2020): Recyclingfähige und nachhaltige Verpackungen. Ein Leitfaden für Unternehmen*

→ *Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e. V. (2011): Nachhaltige Verpackung von Bio-Lebensmitteln. Ein Leitfaden für Unternehmen*

→ *Efficient Consumer Response Austria (2020): Packaging Design for Recycling. Eine Empfehlung der ECR Austria Arbeitsgruppe »Circular Packaging Design«*

→ *Efficient Consumer Response Austria (2021): Nachhaltigkeitsbewertung von Verpackungen. Eine Empfehlung der ECR Austria Arbeitsgruppe Nachhaltigkeitsbewertung*

→ *Umweltbundesamt (2015): Leitfaden für umweltgerechte Versandverpackungen im Versand- und Onlinehandel. Grün verpacken und versenden*

LITERATUR ZU ÖKOBILANZEN

→ *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2019): Umweltinformationen für Produkte und Dienstleistungen, Kapitel VII: Ökobilanz und weitere bilanzierende Methoden (ab Seite 65)*

Klöpffer, Walter; Grahl, Birgit (2009): Ökobilanz (LCA): Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf. Weinheim: VCH Verlag

→ *Umweltbundesamt – Wirtschaft und Konsum: Ökobilanz*

Glossar

B2B
Business-to-Business, beschreibt Beziehungen zwischen mindestens zwei Unternehmen

B2C
Business-to-Consumer, beschreibt Beziehungen zwischen Unternehmen und Konsument*innen

Biokunststoff
Biokunststoffe sind biobasierte Kunststoffe, bioabbaubare Kunststoffe und solche, die beide Kriterien erfüllen (siehe *Infokasten Seite 16*)

Circular Economy
Kreislaufwirtschaft, beschreibt ein System, in dem Ressourcen möglichst lange im Umlauf gehalten werden. Ziele sind die Schonung von Ressourcen und Energie sowie Abfall- und Emissionsreduktion. Die Ziele sollen durch langlebige Designs, Instandhaltung und Reparaturen, Wiederverwendung, Refurbishment und zuletzt Recycling erreicht werden.

CO_2-Äquivalente
Verschiedene Treibhausgase (siehe *Glossar Treibhausgas-Emissionen*) tragen unterschiedlich stark zum Klimawandel bei. Für die Berechnung der Umweltwirkungskategorie Klimawandel werden die verschiedenen Treibhausgase daher in CO_2-Äquivalente umgerechnet und zusammengefasst.

Eutrophierung
Die Wirkungskategorie Eutrophierung beschreibt die übermäßige Zufuhr von Pflanzennährstoffen (anorganische Phosphor- und Stickstoffverbindungen, abgekürzt P und N) in Gewässer (aquatisch) und Böden (terrestrisch). Die primäre Konsequenz von erhöhter Nährstoffzufuhr ist ein verstärktes Pflanzenwachstum.

Funktionelle Einheit
Die funktionelle Einheit (FE oder engl. FU) ist in der Ökobilanz die zentrale Bezugsgröße in der Berechnung. Sie gibt an, auf welche Menge Produkt, sprich: untersuchte Einheit, sich die ermittelten Umweltwirkungen beziehen.

Kumulierter Energieaufwand aus nicht erneuerbaren Energien
Der kumulierte Energieaufwand (KEA) aus nicht erneuerbaren Energien beschreibt den Anteil an nicht erneuerbaren Ressourcen am Gesamtenergiebedarf. Er gibt den Energiegehalt aller verbrauchten fossilen und nuklearen Primärenergieträger, sprich: »endlichen« Ressourcen, an.

Kumulierter Rohstoffaufwand
Der kumulierte Rohstoffaufwand (KRA) beschreibt den Verbrauch von Rohstoffen. Dazu gehört der Abbau von mineralischen Rohstoffen, Metallen, fossilen Brennstoffen und biotischen Ressourcen.

Littering
Littering bezeichnet die Vermüllung von öffentlichem Raum durch Take-away-Artikel, Zigarettenstummel oder sonstige Glas-, Plastik- oder Papierabfälle.

Magisches Viereck
Das »Magische Viereck« benennt in jeder Ecke einen zentralen Zielkonflikt, vor dem Unternehmen bei der Entwicklung und Auswahl nachhaltiger Verpackungslösungen stehen: Reduktion von Kunststoffen, Rentabilität, gleichbleibende Qualität und eine gute Ökobilanz (siehe *Seite 8*).

Monomaterial-Verpackung
Monomaterial-Verpackungen sind Verpackungen, die aus lediglich einem Material bestehen.

Multilayer-Verpackung
Multilayer-Verpackungen bestehen aus mehrschichtigen Folien (= Verbund), die spezifische Eigenschaften (z. B. Sauerstoffbarriere) erfüllen.

Nicht-fossiler Rohstoff
Als nicht-fossil werden Rohstoffe beschrieben, die aus nachwachsenden Materialien bestehen. Beispiele hierfür sind Holz, Pflanzenöle und -fasern oder Zucker.

NIR Black
Das ist ein Farbstoff, der im Gegensatz zu anderen dunklen Partikeln von den Nah-Infrarot-Scannern der Sortieranlagen erkannt wird und schwarze Produkte dadurch recycelbar macht.

Nudging
Nudging bedeutet übersetzt so viel wie „anschubsen" und stellt eine Strategie dar, andere Personen zu einer Verhaltensänderung zu motivieren.

Ökobilanz
Eine Ökobilanz untersucht die Umweltwirkungen eines Produkts oder Prozesses entlang des Lebenswegs (oder eines definierten Abschnitts davon) anhand der aufgewendeten Ressourcen sowie der entstehenden Emissionen. (siehe *Kapitel »Reduzieren und optimieren«*).

Point of Sale (PoS)
Ort, an dem ein Verkauf vollzogen wird bzw. Kund*innen direkten Kontakt mit der Ware haben, z. B. Verkaufsflächen oder -räume

PE
Polyethylen

PET
Polyethylenterephthalat

PLA
Polylactid acid (= Polymilchsäure)

PP
Polypropylen

Primärkunststoff
Primärkunststoffe sind Kunststoff-Neuware, die keinen Recycling-Anteil aufweisen.

Primärmaterial
Primärmaterial bezeichnet das Neumaterial von Produkten bzw. deren Rohstoffe.

Reststoff
Bei industriellen und landwirtschaftlichen Produktionsprozessen neben dem eigentlichen Produkt entstehender Stoff, z. B. Molke bei der Käseherstellung

Rezyklat
Rezyklate sind Produkte eines Recyclingprozesses. In diesem Leitfaden wird der Begriff insbesondere für wiederaufbereitete Kunststoffe verwendet (sprich: Sekundärmaterial aus Kunststoff), die mindestens einmal entsorgt wurden und für die Herstellung neuer Produkte genutzt werden können.

Sekundärmaterial
Wiederaufbereitete recycelte Materialien wie Kunststoffrezyklat und Recyclingpapier.

Technologischer Lock-In
Ein technologischer Lock-In bezeichnet eine Technologie, die sich nur bis zu einem gewissen Grad nutzen und weiterentwickeln lässt.

Treibhausgas-Emissionen
Emissionen wie Kohlendioxid oder Methan, die Einfluss auf den Klimawandel haben. Die Emission anthropogener (sprich: menschengemachter) Treibhausgase führt zu einer Verstärkung des Strahlungsantriebs und zu einer unausgeglichenen Strahlungsbilanz der Erde.

Versauerung aquatischer und terrestrischer Ökosysteme
Die Wirkungskategorie Versauerung beschreibt die Veränderung des Säure-Basen-Gleichgewichts aquatischer und terrestrischer Ökosysteme durch Emissionen von Säurebildnern und Säuren. Betroffen sind Pflanzen, etwa durch Wurzelschäden oder Blatt-/Nadelschäden, Tiere, etwa Fische, und Ökosysteme insgesamt, z. B. durch die erhöhte Auswaschung von Nährstoffen und Schwermetallen aus Böden.

LINKS ZU ÜBERSICHTS-ÖKOBILANZEN

→ *Käse*

→ *Mandeln*

→ *Seife*

→ *Textilwaschmittel*

→ *Tomatenpassata*

→ *Versandverpackungen*