

Umweltauswirkungen von Plastikverpackungen

Dr. Carolin Völker, ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

„Lebensmittelverpackungen – Alles in Plastik?“

Tagung Verbraucherzentrale Hessen, 07. Dezember 2017

Lebensweise

Gibt es heute wieder Plastik zu essen?

Mikroplastik im Abwasser überfordert Kläranlagen

Plastikmüll – die 5 schlimmsten Folgen

Wer Fisch isst, konsumiert Mikroplastik mit

UNSICHTBARE GEFAHR

Mikroplastik in Kosmetik ist gefährlich

Meeresverschmutzung - Müll

Natur · Unternehmen

Mikroplastik: Gefahr für Trinkwasser, Meere und Umwelt

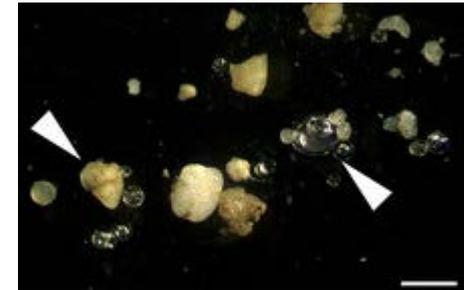
PLASTIKABFALL VERGIFTET DIE MEERE UND TÖTET MEERESTIERE

- Wege in die Umwelt
 - ▶ unsachgemäße Entsorgung, unzureichend gemanagte Deponien, fehlendes Abfall- oder Abwassermanagement, ...
 - ▶ Flüsse, Niederschlagswasser und Wind → Ozeane
- Geschätzte 140 Millionen Tonnen Plastikmüll treiben im Meer (ca. 5-13 Millionen Tonnen Eintrag pro Jahr)
- Ozeanische Plastik-Akkumulationszonen („Plastiksuppe“)
- Grenzüberschreitendes Problem: Müll wird an Strände weit weg vom Eintragsort angespült

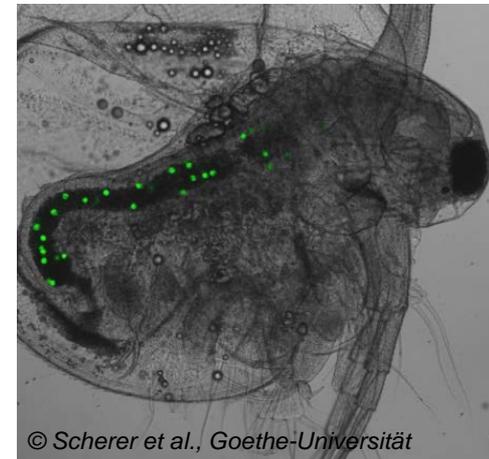


Wie gefährlich ist Plastik für die Umwelt?

- Beispiel Mikroplastik:
 - ▶ Kleine Kunststoffteilchen (unter 5 mm)
 - ▶ Direkte Nutzung z.B. in Kosmetik oder Zerfall von Plastikabfall
- Risikoforschung zu Mikroplastik:
 - ▶ Vorkommen in Flüssen und Meeren (weltweit)
 - ▶ Aufnahme durch Wasserorganismen nachgewiesen
 - ▶ Schädigende Effekte nur bei recht hohen Konzentrationen (zeigen nicht die Umweltsituation)
- Aber: Plastik sammelt sich in der Umwelt an und hat ökologische Auswirkungen



Wagner et al. (2014): *Environ. Sci. Eur.* 26, 12.



© Scherer et al., Goethe-Universität

- Höchster Eintrag durch asiatische Länder (häufig fehlendes Abfallmanagement)
- Unsachgemäße Entsorgung in Europa gering

Herkunft der Kunststoffabfälle (Deutschland, 2013)

Gesamt: 4,7 Mio. t

Verpackung	61%
Bau	9%
Automobil	4%
Elektro/Elektronik	6%
Haushalt	3%
Landwirtschaft	5%
Sonstige	12%

(PlasticsEurope 2015)

99 % der Abfälle werden stofflich oder energetisch verwertet

- Verwertung der ca. 5,9 Mio Tonnen Kunststoffabfälle in Deutschland (2015) (Umweltbundesamt 2016)
 - ▶ Werkstoffliches Recycling: ca. 2,7 Mio t
 - ▶ Rohstoffliches Recycling: ca. 70.000 t
 - ▶ Thermisches Recycling (Verbrennung): ca. 3,1 Mio t

Abfallaufkommen pro Kopf/Tag

Indonesien 0,52 kg (11% Plastikabfall)

Deutschland 1,69 kg (11% Plastikabfall)

Kunststoffnachfrage 2015

in Europa

49 m t

70% der Nachfrage konzentriert sich auf sechs
Länder

**25% der Nachfrage entfällt auf
Deutschland**

(PlasticsEurope 2016)

- Verwendung und Entsorgung von Plastik sollten auch in Deutschland überdacht werden
- Lösungsansätze sollten an der Ursache des Problems ansetzen
 - ▶ **Hoher Verbrauch von Einweg-Plastikprodukten (z.B. Verpackungen)**

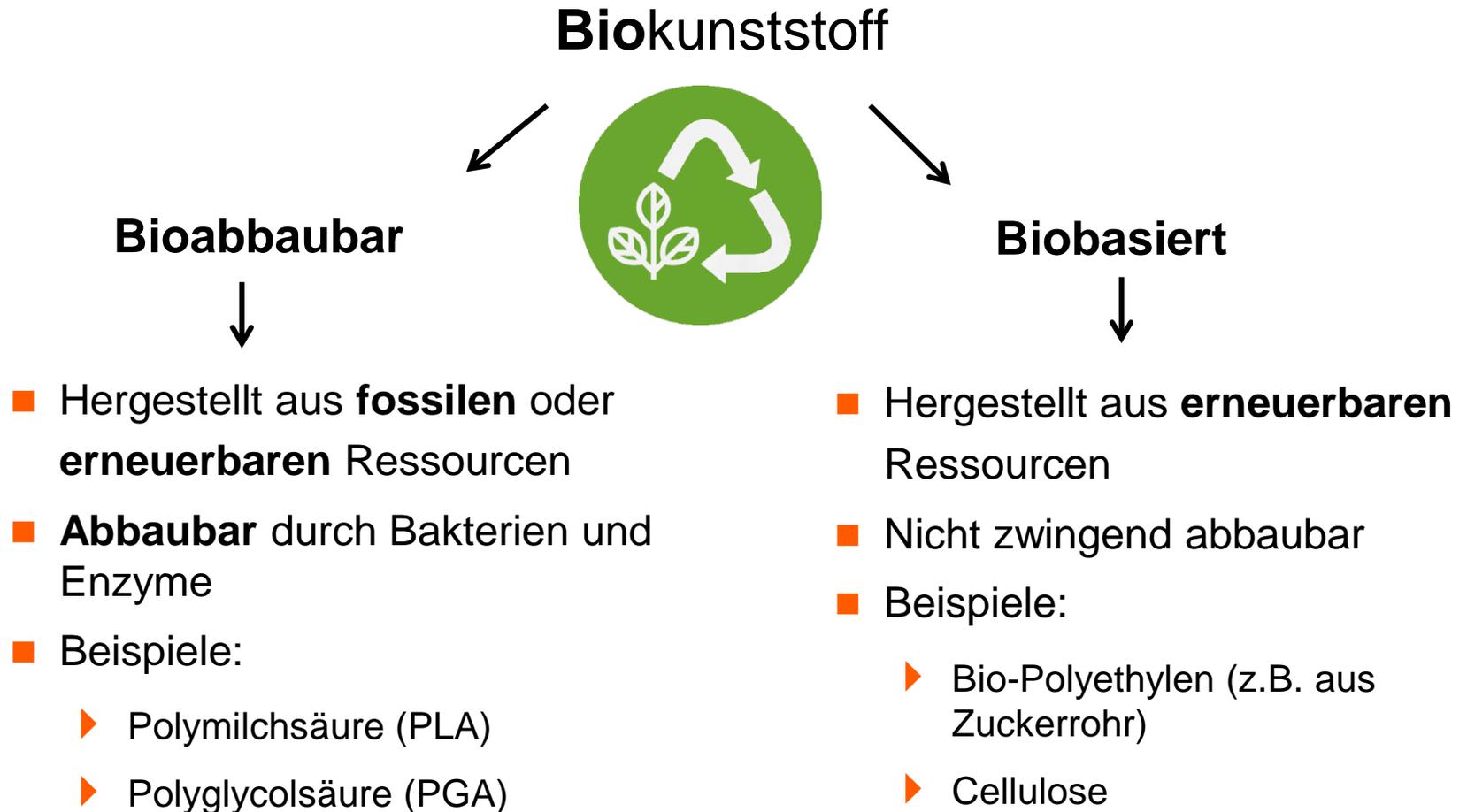
- Verpackungsverbrauch pro Kopf in Deutschland hat sich in den letzten 20 Jahren mehr als verdoppelt: 12 kg (1991) auf 24 kg (2011) (Schüler 2015)
- Gründe:
 - ▶ steigender Verbrauch von Kunststoffflaschen und Kleinverpackungen
 - ▶ Trend zu aufwändigeren Kunststoffverschlüssen und vorverpackter Thekenware wie Wurst und Käse in Dickfolien anstatt von Bedienungsware in Dünnsfolie
 - ▶ Convenienceprodukte wie geschnittenes Obst, Salate, Sandwiches oder Sushi
 - ▶ Außer-Haus-Verzehr bedingt durch ein Angebot an food-to-go Produkten
 - ▶ Steigende Anzahl von Single- oder Zweipersonenhaushalten → Nachfrage nach kleineren Verpackungsgrößen und damit höherer Verpackungsverbrauch

- **Vermeidung: Reduktion von Lebensmittelverpackungen**
- **Alternativen: Bioplastik statt herkömmlicher Kunststoff**

- Strategien sollten nicht nur beim Konsumenten ansetzen, auch Hersteller und Handel sind gefragt
- Produktion und Konsum von Lebensmitteln sind zunehmend getrennt und ausdifferenziert → höherer Bedarf an Verpackungen
 - ▶ Produktion der Lebensmittel wird zunehmend aufwändiger und erfordert immer mehr Arbeitsschritte
 - ▶ Immer weitere Wege vom Produzenten bis zum Konsumenten werden zurückgelegt werden
 - ▶ Plastikverpackungen sind ein wichtiger Bestandteil vieler dieser räumlichen und zeitlichen Bearbeitungsschritte, erleichtern sie beispielsweise den Transport oder verbessern die Haltbarkeit der Lebensmittel

- Schaffen nachhaltiger Angebote für den Konsumenten
- Reduktion unnötiger Verpackungsgrößen
- Vereinfachung von Verpackungen zur besseren Recyclingfähigkeit
- Reduktion von Bearbeitungsschritten in der Lebensmittelproduktion

- Verpackungen werden auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen:
Schutz Transport Dosierung Information Werbung
- Wenn eine Vermeidung nicht möglich ist, Verwendung nachhaltigerer Rohstoffe zur Verpackungsherstellung
- Biokunststoffe als Option: Vorteile von Kunststoffen (z.B. geringes Gewicht) nutzen und gleichzeitig Nachteile für die Umwelt verringern



Bioplastik: Eine umweltfreundlichere Alternative? plast X

- Schutz von Lebensmitteln bei gleichzeitiger Abbaubarkeit in der Umwelt?
- „Bioabbaubare“ Kunststoffe zumeist nur kompostierbar
 - ▶ d.h. kontrollierte Bedingungen in industriellen Anlagen
- Entsorgung im jetzigen System problematisch
 - ▶ Gehören nicht in die Umwelt, können nicht recycelt werden → werden daher wie herkömmliche Kunststoffe verbrannt
- Verschärfen evtl. das Problem der Landschaftsvermüllung
- Potential: Verbesserung des Abbaus, Verwendung nachwachsender Rohstoffe, Verwendung für bestimmte Anwendungen



- Ist ein Leben ohne Plastik möglich?
- Jeder kann dazu beitragen, weniger Plastik zu verwenden (gerade Plastik-Einwegprodukte!)
 - ▶ Möglichst verpackungsfrei einkaufen
 - ▶ Auf Mehrwegverpackungen achten
 - ▶ Regionale Produkte bevorzugen
 - ▶ To-Go-Produkte meiden bzw. unverpackte Alternativen (Initiative „BecherBonus“,...)
- Bioplastik ist (noch) keine echte Alternative
- Bewusstsein über das Problem erhöhen

Vielen Dank!

plast 