

Abfallvermeidung Reduce, Repair, Reuse & Recycle

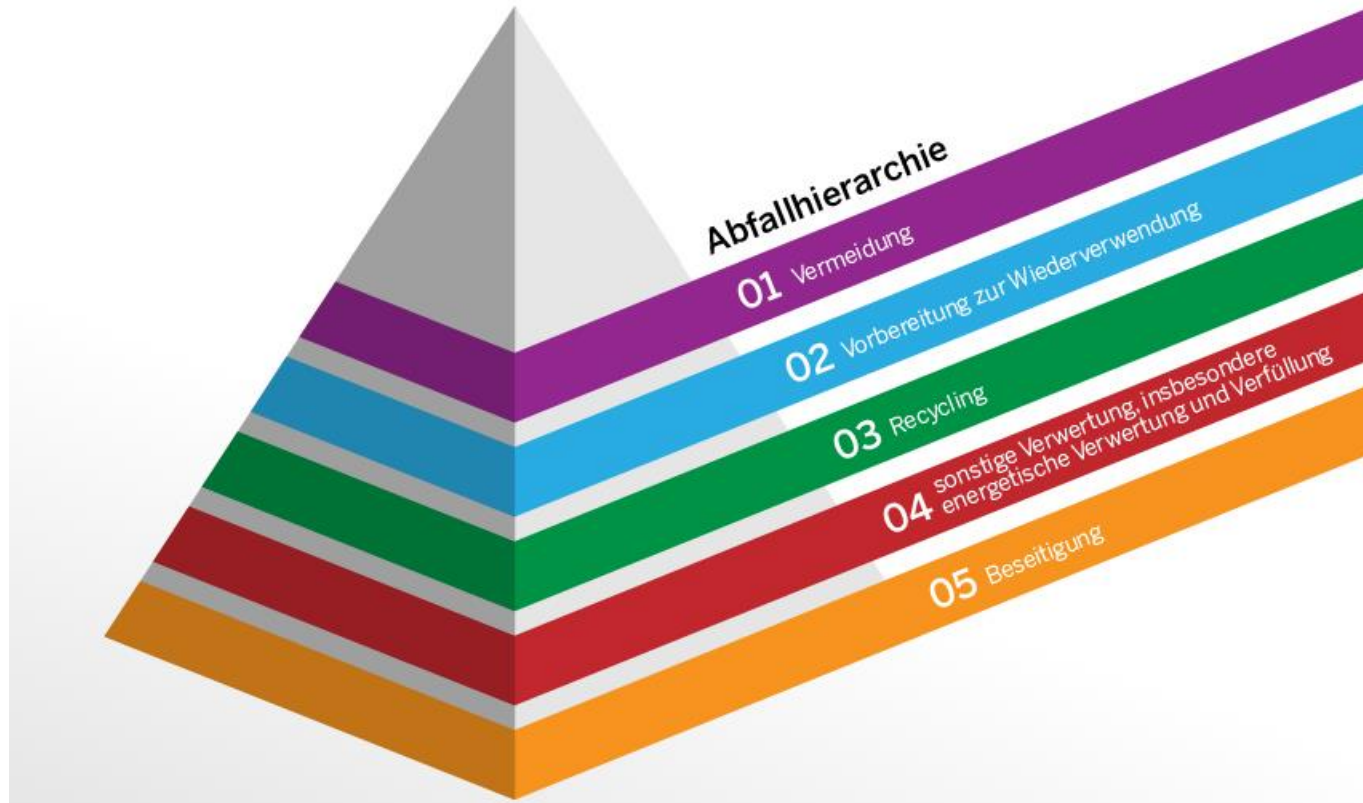
China und Deutschland auf dem Weg in die Kreislaufwirtschaft

Shanghai, **04. – 05. September 2019**

Günter Dehoust
Öko-Institut e.V.; Freiburg/Darmstadt/**Berlin**

Shanghai, **04. – 05. September 2019**

Abfallhierarchie



Strategien der Bundesregierung zur Erarbeitung und Umsetzung des nationalen Abfallvermeidungsprogramms

2010 Rohstoffstrategie der Bundesregierung

2012 Ressourceneffizienz-Programm (ProgRess)

2010 – 2013 Wissenschaftliche Studien zu möglichen Vermeidungsmaßnahmen*

2012 Kreislaufwirtschaftsgesetz

2013 Abfallvermeidungsprogramm (AVP)

2015 - 2020 Stakeholderprozesse, begleitende Forschung

* Beschreibung und Bewertung von 296 Abfallvermeidungsmaßnahmen der öffentlichen Hand in Deutschland und international

Europäische Abfallrahmenrichtlinie (ARRL), Art. 1 Gegenstand und Anwendungsbereich (2008, neueste Fassung 2018):

„...Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit
....., indem die Erzeugung von Abfällen und die
schädlichen Auswirkungen der Erzeugung und
Bewirtschaftung von Abfällen vermieden oder verringert,
die Gesamtauswirkungen der Ressourcennutzung
reduziert und die Effizienz der Ressourcennutzung
verbessert werden“

Was ist Abfallvermeidung?

ARRL, Art. 3 Begriffsbestimmungen Nr. 12. (2008, neueste Fassung 2018):

„Vermeidung“ Maßnahmen, die ergriffen werden, bevor ein Stoff, ein Material oder ein Erzeugnis zu Abfall geworden ist, und die Folgendes verringern:

- a) die Abfallmenge, auch durch die Wiederverwendung von Erzeugnissen oder die Verlängerung ihrer Lebensdauer;
- b) die schädlichen Auswirkungen des erzeugten Abfalls auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit oder
- c) den Gehalt an schädlichen Stoffen in Materialien und Erzeugnissen;

Was ist Abfallvermeidung?

***Ressourcenschonung = Abfallvermeidung
+ Recycling
+ Verwertung***

Problem:

„Wie soll man messen, was es nicht gibt?“

Der Erfolg von Abfallvermeidung ist schwer zu messen

Quantitative Vermeidungsziele sind schwer abzuleiten!

- ***Lange Lebensdauer – Hohe Qualitätsanforderungen an Neuprodukte, Ökodesign,***
- ***Intensive Nutzung – Nutzen statt Besitzen, Sharing, Leihen, Leasen***
- ***Mehrwegverpackungen, Reparatur, Re-Use***
- ***Kreislaufwirtschaft – Circular Economy -> Verbot (erhebliche Verteuerung) „unnötiger“ (Einweg)Produkte***

Staatliche Maßnahmen



Produktion – *Effizientere Produktionsverfahren*

Produktdesign – *Qualität statt Quantität*

Konsum – *Änderung der Konsumgewohnheiten*

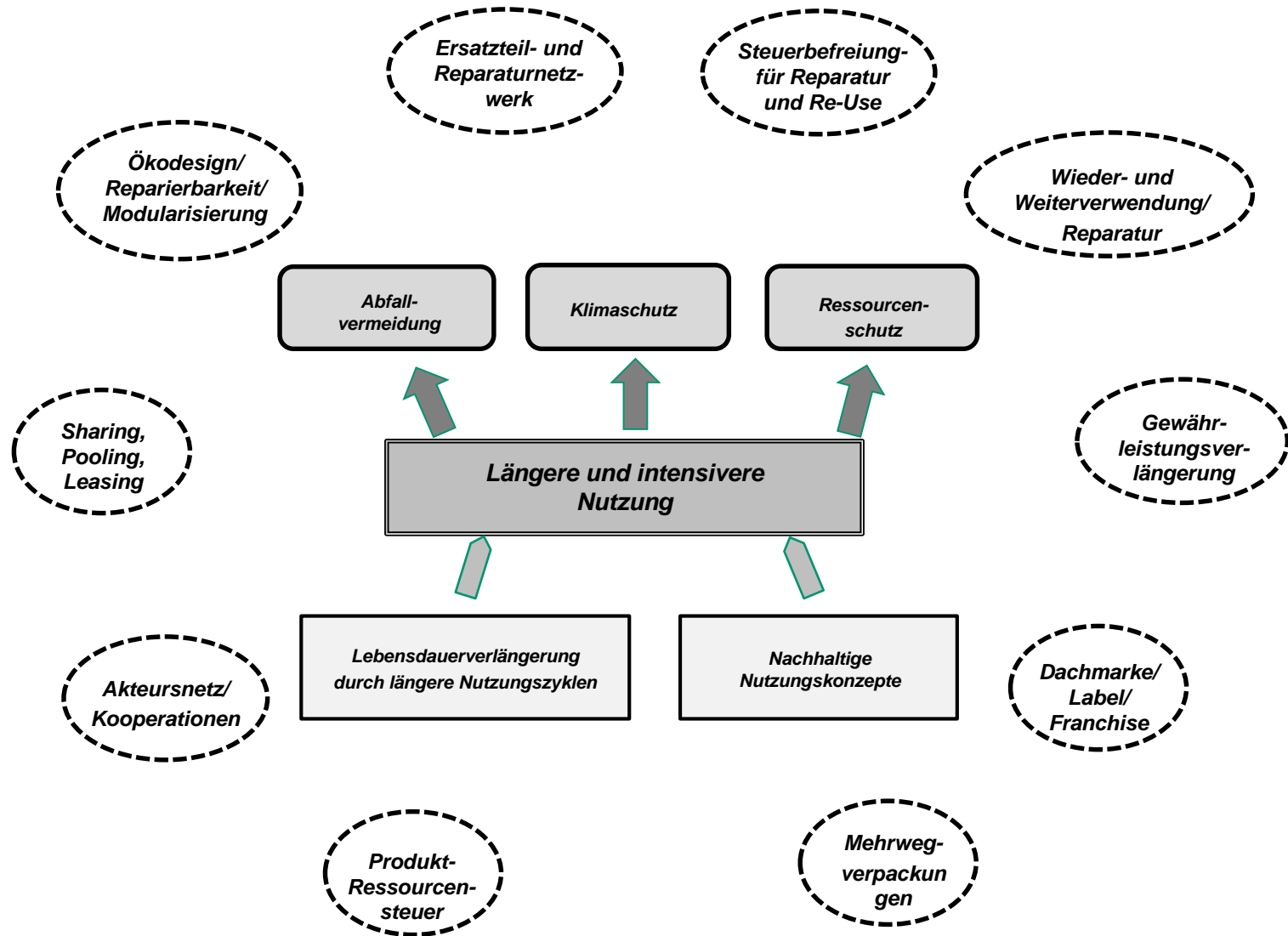

Markt


Technik

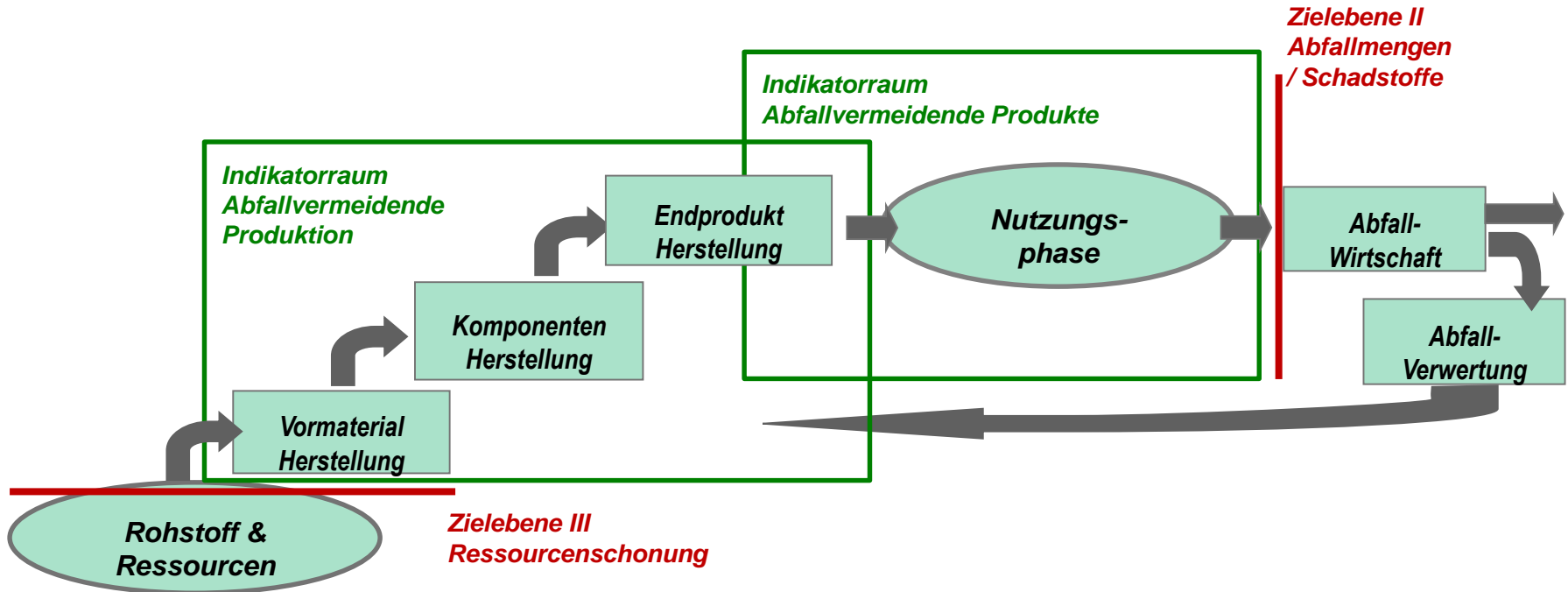

Mode



Ansatzpunkte



Zielebene I
Auswirkung der Abfallerzeugung

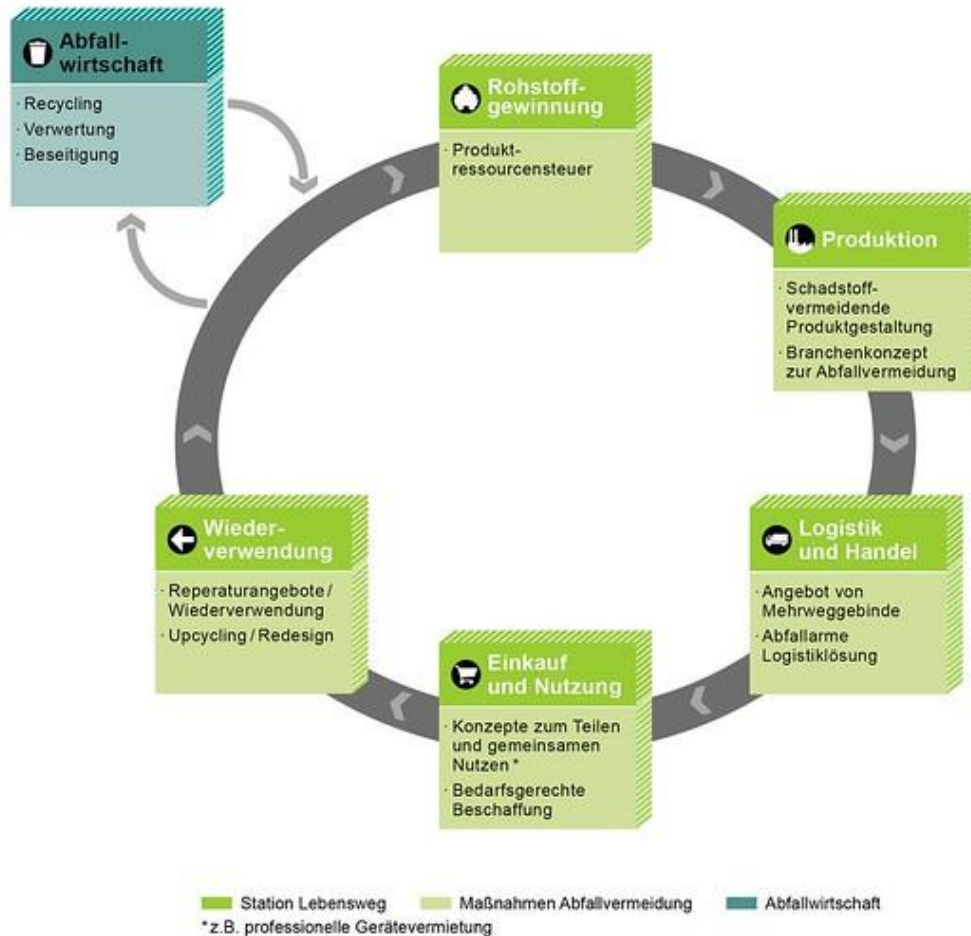


Abfallvermeidungsstufen

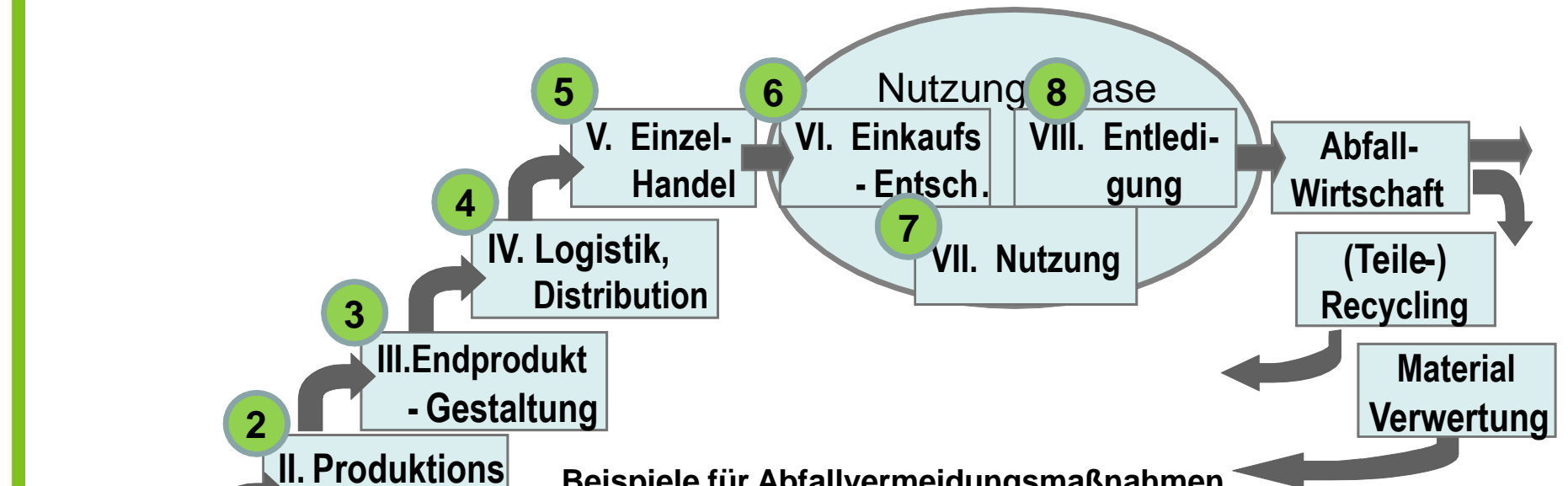
Öko-Institut e.V.

Stufen der Abfallvermeidung

Wertschöpfung und Nutzung entlang des Lebenswegs eines Produktes



QUELLE: ÖKO-INSTITUT, 2013



Beispiele für Abfallvermeidungsmaßnahmen

1. Materialinputsteuer
2. Branchenkonzept zur Abfallvermeidung
3. Ökodesign - Produkte mit langer Lebensdauer
4. Abfallarme Logistikkösung (z.B. Transportverpackungen in Mehrweg)
5. Angebot von Mehrweggebinden für Getränke, Gemüse u.ä.
6. Bedarfsgerechte Beschaffung
7. Sharing - Abfallvermeidende Durchführung von Veranstaltungen
8. Reparatur – Re-Use

Zu 3. Ökodesign in Verbindung mit 8. Reparatur & Re-Use

Material	Masse (kg)	KRA (kg)
Acryl-Butadien-Styrol (ABS)	1,9	4,1
Aluminium	4,1	42,9
Bronze	0,02	1,7
Kabel	0,3	38,7
Carboran 40%	11,5	13,3
Graukarton	2,4	2,9
Beton	18,7	<i>x 1,5</i> 27,4
Kupfer	0,75	95,7
Baumwolle mit phenolischem Binder	0,38	4,8
Elektronische Komponenten	0,54	<i>x 270</i> 146
Ethylen-Propylen-Copolymer	2,9	5,0
Glas	1,7	2,7
Gusseisen	1,9	7,9
Polyacryl (PA)	0,06	0,1
Polymethylmethacrylat	0,06	0,1
Polyoxymethylen (POM)	0,05	0,1
Polypropylen (PP)	1,1	1,8
Stahl	26,5	<i>x 10</i> 265
Anderes	1,2	1,4
Summe	75,9	662

Beispiel längere Lebensdauer von Waschmaschinen:

Einsparung in Deutschland bei Verlängerung um

(1 J / 10 J)

Masse 17.600 / 153.000 t/a

KRA 100.000 / 880.000 t/a

CO2-eq 60.000 / 345.000 t/a

KRA: Kummulierter Rohstoffaufwand =

Rohstoffaufwand beim gesamten Produktionszyklus

Zu 4. Mehrwegverpackungen

Mehrwegbehälter für Getränke und Transportverpackungen können in etwa 30 bis 100 Umläufen die entsprechende Anzahl Einwegprodukte ersetzen und sind in Ihren Umweltauswirkungen meist deutlich besser, wenn:

- eine hohe Umlaufzahl erreicht wird und
 - die notwendigen Transportaufwendungen reduziert werden
- **Ein Pool von Systembehältnissen einrichten, die von allen Produzenten genutzt werden.**
- **Getränke/Produkte aus der Region bevorzugen.**



Zu 4. Mehrwegverpackungen

Die Menge an **Transporteinwegverpackungen** nimmt stark zu:

Aus Kunststoffen:

1991	312.000 Mg
2010	379.000 Mg
2017	524.000 Mg

Aus PPK

1991	2,9 Mio. Mg
2010	3,7 Mio. Mg
2017	3.7 Mio. Mg

Aus Holz

1991	696.000 Mg
2010	853.000 Mg
2017	1.208.000 Mg



Quelle: GVM 2019

Shanghai, 04. – 05. September 2019

Zu 4. Mehrwegverpackungen

Transportverpackungen

Mehrweg (MW) aus Kunststoff
ist effizienter als Einweg (EW)
aus Wellpappe

EW 53 g Pappe / kg Tomaten

MW 4 g KS / kg

EW 58 g Pappe / kg Kernobst

MW 6 g KS / kg

EW 33 g Pappe / kg Frischfleisch

MW 3 g KS / kg

Bei Transportverpackungen aus MW sind die
CO₂-Emissionen um 60 % geringer als bei EW.
Der Schutz der Produkte ist deutlich besser .

Quelle: GVM 2019

Shanghai, 04. – 05. September 2019



Zu 6. Umweltorientierte / abfallvermeidende Beschaffung

- **Vorbildfunktion der öffentlichen Hand:**
17% der Gesamtnachfrage / Potenzial zur Ausweitung
auf den privaten Sektor
- Anreize für Hersteller und Handel, umweltfreundliche
und abfallarme Produkte in
ihr allgemeines Sortiment aufzunehmen
- **Die Vergabegesetze oder -verordnungen beim Bund
und den einzelnen Bundesländern sollen Aspekte
der Abfallvermeidung zukünftig noch konsequenter
berücksichtigen!**
- **Listen für umweltfreundliche, abfallvermeidende
Produkte „Blauer Engel“**



Zu 7. Förderung abfallvermeidender Produktdienstleistungssysteme

- Bereitstellung **finanzieller Beihilfen zur Unternehmensgründung** und -konsolidierung
- Beispiel Carsharing: durchschnittliche tägliche Nutzungsdauer von PKW: 32 Minuten
- **Konkrete Maßnahme:** Bereitstellung von zentralen Parkplätzen
- Bohrmaschine: durchschnittliche Nutzungsdauer 45 h in 15 Jahren
- Finanzielle Unterstützung und Steuererleichterung für Verleiher, fachliche Unterstützung zur Nachbarschaftsnutzung



Zu 7. Mehrweggebot bei Sport- und Kulturevents und für Coffee-To-Go

- Auf Großveranstaltungen in vielen Städten (z.B. München) müssen pfandpflichtige Mehrwegverpackungen und -behältnisse verwendet werden.
- Viele Sport- (z.B. Fußballbundesliga) und Kulturevents nutzen Mehrwegbecher
- In zahlreichen Städten werden Mehrwegbecher für Coffee-To-Go eingeführt



- 1. Abfallvermeidung braucht als Rahmenbedingung**
 - > Internalisierung externer Kosten**
 - > Umstellung des Steuersystems: Verteuerung von Ressourcenverbrauch, Steuerentlastung von Arbeit**

- 2. Nehmen wir Abfallvermeidung (und Ressourcenschonung) ernst und setzen sie konsequent um, bedeutet dies Konsum zu verändern und zu reduzieren:**
 - > weniger aber hochwertige Neuprodukte kaufen,**
 - > diese länger und intensiver nutzen,**
 - > mit anderen teilen,**
 - > reparieren (lassen)!**

- 3. Wir sollten (müssen?) Abfallvermeidung, Ressourcenschonung und nachhaltigen Konsum in den Schulen lehren!**

Vielen Dank!

Shanghai, 04. – 05. September 2019