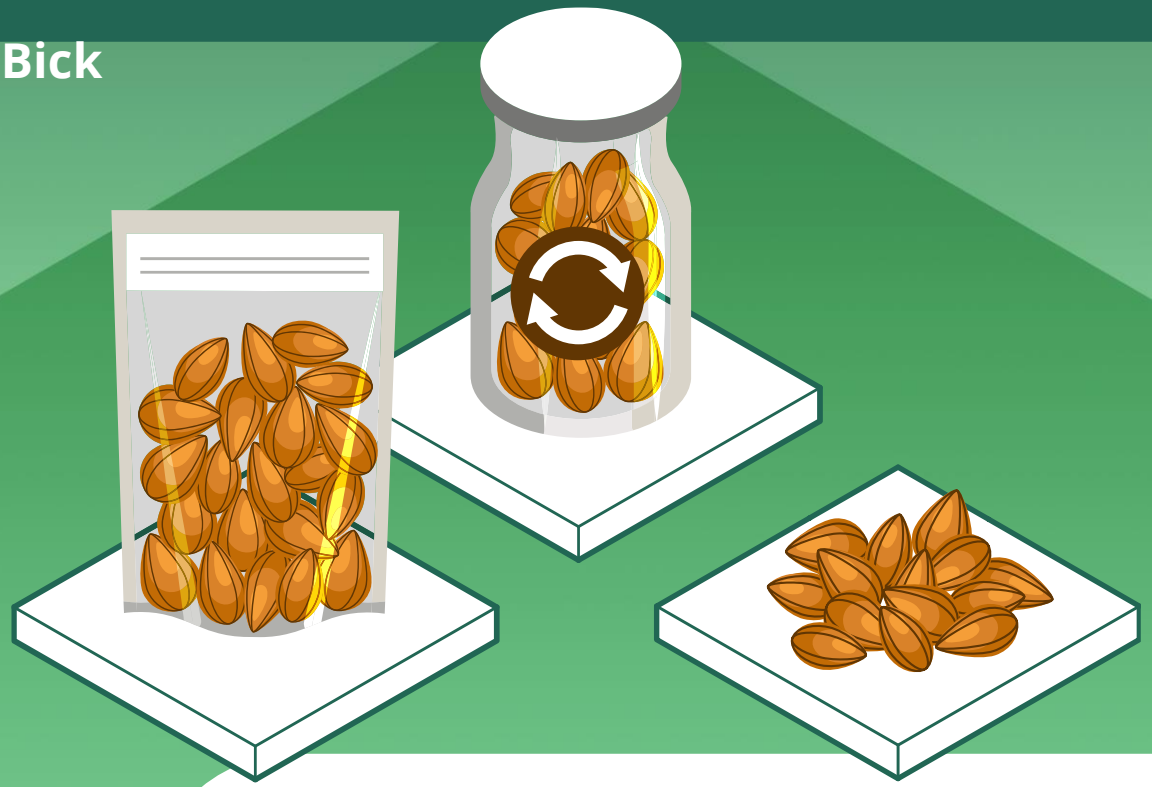
VERPACKUNGEN ÖKOLOGISCH OPTIMIEREN

ONLINE SEMINAR beim dvi (Deutsches Verpackungsinstitut)

15.11.2022

Referentin: Carola Bick



GRAFIK: Daniela Leitner

i|ö|w INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

ifeu 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

PROJEKT *INNOREDUX*

PROJEKTTITEL

»Geschäftsmodelle zur Reduktion von Plastikmüll entlang der Wertschöpfungskette: Wege zu innovativen Trends im Handel« (*Innoredux*)

PROJEKTLAUFZEIT 01.02.2019 – 31.07.2022 (42 Monate)

Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Programms »Plastik in der Umwelt«, **Fördervolumen:** 1.457.808 Euro

VERBUNDPARTNER

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin/Heidelberg (Projektkoordination)
Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu), Heidelberg

Mehr zum Vorhaben unter

→ *plastik-reduzieren.de*
→ *ioew.de*
→ *ifeu.de*

PRAXISPARTNER

ALNATURA
Annas Unverpacktes
avocadostore
BUND FRIENDS OF THE EARTH GERMANY
dm
Heidelberg
memo ...NACHHALTIG GUT
unverpackt e.V. Verband der Unverpackt-Läden

INHALTE

THEMENBLOCK 1: **VERSTEHEN**

THEMENBLOCK 2: **UMSETZEN**

INNOREDUX
plastik-reduzieren.de

KLEINER FAKTENCHECK

In Europa werden knapp **40 %** des produzierten Plastiks für Verpackungen verwendet.

Von 1995 bis 2019 hat sich der Verbrauch von Kunststoffverpackungen in Deutschland **verdoppelt.**

Nur **15,6 %** der Kunststoffabfälle aus dem privaten Endverbrauch fließen in die Herstellung von neuen Kunststoffprodukten ein.

Der Bedarf an **Papier** steigt in Deutschland stark an und verursacht den meisten Verpackungsabfall. Zwischen 1996 und 2017 hat sich der Verbrauch von Papierverpackungen um **607 %** erhöht.



VERPACKUNGEN LASSEN SICH DURCH IHRE ART UND FUNKTION BESCHREIBEN



VERPACKUNGSARTEN

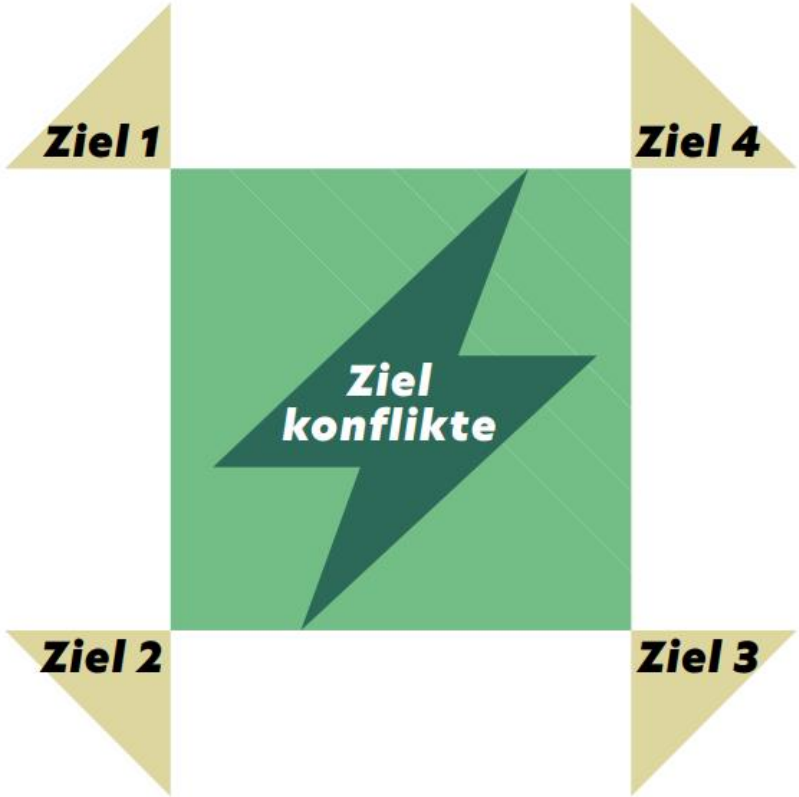


VERPACKUNGSFUNKTIONEN

IN DER VERPACKUNGSAUSWAHL KANN ES ZIELKONFLIKTE GEBEN

REDUKTION (EINWEG-) KUNSTSTOFFE

bei Kundschaft unbeliebt, Littering-Problem



GLEICHER PREIS (RENTABILITÄT)

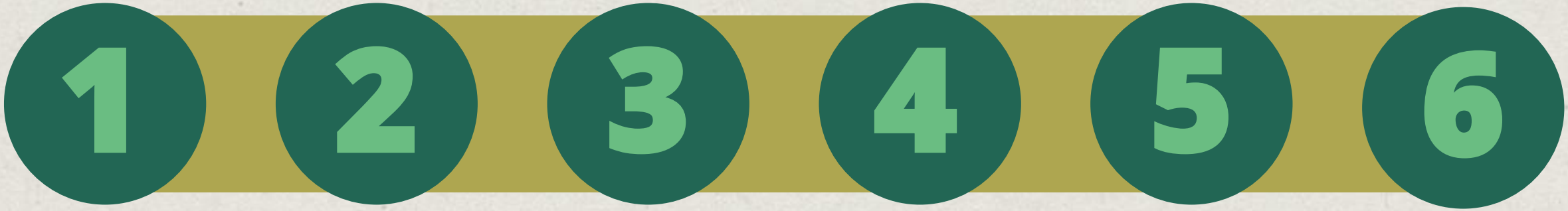
GLEICHE QUALITÄT/FUNKTION

Produktschutz inkl. rechtliche Vorgaben, Präferenzen der Kundschaft, Praktikabilität inkl. Maschinengängigkeit usw.

GUTE ÖKOBILANZ

z. B. geringe CO_2-Emissionen

REDUZIEREN UND OPTIMIEREN: SECHS WEGE ZU ÖKOLOGISCHEREN VERPACKUNGEN



1 Verpackungs-verzicht

2 Mehrweg

3 Reduzierter Material-einsatz

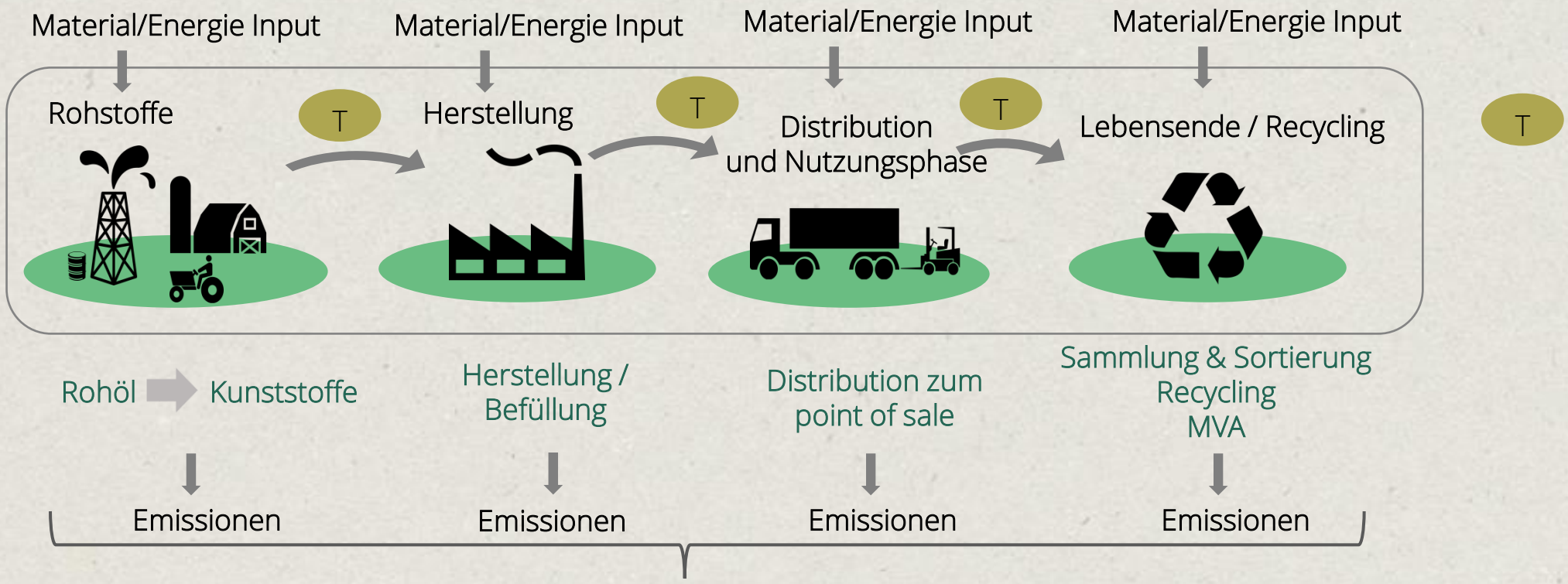
4 Materialien substituieren

5 Re-Design

6 Service-leistungen

ERSTELLUNG VON ÜBERSICHTSÖKOBILANZEN: RAHMENSETZUNG

‘Cradle-to-grave’ LCA am Beispiel einer Kunststoffverpackung



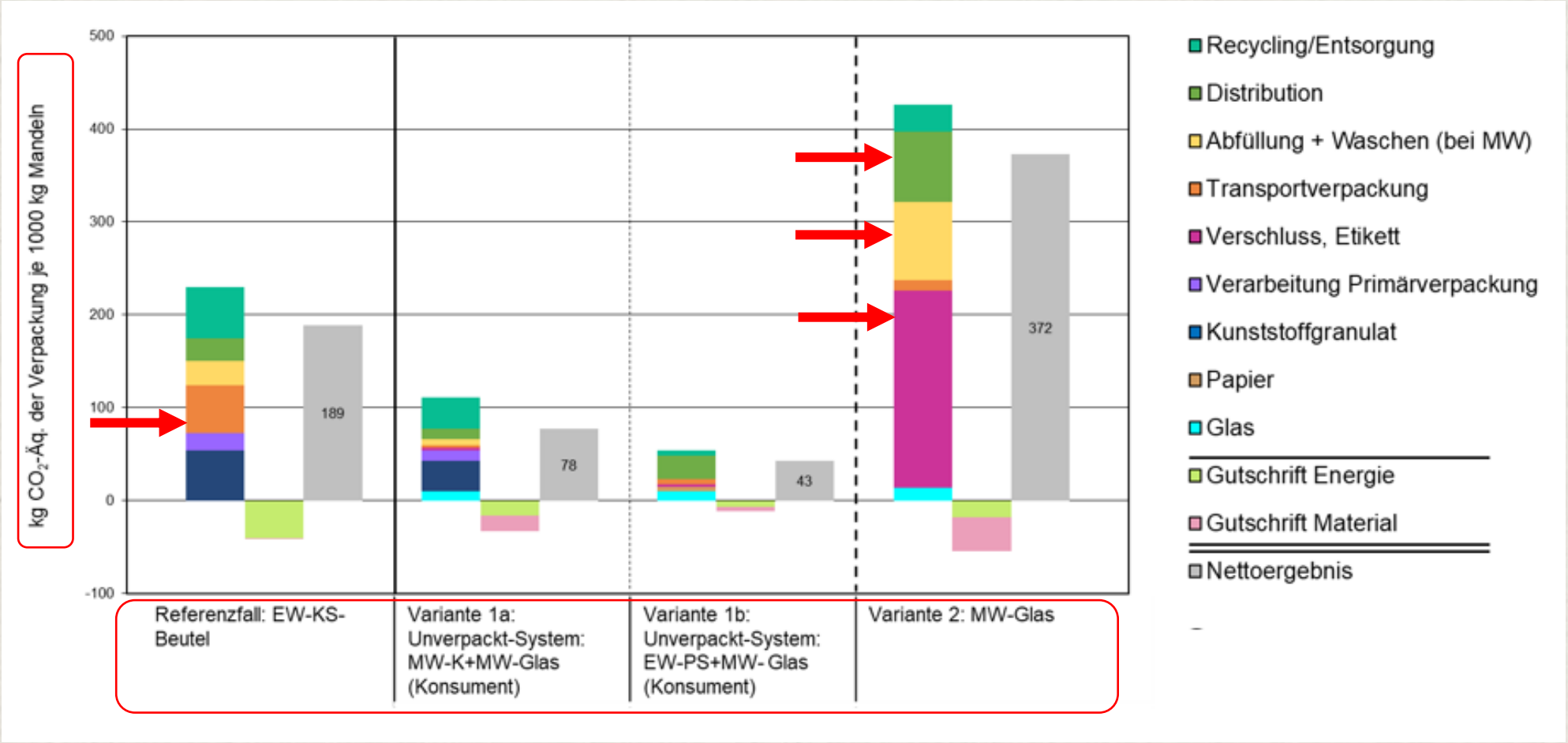
Umweltwirkungskategorien, z. B. :

- Klimawandel (CO_2 Äquivalente)
- Terrestrische, aquatische Eutrophierung (PO_4 Äquivalente)
- …

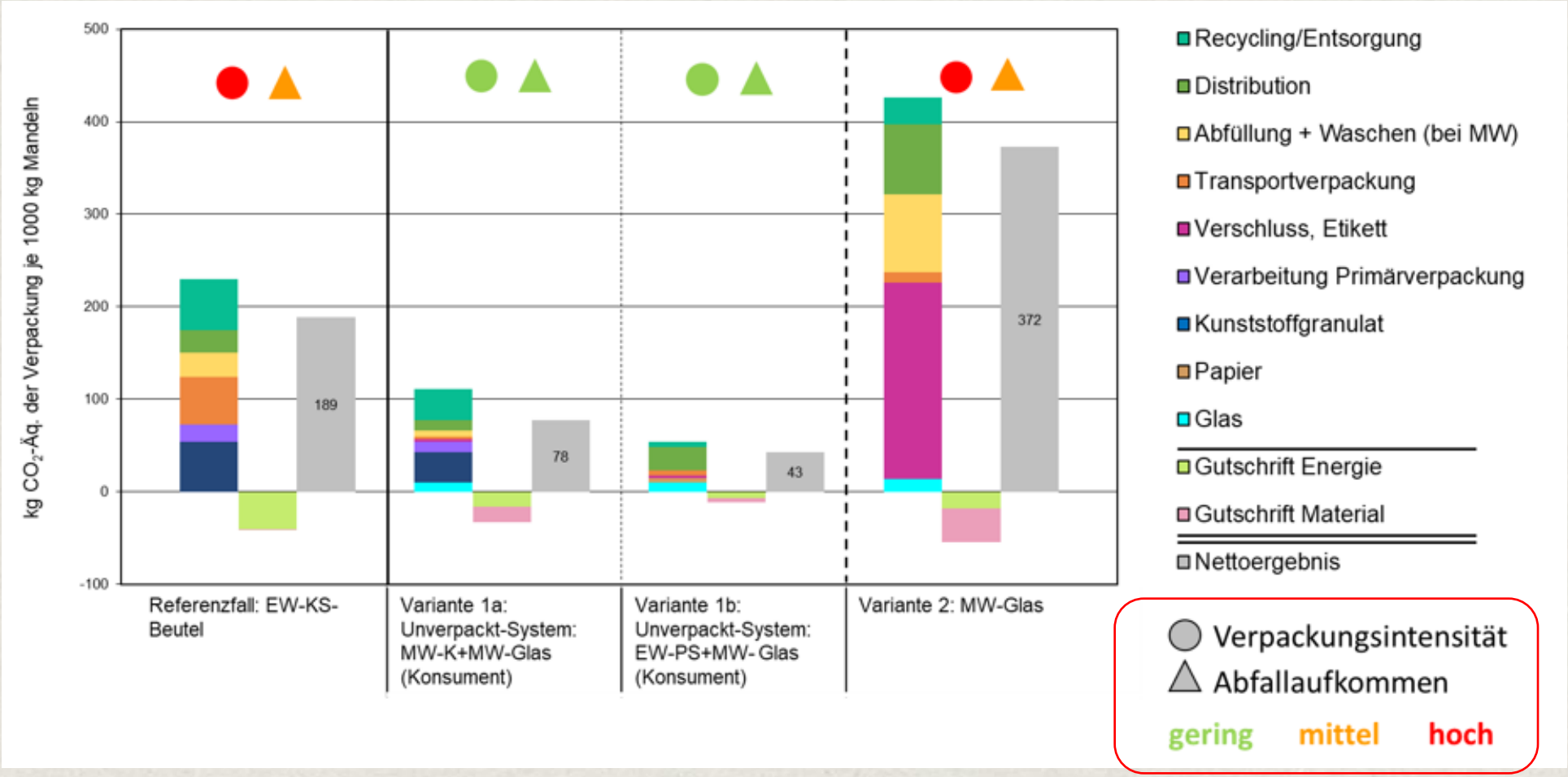
VERPACKUNGEN FÜR MANDELN: UNTERSUCHTE VERPACKUNSLÖSUNGEN

- Referenzfall: Einweg-Beutel aus Kunststoff-Verbundfolie
- Variante 1a: Unverpackt-System: Anlieferung Mandeln in einem Mehrweg-Kunststoffeimer zum Handel, Abfüllung durch Verbraucher in Glas zur Mehrfachverwendung
- Variante 1b: Unverpackt-System: Anlieferung Mandeln in Einweg-Papiersack zum Handel, Abfüllung durch Verbraucher in Glas zur Mehrfachverwendung
- Variante 2: Verkaufsfertige Abfüllung im Mehrwegglas beim Hersteller (basierend auf dem Pfandsystem für Joghurt)

ÜBERSICHTSÖKOBILANZ VERPACKUNGEN VON MANDELN: INDIKATOR KLIMAWANDEL



ÜBERSICHTSÖKOBILANZ VERPACKUNGEN VON MANDELN: VERPACKUNGSINTENSITÄT UND ABFALLAUFKOMMEN



WELCHE VERPACKUNG FÜR MANDELN IST AM NACHHALTIGSTEN?

- Die Unverpackt-Varianten zeigen die niedrigsten Umweltlasten und punkten bei Verpackungsaufkommen und Abfallintensität
- Mehrweggläser sind nicht für alle Produkte sinnvoll, denn:
  - bei Schüttgütern wird eine geringe Füllmenge in schwerem Glas verpackt
  - EW-Deckel des MW-Glases hat höheres Gesamtgewicht (8 g) als die gesamte EW-Verpackung (5 g)
  - WICHTIG: Dieses Ergebnis bildet nur die Nutzung des MW-Glases für Mandeln (und vergleichbare Schüttgüter) ab! Für andere Produkte (z.B. Tomatenpassata) ist das MW-Glas durchaus eine ökologisch vorteilhafte Verpackung.
- Sind Unverpackt-Lösungen nicht verfügbar, kann auch eine sparsame Kunststoffverpackung sinnvoll sein

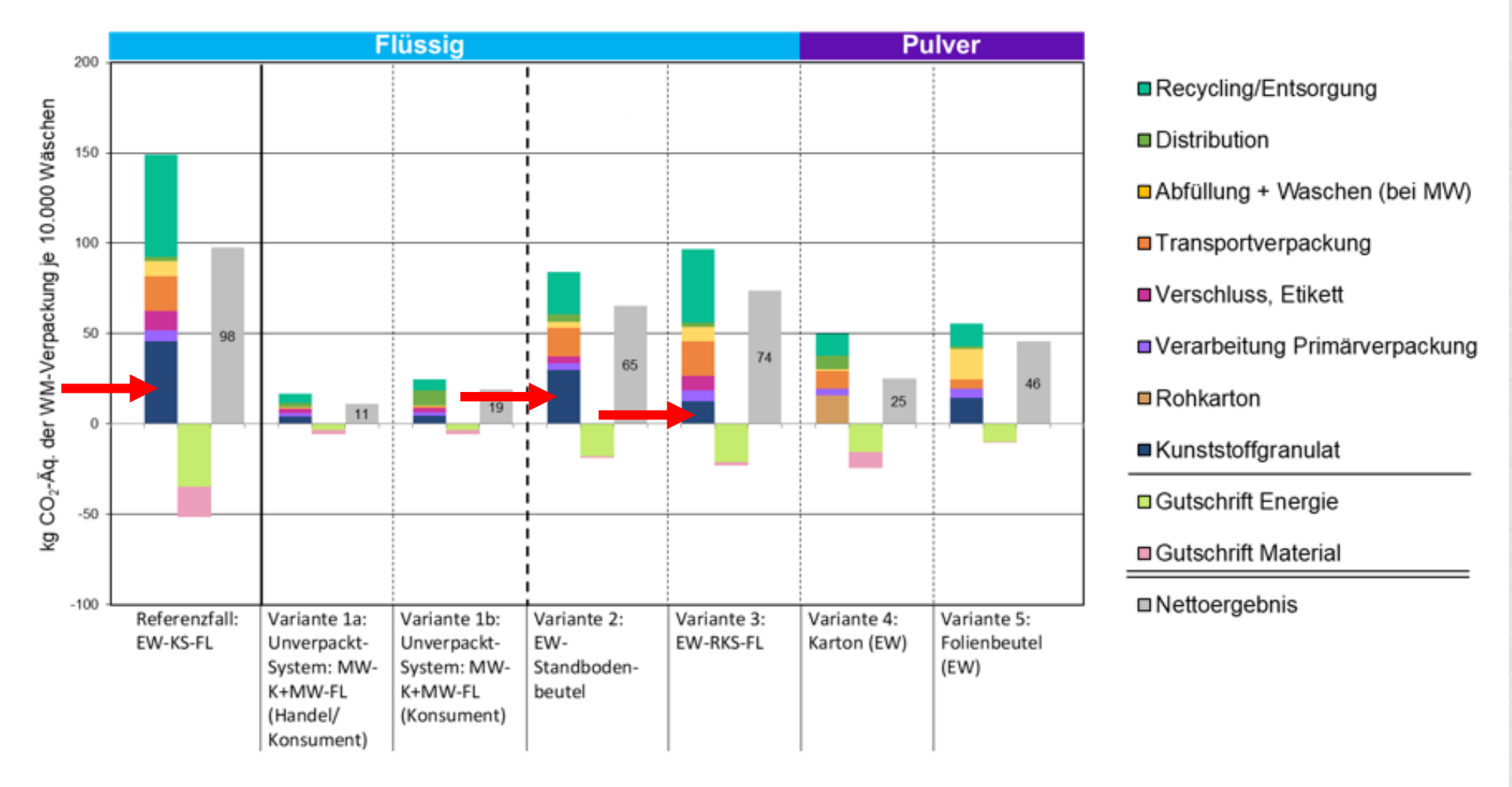
VERPACKUNGEN FÜR TEXTILWASCHMITTEL: UNTERSUCHTE VERPACKUNSLÖSUNGEN

- Referenzfall: Flasche aus Primärkunststoff
- Variante 1: Unverpackt-System: Bereitstellung des Flüssigwaschmittels via Mehrweg-Kunststoffkanister im Handel und…
  - Variante 1a: …einer vom Handel gestellten mehrfach verwendbaren Kunststoffflasche zur Abfüllung durch Kunden
  - Variante 1b: …einer von der Kundschaft selbst mitgebrachten Mehrweg-Kunststoffflasche zur Abfüllung
- Variante 2: Standbodenbeutel aus Verbundmaterial
- Variante 3: Kunststoffflasche aus Rezyklat
- Variante 4: Kartonverpackung
- Variante 5: Kunststoffbeutel aus Verbundmaterial

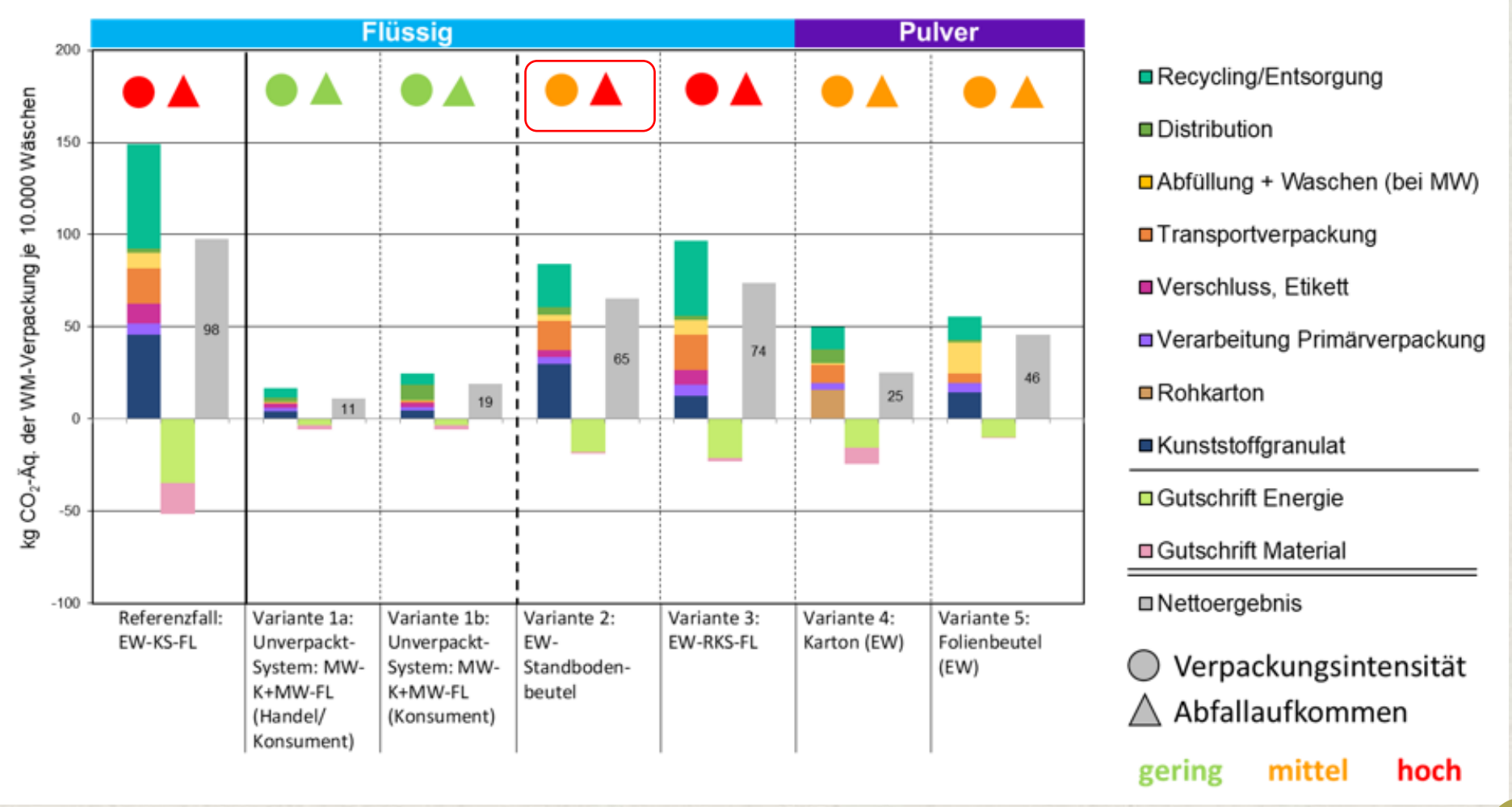
Flüssig

Pulver

ÜBERSICHTSÖKOBILANZ VERPACKUNGEN VON WASCHMITTEL: INDIKATOR KLIMAWANDEL



ÜBERSICHTSÖKOBILANZ VERPACKUNGEN VON WASCHMITTEL: VERPACKUNGSINTENSITÄT UND ABFALLAUFKOMMEN



WELCHE VERPACKUNG FÜR TEXTIL-WASCHMITTEL IST AM NACHHALTIGSTEN?

- Die Umstellung auf Recyclingkunststoff bei sonst gleicher Verpackung, bringt zwar Verbesserungen, bleibt jedoch hinter den anderen Verpackungsalternativen zurück
- Der Standbodenbeutel punktet mit deutlicher Gewichtsreduktion, büßt jedoch beim Abfallaufkommen ein
- Die Umstellung auf Waschpulver anstelle von Flüssigwaschmittel ermöglicht nachhaltigere Verpackungen
- Die Unverpackt-Varianten zeigen insgesamt die geringsten Umweltlasten und das geringste Abfallaufkommen

1 VERPACKUNGSVERZICHT



DEFINITION

Jegliche (Produkt-) Verpackung wird eingespart

ÖKOBILANZIELLE STELLSCHRAUBEN

- Ökologische Transportverpackungen nutzen
- Transportbehälter möglichst häufig nutzen
- Umweltfreundliches Reinigen von Transport- und Verkaufsbehältern

HINWEIS

Kritisch bei Produkten mit hohen Ansprüchen an Produktschutz

FOTO: Dorothée Piroëlle

2 MEHRWEG



DEFINITION

Mehrfach verwendbare Verpackung

- Mit Rücknahmesystem
- Ohne Rücknahmesystem

ÖKOBILANZIELLE STELLSCHRAUBEN

- Hohe Umlaufzahlen
- Kurze Transportwege
- Hohe Packeffizienz im Transport
- Umweltfreundliches Reinigen der Mehrweg-Verpackungen

HINWEIS

- Leichte Einwegverpackungen können ökologisch vorteilhafter sein
- Optimal: Einwegdeckel ersetzen

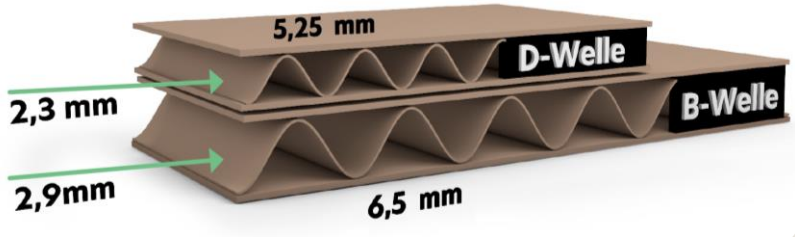
FOTO: Nestlé

3 REDUZIERTER MATERIALEINSATZ

DEFINITION

Ware bleibt unverändert, aber Verpackungsmaterial wird verringert

- Material effizienter einsetzen
- Produktvolumen reduzieren
- Gebindegröße verändern
- Verpackungsvolumen verringern



HINWEIS

Weniger Material bei der Produktverpackung darf nicht zu mehr Material bei der Transportverpackung führen

4 MATERIAL SUBSTITUIEREN

DEFINITION

Das Verpackungsmaterial wird vollständig oder teilweise durch ein anderes Material ersetzt

ÖKOBILANZIELLE STELLSCHRAUBEN

- Recyclingfähigkeit gewährleisten
- Verpackungsgewicht reduzieren
- Einsatz von Sekundärmaterial erhöhen

HINWEIS

Der Ausschluss von Plastik oder der Einsatz nachwachsender Rohstoffe ist aus ökobilanzieller Sicht nicht immer die beste Alternative.

Materialsubstitution ist oft einfacher umzusetzen als andere Verpackungsänderungen.

5 RE-DESIGN



DEFINITION

Entwicklung einer völlig neuen Verpackung, die der alten nicht mehr ähnelt

- Bei gleichem Produkt
- Bei verändertem Produkt

ÖKOBILANZIELLE STELLSCHRAUBEN

- Verpackungsgewicht reduzieren
- Große statt vorproportionierter Produkteinheiten

HINWEIS

Die Recyclingfähigkeit könnte abnehmen und/oder mehr Transportverpackung nötig sein

FOTO: Laura Mitulla, unsplash

6 SERVICELEISTUNGEN

DEFINITION

Dienstleistungen und Informationen zur Förderung eines nachhaltigen Umgangs mit Verpackungen oder einer informierten Verpackungswahl

- Retourenvermeidung
- Informationsbereitstellung

ÖKOBILANZIELLE STELLSCHRAUBEN

- Einsparung von Material und Transportemissionen
- Korrekte Entsorgung zur ökologischen Verwertung der Verpackung



FOTO: the_lightwriter, Adobe Stock

ZWISCHENFRAGEN?

INNOREDUX
plastik-reduzieren.de

EINE VERPACKUNGSSTRATEGIE LEGT ÖKOLOGISCHE ZIELE FEST

Eine Verpackungsstrategie sollte …

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

1 Festlegung von ökologischen Zielsetzungen und Eckpunkten, wie z. B.

- Treibhausgasemissionen
- Abfallaufkommen
- Rohstoffaufwand
- Weitere ökobilanzielle Wirkungskategorien

2 Unternehmensspezifische Indikatoren und Vorgaben (Prioritäten)

DIE AUSWAHL EINER VERPACKUNGSLÖSUNG ERFOLGT IN ACHT SCHRITTEN

1. **Definition der technischen Anforderungen an die Verpackung**
2. **Auswahl möglicher Verpackungsvarianten für das Produkt**
3. **Sammeln und Zusammenstellen von Informationen zu ausgewählten Verpackungsvarianten**
4. **Beurteilung anhand der 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**

WASCHMITTEL: DER STANDBODENBEUTEL SCHNEIDET TEILWEISE BESSER AB ALS DIE KUNSTSTOFFFLASCHE

KRITERIEN	Kunststoffflasche aus Primärkunststoff	Standbodenbeutel
Vorgabe(n) der Verpackungsstrategie: 10 % Materialersparnis	Referenz, daher keine Wertung	Reduktion des eingesetzten Verpackungsmaterials um 42,1 % (Kunststoffflasche: 58,8 kg/10.000 Wäschen → Standbodenbeutel: 34,02 kg/10.000 Wäschen)
Ökologische Kriterien: 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
Erforderliche Änderungen: 1) Kund*innenpräferenz 2) Preisanpassungen	1+2) Referenz, daher keine eigene Wertung	1) Ähnliche Präferenzlage; Kommunikation der ökologischen Vorteile an Kund*innen zur Akzeptanzsteigerung 2) Ähnliche Preisstruktur

WENDEN SIE DIE VERPACKUNGSSTRATEGIE AUF DIE ZUSAMMENARBEIT MIT IHREN LIEFERANTEN AN

Kommunikation mit Lieferanten

1. Entwicklung verpackungsbezogener Kriterien bei Lieferantenauswahl und Vertragsgestaltung

   → Anwendung der Ziele und Indikatoren aus Verpackungsstrategie

2. Initiieren neuer und engerer Kooperationen mit den Lieferanten mit dem Ziel der langfristigen gemeinsamen ökologischen Verbesserung von Produkt-, Transport- und Versandverpackungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette

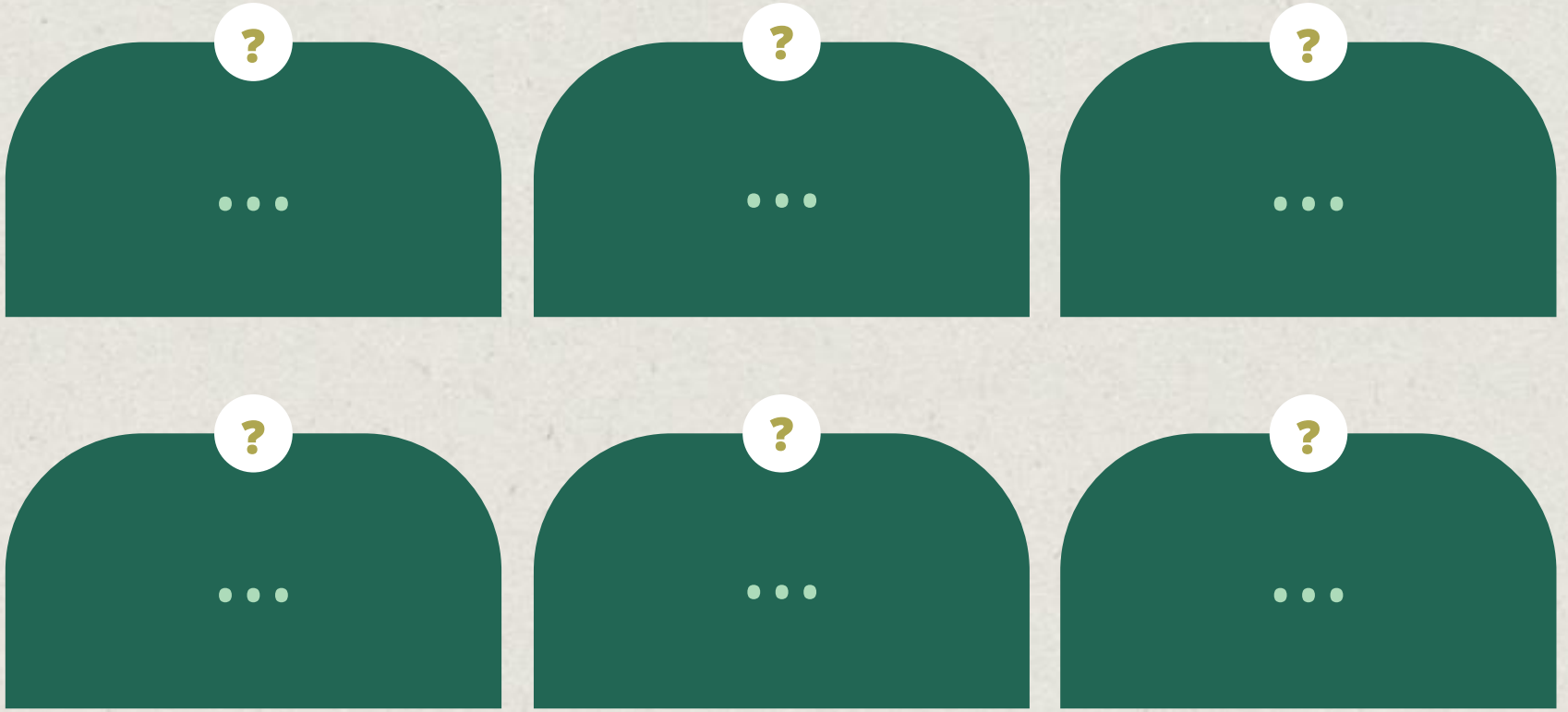
   → Komplexer Prozess mit mehreren Entwicklungs- und Anpassungsschleifen

PROBLEME IN DER BESCHAFFUNG ÖKOLOGISCHER VERPACKUNGEN KÖNNEN AUSGERÄUMT WERDEN

BARRIEREN	LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN
Lange, komplexe Wertschöpfungsketten und somit kein Einfluss auf alle Schritte und Lieferanten	→ Auswahl von Produkten mit transparenten und idealerweise regionalen Wertschöpfungsketten → Audits und Zertifizierungen für Vorlieferanten
Keine nachhaltige Verpackungslösung auf dem Markt verfügbar	→ Kontakt und Kooperation mit Lieferanten aufbauen und gemeinsam neue Verpackungs-variante bzw. Liefermöglichkeit entwickeln
...	...

FAUSTREGELN UND MYTHEN

Nach welchen Faustregeln entscheiden Verbraucher*innen, ob eine Verpackung nachhaltig ist?



FAUSTREGELN UND MYTHEN

Das vermutet die Kundschaft:

?

»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.«

DIE AKZEPTANZ DER KUNDSCHAFT IST ENTSCHEIDEND FÜR DEN ERFOLG DER NEUEN VERPACKUNG.

87 % der Kund*innen wünschen sich **mehr Transparenz.**

Fast 40 % der Kundschaft fühlt sich **nicht ausreichend informiert.**

Fast zwei Drittel der Kund*innen finden die gegebenen **Informationen schwer verständlich.**

Kund*innen wählen trotz **hoher Motivation** oft die **falsche Verpackung** aus.

KOMMUNIKATIONSSTRATEGIE

1. Identifizierung der Zielgruppe
2. **Entwicklung einer zielgruppenangepassten Kommunikationsstrategie**
3. Effektive Umsetzung der Kommunikationsstrategie
4. Prüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen

DIE KUNDSCHAFT BRAUCHT HILFESTELLUNGEN FÜR NACHHALTIGEN KONSUM

BARRIEREN	LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN
Kundschaft kennt Ökobilanzen und anfallenden Verpackungen in der Wertschöpfungskette nicht und lehnt Plastikverpackungen generell ab.	→ Rucksack- oder Ampelkennzeichnung auf der Verpackung → Aufklärung über Verpackungsmythen am Point of Sale
Die Kundschaft findet die nachhaltigen Optionen in der großen Produktauswahl nicht.	**Nudging-Strategien:** → Prominente Produktplatzierung → Farbliche Kennzeichnung, z. B. durch farbige Preisschilder
Die Kundschaft weiß nicht, wie Verpackungen richtig entsorgt werden.	→ Entsorgungshinweise oder Tipps für Wiederverwendung sichtbar auf der Verpackung platzieren

NOCH FRAGEN?

Leitfaden und Schulungsmodul stehen unter
ioew.de/publikation/verpackungen_oekologisch_optimieren **und**
ioew.de/publikation/workshopkonzept_verpackungen_oekologisch_optimieren
zum kostenfreien Download bereit.

Kontakt:
Carola Bick
carola.bick@ifeu.de

INNOREDUX
plastik-reduzieren.de

QUELLENANGABEN ZUM FAKTENCHECK

PlasticsEurope (2020): *Plastics – the Facts 2020,* S. 16 und S. 24

Burger et al. (2021): *Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2019.* Umweltbundesamt, S. 52

Converso Market & Strategy (2018): *Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland 2017,* S. 11

Burger et al. (2021): *Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2019.* Umweltbundesamt, S. 51

INNOREDUX
plastik-reduzieren.de