

## Verbraucherkommunikation zu Lebensmittelverpackungen

### Argumente & Tipps für Lebensmittelhersteller

#### **Generelle Aspekte beim Einkauf in Bezug auf Umweltauswirkungen:**

- Die Haltbarkeit und Nutzungsdauer praktisch aller Lebensmittel wird durch den Schutz gegenüber schädlichen Einflüssen, wie Schadstoffen oder mechanischer Beschädigung verbessert. Verpackungen erfüllen in den meisten Fällen einen wichtigen Zweck! Der ökologische Fußabdruck des verpackten Gutes ist in der Regel größer als der der Verpackung. Die Entsorgung von verdorbenen, oder beschädigten Lebensmittel ist daher – nicht nur moralisch – sondern auch ökologisch zu vermeiden.
- Packungsgrößen dem realen individuellen Bedarf der Käufer anpassen (geringere Gefahr von Verderb). Die Umweltauswirkungen für Lebensmittelerzeugung und -verarbeitung sind sehr viel höher, als die der Verpackung.
- Lebensmittelverpackungen meiden, die durch falsche Dimensionen zu viel Verpackung für zu wenig Lebensmittel enthalten oder deren Verpackung aus mehreren Verpackungsschichten bestehen, für die zurzeit keine Recyclingwege bestehen.
- Mehrwegverpackungen und Pfandsysteme mit bekannter Kennzeichnung und etablierten Verwertungssystemen nutzen:



Logo für Getränkeflaschen und das Symbol für Einwegflaschen

Eine Mehrwegverpackung reduziert den Verpackungsabfall, da sie mehrmals genutzt wird. Sie ist in der Regel stabiler und benötigt einen höheren Materialeinsatz, der gemeinsam mit dem Aufwand für das Abholen, Reinigen und den mehrfachen Transport nur durch hohe Umlaufzahlen ausgeglichen werden kann.

#### **Umweltbewusstes Verbraucherverhalten/Einkaufen**

- Unverpackte Lebensmittel bevorzugen (v.a. Frischetheken, Obst und Gemüse) und selbst mitgebrachte, hygienisch einwandfreie Transportmittel einsetzen, oder Mehrwegangebote nutzen.
- Saisonal und regional einkaufen - für kurze Wege und allgemein geringeren Aufwand.
- Häufig wohnortsnah zu Fuß oder mit dem Fahrrad frische Lebensmittel in geringen Mengen kaufen, um möglichst wenig Lebensmittel wegzuerwerfen: der Verlust von

Lebensmitteln hat eine sehr viel höhere negative Umweltwirkung als deren übliche Verpackung

### Recyclingfähige Verpackungen bevorzugen:

- Sie bestehen in der Regel aus nur einem Material (Papier/Pappe, Glas, Metall, bestimmter Kunststofftyp = Mono-Materialien)

- Werden unterschiedliche Materialien verwendet, sollten diese leicht trennbar sein und mit Hinweisen für den Verbraucher versehen werden.



3-Komponentenbecher in die 3 Werkstoffgruppen zerlegt. Foto: B. Kehl

- Nicht trennbare Mehrkomponentenmaterialien vermeiden und wenn dies nicht möglich ist, nur solche verwenden für die es bestehende Sortier- und Recyclingmöglichkeiten gibt (→ zurzeit EVOH Barriere-Systeme, oxidische Coatings auf Folien, (metallisierte Folien))
- Farben sollten möglichst hell und einfarbig (weiß, gedeckt, Pastell) sein, um daraus ein gering gefärbtes Recyclat zu gewinnen.
- Werden Labels, Etiketten oder Banderolen verwendet, so sollten diese einfach entfernbar und nicht vollflächig aufgebracht werden. Kunststoffbänderolen (Sleeves) dürfen die Recyclingfähigkeit nicht stören. Die Druckfarben sollten zertifiziert sein. Es sollten wasserlösliche Klebstoffe verwendet werden ( $T < 68/80$  °C)
- Für alle Bestandteile der Verpackungen sollten Recyclingkreisläufe etabliert sein
- Verpackungen, die gut recycelbar sind, lassen sich z.B. an folgenden Zeichen erkennen:



- Im Internet können Tools gefunden werden, welche die Recyclingfähigkeit bewerten (kostenfrei und kostenpflichtig).

## **Kunststoff, Glas und Metall vs. Papier und Pappe - was ist besser?**

- Unterschiedliche Produkte benötigen unterschiedliche Verpackungsmaterialien - in der Regel wurden bei der Verpackungsauswahl komplexe Entscheidungen getroffen und Vieles optimiert. Vertrauen in das Unternehmen und Produkt, bedeutet oft auch Vertrauen in dessen Verpackungsauswahl.
- Je empfindlicher das Lebensmittel gegenüber dem Verderb (→fetthaltige Lebensmittel, aromareiche Lebensmittel, farbempfindliche Lebensmittel) desto notwendiger ist eine Verpackung mit Barrierschicht, um schädliche Einflüsse durch Sauerstoff, Wasser und den Verlust an Aromen und Aromenträger auszuschließen. Auch dürfen Schadstoffe aus der Umwelt nicht in das Verpackungsgut einmigrieren und sich im Lebensmittel anreichern. Papier und Pappe können alleine keine solche Barriere bieten.
- Kunststoffverpackungen sind in der Regel deutlich leichter, daraus resultieren oft ein geringerer Materialverbrauch und ein insgesamt geringerer Aufwand. Die leichtere Verpackung ist nur dann die umweltfreundlichere (weil ressourcensparende) Verpackungsvariante, wenn die Recyclingfähigkeit gewährleistet ist.
- Papiere und Pappen sind bei Neuwareinsatz nicht unbedingt die ökologisch sinnvolle Wahl. Als Faustregel gilt, dass auch Papiertüten mehrfach genutzt werden müssen um ihren Vorteil auszuspielen
- Glas und Metall lassen sich gut recyceln. Einwegglas hat bei der Wiederaufbereitung in der Glashütte zu neuen Behältern einen hohen Energiebedarf. Das gilt ebenso für Weißblech oder Aluminium. Deshalb sollten diese Materialien besonders für Mehrwegverpackungen oder für, lagerbare schutzbedürftige Güter verwendet und dem Recycling zugeführt werden.
- Life-Cycle-Assessments, welche die ökologischen Auswirkungen unterschiedlicher Verpackungen nachvollziehbar bewerten und vergleichen, sind methodisch anspruchsvoll und erfordern einen höheren Kapitaleinsatz, der für eine konkrete Verpackungslösung, insbesondere bei kleinen Stückzahlen, nicht gerechtfertigt ist. Hier helfen generalisierte Abschätzungen und das Heranziehen etablierter Recyclingwege.

## **Was ist von biobasierten oder biologisch abbaubaren Verpackungskunststoffen ("Biokunststoffen") zu halten?**

Was sind Biokunststoffe und welche Vorteile bieten sie? [Diese 10 Punkte zu biobasierten Kunststoffen](#) liefern wichtigen Infos.

- Sie ermöglichen die Entwicklung von ökologisch vorteilhaften Verpackungen, wenn "der richtige" biobasierte Kunststoff für "die passende" Anwendung eingesetzt wird

und die Recyclingfähigkeit gegeben ist wird. Insbesondere die voll- oder teilbiobasierten Varianten der fossilen Kunststoffe PE, PP und PET dienen hier als Beispiele, da es bestehende Kreisläufe gibt.

- Die wichtigsten Vorteile sind die Einsparung von Treibhausgasen (Klimaschutz) und fossilen Ressourcen (Ersatz durch erneuerbare Rohstoffe). Beide Kriterien sind im Vergleich mit konventionellen - aus fossilen Rohstoffen - hergestellten Kunststoffen in Hinblick auf die Klimakrise besonders hervorzuheben.
- Eine verstärkte Nachfrage nach und Nutzung von biobasierten Kunststoffen führt zur erhöhten Nachfrage und somit zur technologischen Weiterentwicklung dieser Materialklasse. Dies wird eine Optimierung der Herstellungsprozesse, der Transportwege und des Rohstoffeinsatzes zur Folge haben, wie dies auch bei den fossil basierten Werkstoffen der Fall war. Das ökologisch positive Potenzial dieser Kunststoffe wird dadurch weiter verbessert.
- Biobasierte, biologisch abbaubare oder kompostierbare Kunststoffverpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen sind in der Regel nicht in den zurzeit etablierten Systemen (z.B. "Gelber Sack / gelbe Tonne") recyclingfähig, da aufgrund des Mengenaufkommens, der Heterogenität und der Verpackungsbepreisung durch den Gesetzgeber / Duale Systeme keine speziellen Sortierschritte eingeführt sind. Damit sind sie insbesondere für spezifische Verpackungslösungen sinnvoll bei denen aufgrund der Anforderungen an die Verpackung komplexe Strukturen notwendig sind, für die zurzeit auch bei den fossil basierten Verpackungslösungen kein Recyclingsystem existiert. Biobasierte Varianten können hier ökologische Vorteile mit sich bringen (z.B. für komplexe Mehrschichtverpackungen mit guten Barriereigenschaften).
- (Sortenreine) Produktionsabfälle und Produktionsausschuss werden auch bei den biobasierten Kunststoffen der Wiederverwendung zugeführt.
- Verpackungen oder Verpackungsbestandteile, die durch die Anwendung häufig in die Umwelt gelangen (Littering, Serviceverpackungen für Imbiss, Outdoorbereich etc.) haben bei biologischer Abbaubarkeit einen Vorteil. Zu beachten: Kunststoffverpackungen dürfen in Deutschland nicht in die organische Abfallsammlung (braune Biotonne) gegeben werden! Sie sollten im dualen System für Leichtverpackungen (z.B. gelber Sack oder gelbe Tonne) verwertet werden.
- Biobasierte Kunststoffverpackungen sind nach Gebrauch ins Mehrwegsystem (PET Flaschen, wenn entsprechend gekennzeichnet) oder dem dualen System für Leichtverpackungen (alle anderen) zu geben. Biobasierte Varianten von PE, PP oder PET Kunststoffen sind hervorragend recyclingfähig. Andere biobasierte Kunststoffe und Kunststoffmischungen werden dort aussortiert und energetisch verwertet (wie auch viele fossil basierte Kunststoffverpackungen derzeit). Durch den Gehalt an erneuerbaren Rohstoffen lässt sich auf diese Weise erneuerbare Energie erzeugen.

- Biobasierte und fossilbasierte Restfraktionen unterscheiden sich hinsichtlich der rohstofflichen Verwertung nicht grundlegend. Die Verfahren sind auf den jeweiligen Inputstrom und dessen Mengen ökologisch wie ökonomisch zu optimieren. In Verbindung mit dem aktuellen Verpackungsgesetz und den geforderten Quoten zur Verwertung ist abzuwarten, welche Lösungen in den nächsten Jahren als Verwertung anerkannt werden.

### **Unterschiede bei der Beurteilung von Verpackungssystemen durch Ökobilanzen**

- Wissenschaftlich methodisch nachvollziehbare Bewertungen von Verpackungen lassen sich nur durch eine fachlich komplexe, kostspielige Ökobilanz finden, welche die in Frage kommenden Verpackungslösungen miteinander vergleicht. Häufig sind die Antworten jedoch nicht eindeutig, da sie stark von der Parametrisierung der Bilanz abhängen: (u. a. Datengrundlage des Herstellprozesses (Altanlage vs. Neuanlage), betrachtete Systemgrenzen (cradle-to-gate vs. cradle-to-grave; 1 kg Verpackung vs. 1 Liter Verpackung vs. 1 Verpackungseinheit), Transportstrecke, bei Mehrwegsystem Umlaufzahlen, reell regional/national vorhandene Recyclingmöglichkeiten, geographische und technische Einflussfaktoren etc.) und sind daher häufig bei einem oberflächlichen Blick widersprüchlich. Ökobilanzen dienen primär zur Verpackungsoptimierung für Unternehmen und weniger zur Konsumentenkommunikation.

### **Links zum Thema Abfallvermeidung / Verpackung:**

<https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/abfallarten-abfallstroeme/verpackungsabfaelle/verpackungen-und-getraenke-verbrauchertipp/>

### **Infos der Verbraucherzentrale:**

<https://www.verbraucherzentrale.de/alles-rund-um-verpackungen>

### **Infos für den Unterricht:**

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/gut-verpackt/>

---

Dieses Papier wurde erstellt im Rahmen des Projektes „Aktualisierung und ...Weiterentwicklung des Biokunststoff-Tools...“ – FKZ: 220 197 17 – BioVP2

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

