

# VERPACKUNGSWAHN IN ZAHLEN

- „In Deutschland fallen im Jahr über **18 Millionen Tonnen Verpackungsmüll** an. Das sind **220 Kilogramm pro Einwohner**. Mehr als in jedem anderen Staat der Europäischen Union. 70 Prozent davon werden recycelt, vor allem Metalle, Papier und Glas. Von den gut **drei Millionen Tonnen Plastikverpackungen** wird weniger als die Hälfte stofflich wiederverwertet. Der große Rest wird in riesigen Anlagen verbrannt. Die Statistik zählt bisher auch Abfallexporte zur Recyclingquote, die in Malaysia oder Indonesien auf wilden Müllkippen landen. Über Gelbe Tonnen und Säcke werden jedes Jahr 4,7 Millionen Tonnen Verkaufsverpackungen aus Haushalten eingesammelt. Viel größere Mengen fallen in Industrie und Gewerbe an.“



# Vortrag

„Wie kann jeder einzelne im Alltag Einwegverpackung und Plastik vermeiden?“



13. Februar 2020, Hengersberg

Referentin: Valentina Kazak



# Inhalt

## 1. Einführung

1.1 Was ist Plastik überhaupt?

1.2 Problem von Plastikverpackungen bzw. Plastik allgemein

1.3 Alternative Verpackungen: Papier, Glas, Biokunststoff

## 2. Plastikmüll – ein Problem, das uns alle angeht

2.1 Statistiken und Fakten

2.2 Plastik im Meer

2.3 Mikroplastik

## 3. Strategien, um Plastik und Müll zu vermeiden & 30 persönliche Tipps

## 4. Diskussion: Fragen, Anregungen, Produktbeispiele

# 1. Einführung

- Plastik = Kunststoff
- Kunststoff – ein Stoff, der in der Natur so nicht vorkommt, sondern künstlich hergestellt wird
- **1907** erfand Leo Hendrik Baekeland den ersten komplett syntetischen Kunststoff „Bakelit“
- **1922** entdeckte **Hermann Staudinger** das Grundprinzip **der Makromoleküle** → eine chemische Betriebsanleitung für weitere Kunststoffe:

„Chemisches Lego“: aus Stoffen mit kleineren Molekülen (Monomeren) werden z.B. durch Hitze, Lösungen oder Druck langkettige Moleküle (Polymere). Beispiel Nylon: Schüttet man zwei Flüssigkeiten zusammen – eine reizend, die andere sogar ätzend –, werden daraus Fäden für Strümpfe.



# Kunststoffe werden in drei große Gruppen unterteilt:

1. Thermoplaste (von griechisch „thermos“ für warm), z.B. PET-Plastikflaschen; können viele Male eingeschmolzen und neu geformt werden
  2. Elastomere (von griechisch „elastos“ für dehnbar), z.B. Kaugummi; sind nicht schmelzbar
  3. Duroplaste (von lateinisch „durare“ für Bestand haben), z.B. Gehäuse von Elektrogeräten; sollen lang halten, sind aber kaum wiederverwendbar
- 



## 1.2 Problem von Plastikverpackungen und Plastik allgemein:

- Nicht kreislauffähig → wird kaum recycelt, sondern entweder verbrannt oder exportiert
- Rohstoffverschwendung
- Plastik macht krank
- Sehr lange Lebens - bzw. Verrottungsdauer
- Müllbelastung in Meer und Natur
- Mikroplastik
- Usw.

## 1.3 Alternative Verpackungen:

### ► Papier

- Chemische Zusatzstoffe bei der Herstellung: Schwefelsäure, Sulfite, Sulfate oder Ozon
- Rückstände von Mineralöl in Verpackungen aus Altpapier
- Ein Drittel des deutschen Zellstoffbedarfs werden durch Importe aus Schweden und Finnland gedeckt; ein Viertel aus Brasilien – Eukalyptus-Plantagen, auch „grüne Wüsten“ genannt
- Deutschland ist drittgrößter Papierkonsument weltweit, 250 kg Papier pro Kopf jährlich;

### ► Glas

- Glas ist geschmacksneutral, nimmt weder Schadstoffe auf noch gibt es sie ab
- Sehr hohe Recyclingquote von 88%

Beides relativ Ressourcen- und energieintensiv in der Herstellung!



► Biokunststoffe

- aus nachwachsenden Rohstoffen wie Bambus, Mais, Zucker oder Milchsäure

Sie werden unterteilt in:

- **biobasiert** = das Ausgangsmaterial ist natürlichen Ursprungs. ABER: die Zusatzstoffe wie die vom herkömmlichen Plastik sind möglich (UV-Stabilisatoren, Flammschutzmittel oder Weichmacher)

- **biologisch abbaubar** = kompostierbar. ABER: keine Vorschriften, wie schnell der Kunststoff abgebaut sein muss; ist nicht zwangsläufig aus nachwachsenden Rohstoffen

- **biokompatibel** = keine negativen Auswirkungen auf Lebewesen und Umwelt (z.B. PLA= Polyactide= Milchsäure, zählen zu den Polyestern)

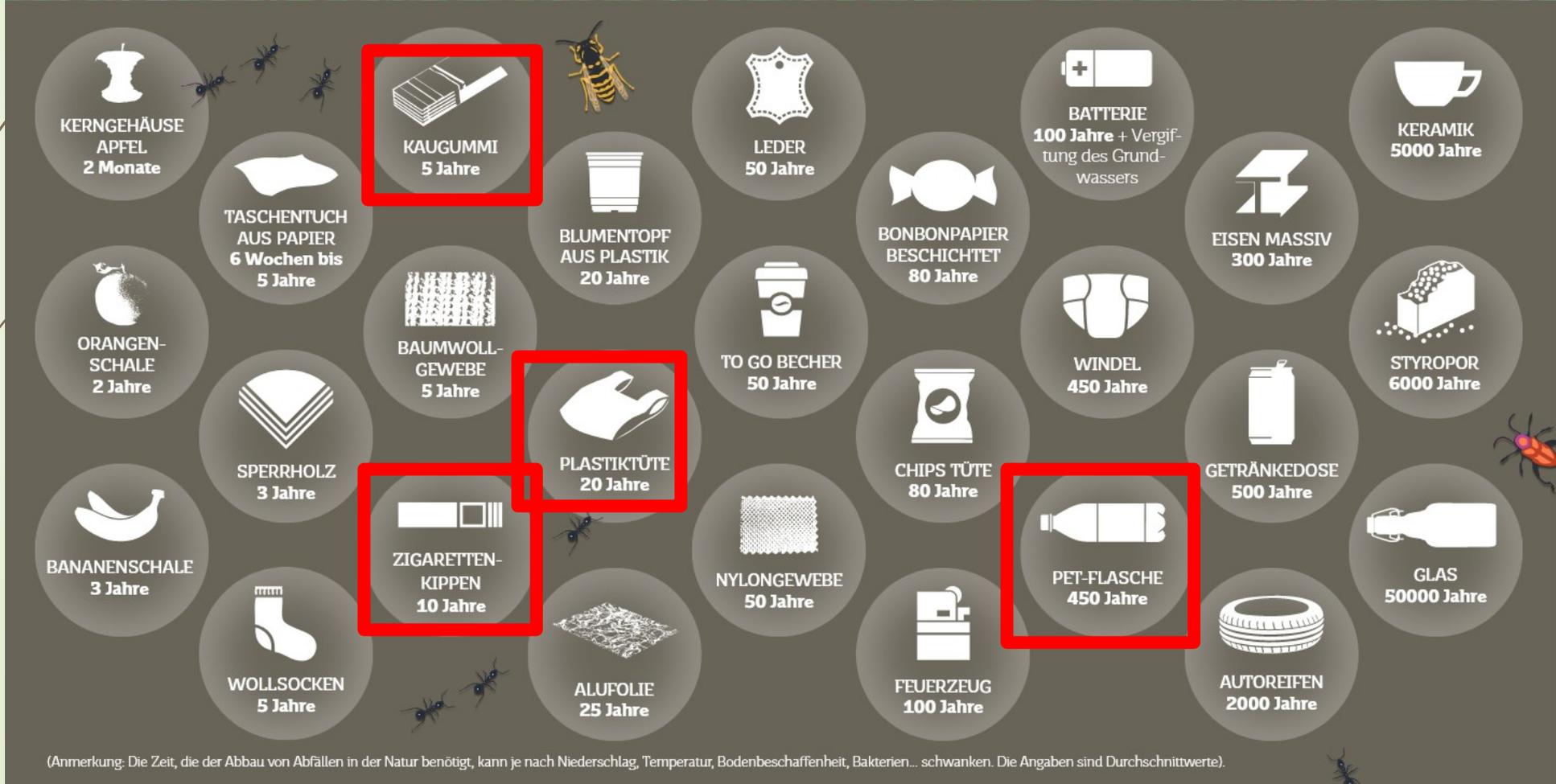
► FAZIT: Bioplastik ist nicht immer nachhaltig. Mehrwegglas ist die beste Wahl.

**!Wiederverwenden ist besser als recyceln!**

## 2. Plastikmüll – ein Problem, das uns alle angeht



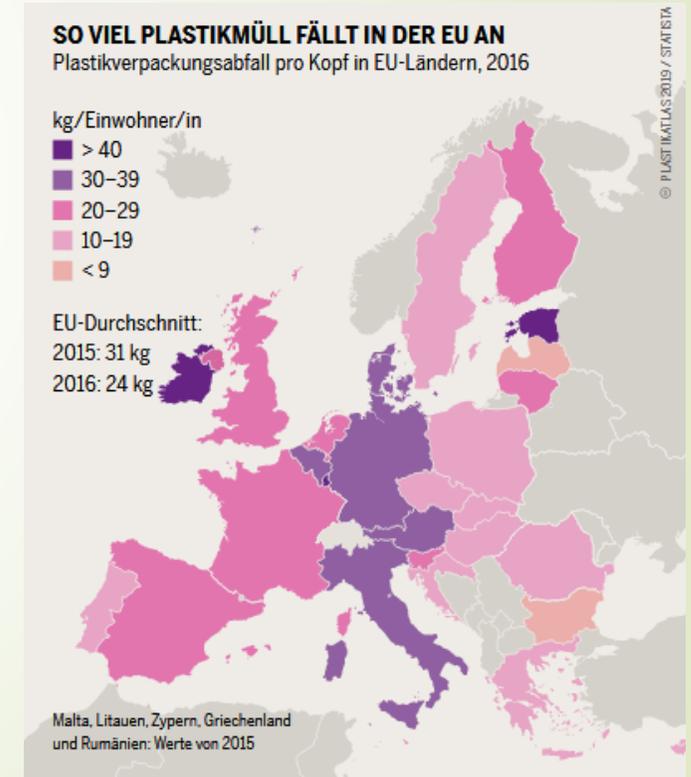
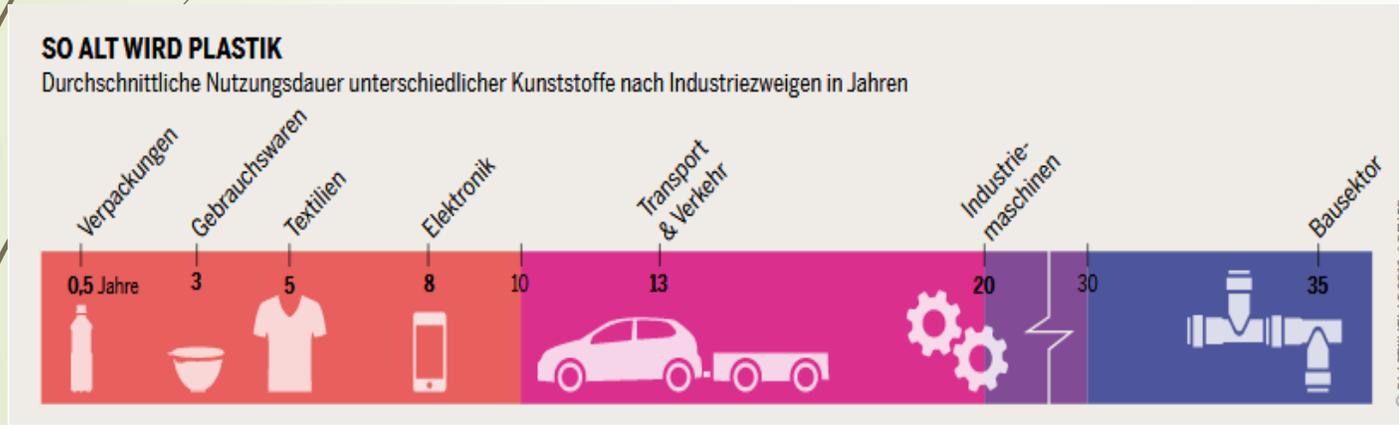
# So lange kämpft der Wald mit dem Müll.



(Anmerkung: Die Zeit, die der Abbau von Abfällen in der Natur benötigt, kann je nach Niederschlag, Temperatur, Bodenbeschaffenheit, Bakterien... schwanken. Die Angaben sind Durchschnittswerte).

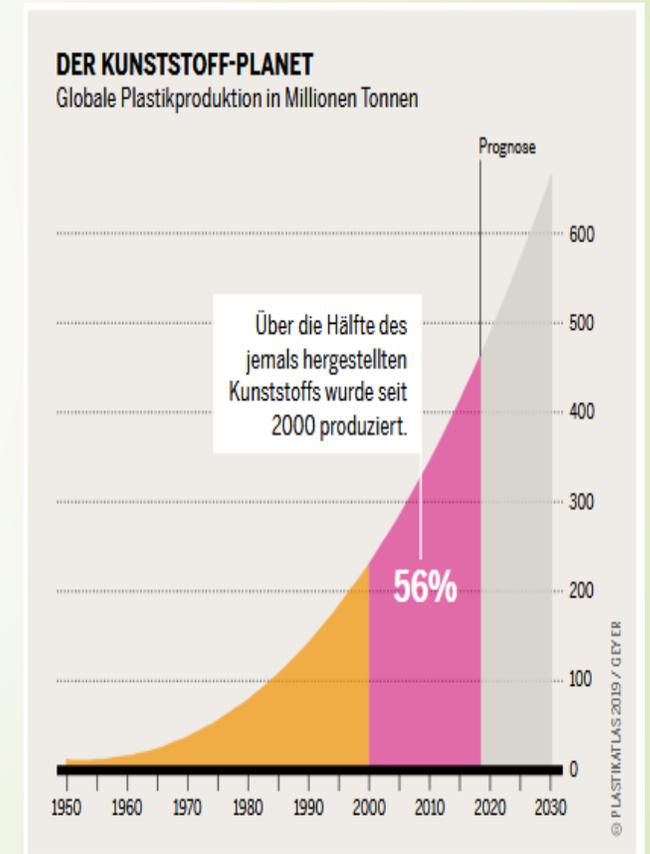
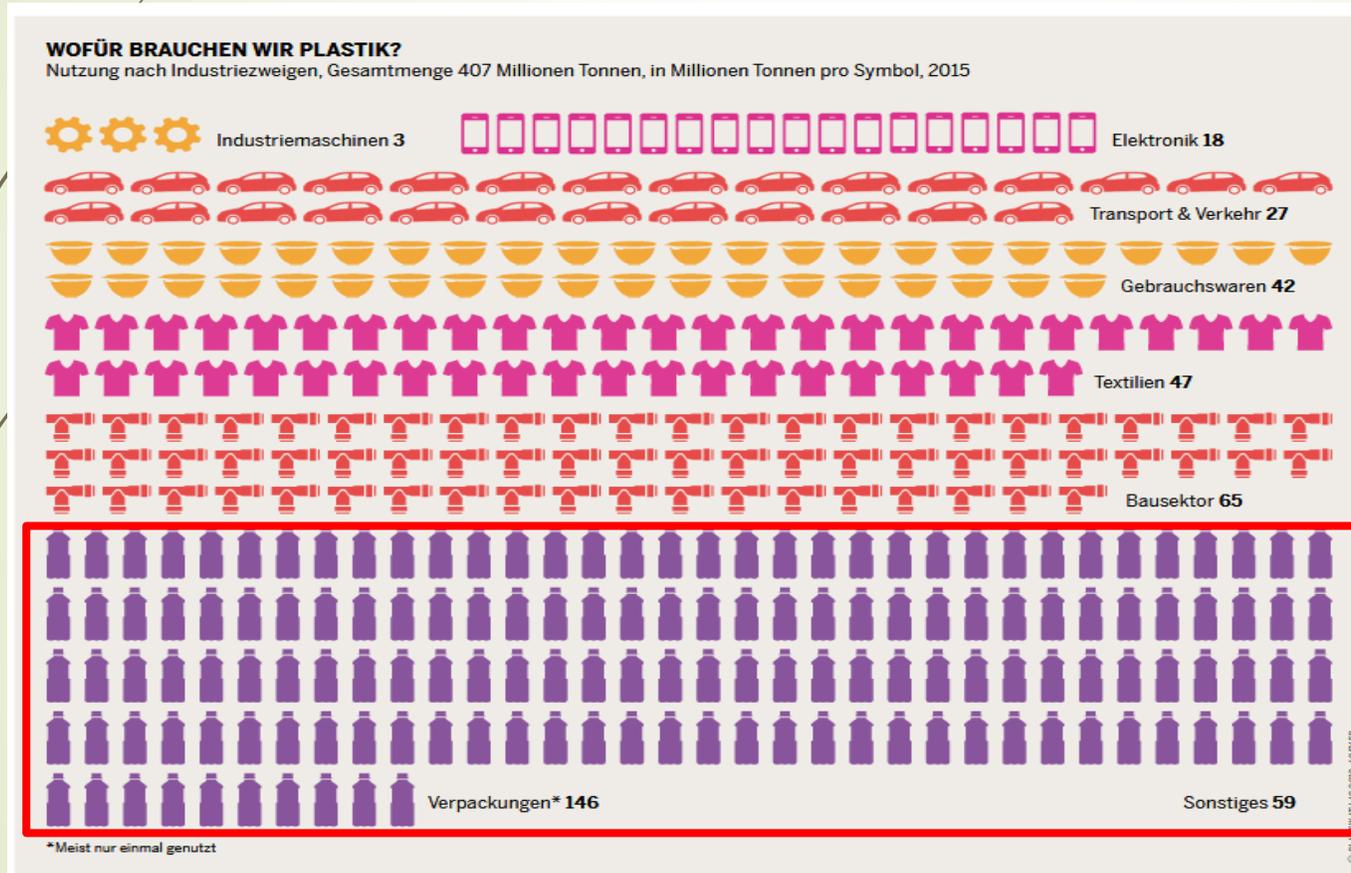
Plastik ist nicht gleich Plastik. Manche Produkte werden über Jahrzehnte verwendet. Verpackungen jedoch stellen die größte Menge und sind nur sehr kurz in Benutzung.

2016 verursachten die Deutschen rund 38 Kilogramm Plastikverpackungsabfälle pro Kopf. Nur in Luxemburg (50,5), Irland (46,2) und Estland (42,2) war der Verbrauch noch höher.



Weltweit werden über 400 Millionen Tonnen Plastik im Jahr produziert. Auf Verpackungen entfällt mehr als ein Drittel aller hergestellten Kunststoffe.

Anfang der 2000er-Jahre ist in einem Jahrzehnt mehr Plastik entstanden als in den 40 Jahren zuvor. Seitdem ist die Produktion geradezu explodiert.

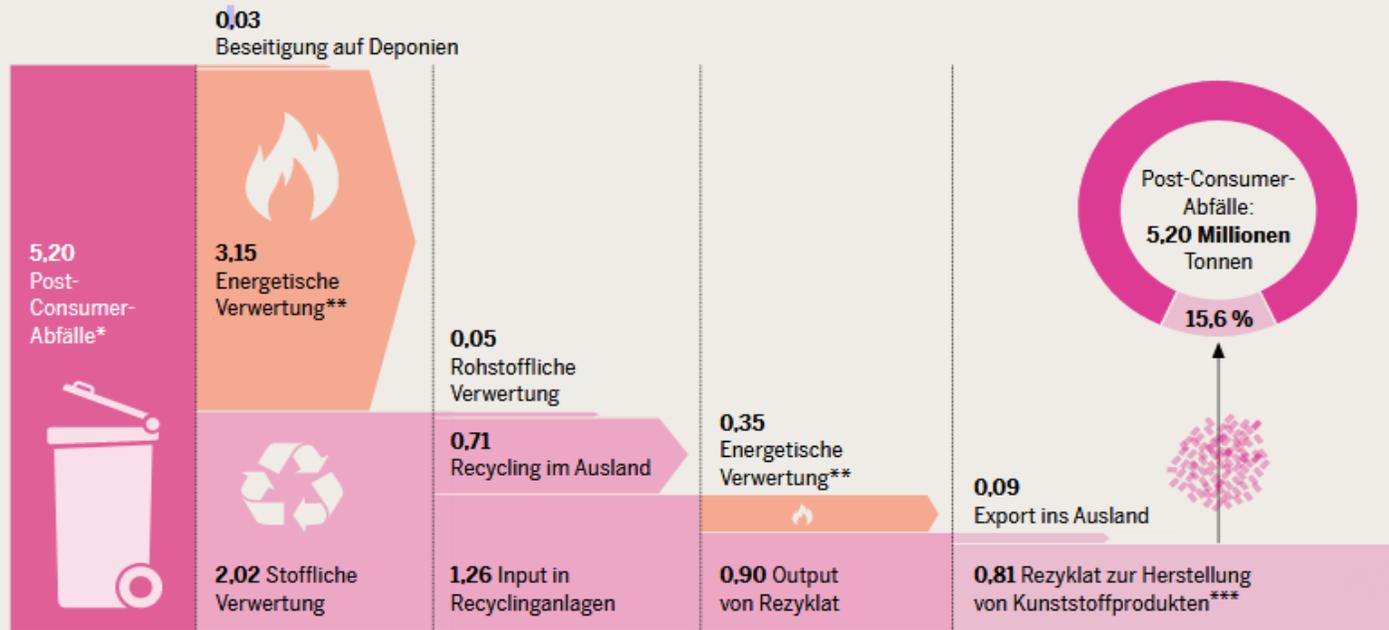


Seit den 1950er-Jahren entstanden 8,3 Milliarden Tonnen Kunststoff weltweit,  
 > 75% heute Müll, 9% recycelt.

Heute liegt die Recyclingquote global bei 14% → Downcycling,  
 40% Mülldeponien, 14% Verbrennungsanlagen, 32% Umwelt.

### DIE BESEITIGUNG DES PLASTIKMÜLLS IN DEUTSCHLAND

Aufbereitung von Kunststoffabfällen und Wieder-Einsatz in der Kunststoffverarbeitung, in Millionen Tonnen, 2017



\* Endverbraucherabfälle, die nach dem Gebrauch aus gewerblichen und haushaltsnahen Bereichen anfallen

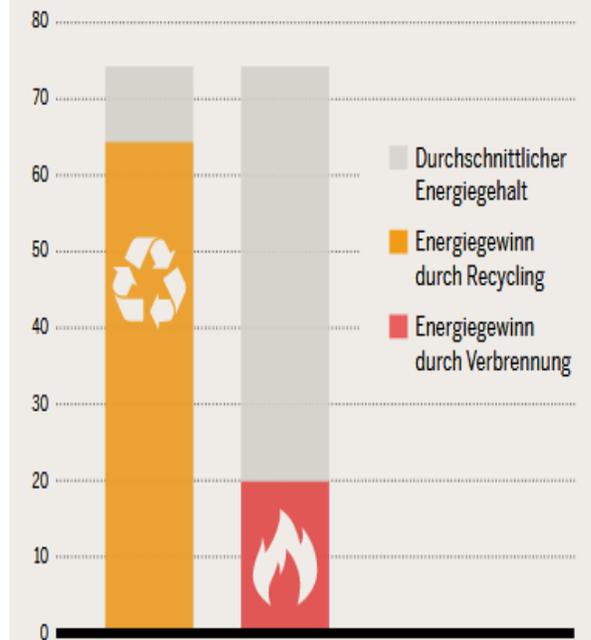
\*\* Müllverbrennung/Ersatzbrennstoffe, da nicht recycelbar \*\*\* Inklusive ca. 0,135 Millionen Tonnen Rezyklat bei Recyclern mit eigener Produktherstellung

Werte für Darstellung gerundet

© PLASTIKATLAS 2019 / CONVERSID

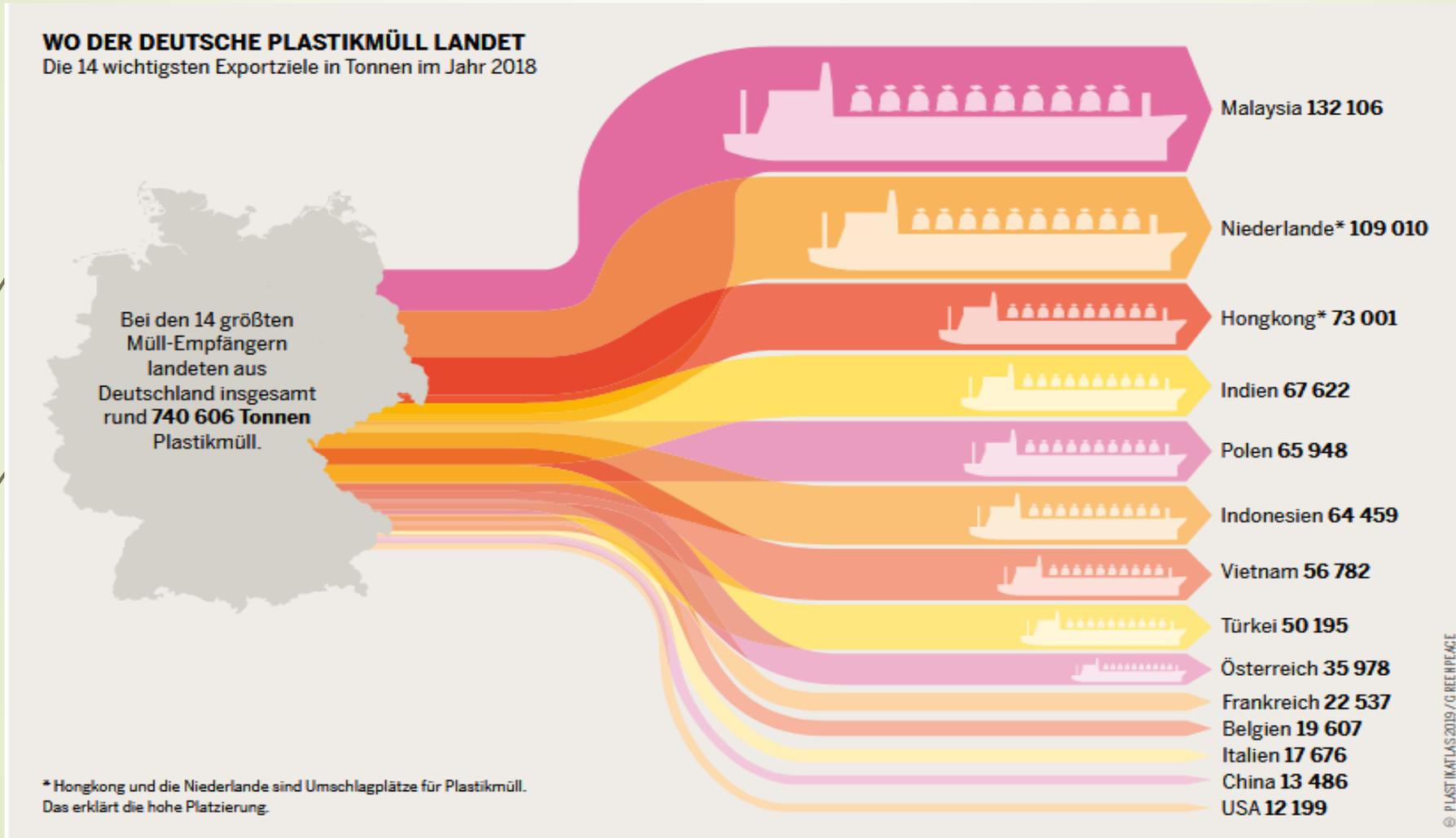
### VERSCHWENDETE KRAFT

Die Energie-Bilanz der Müllverbrennung, Energie in Megajoule



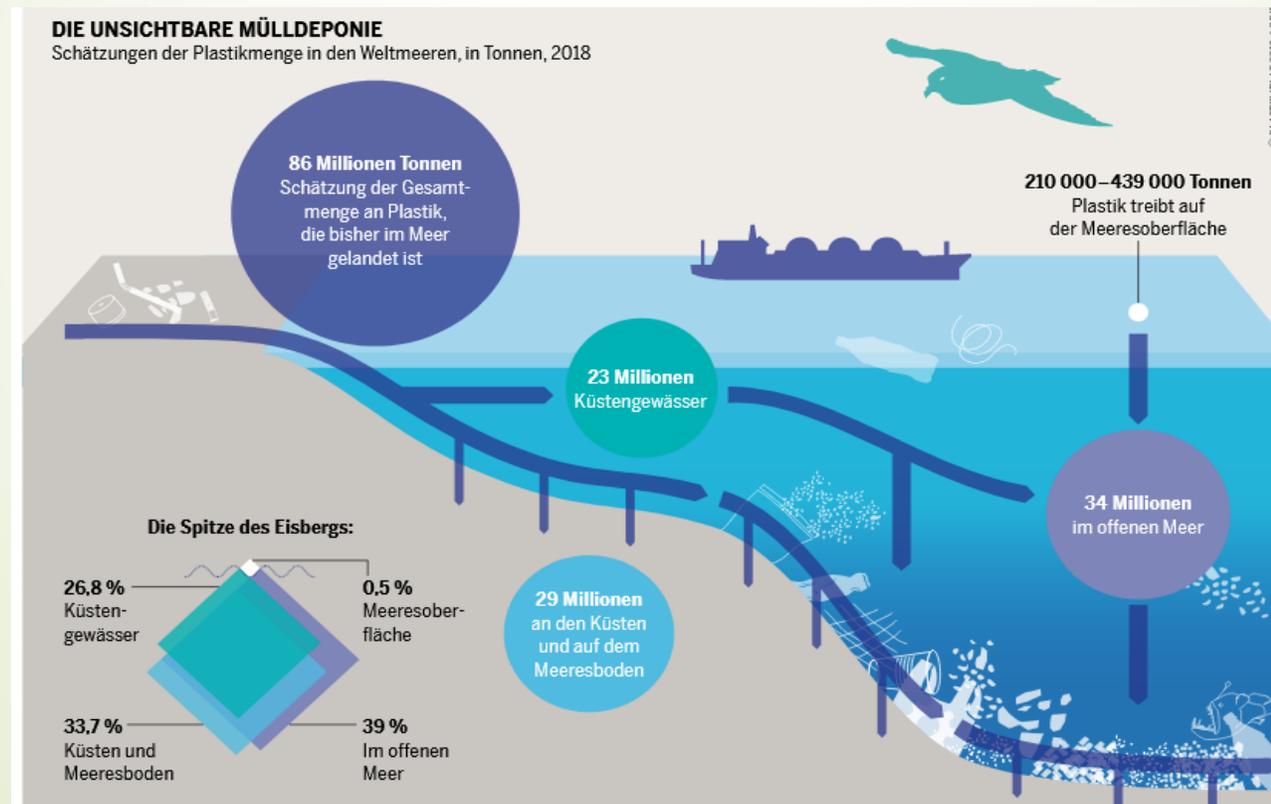
© PLASTIKATLAS 2019 / BUN D

Deutschland gehört weltweit zu den größten Exporteuren von Plastikmüll, nach USA und Japan. In asiatischen Ländern landet vor allem der kaum verwertbare Müll.



## 2.2 Plastik im Meer

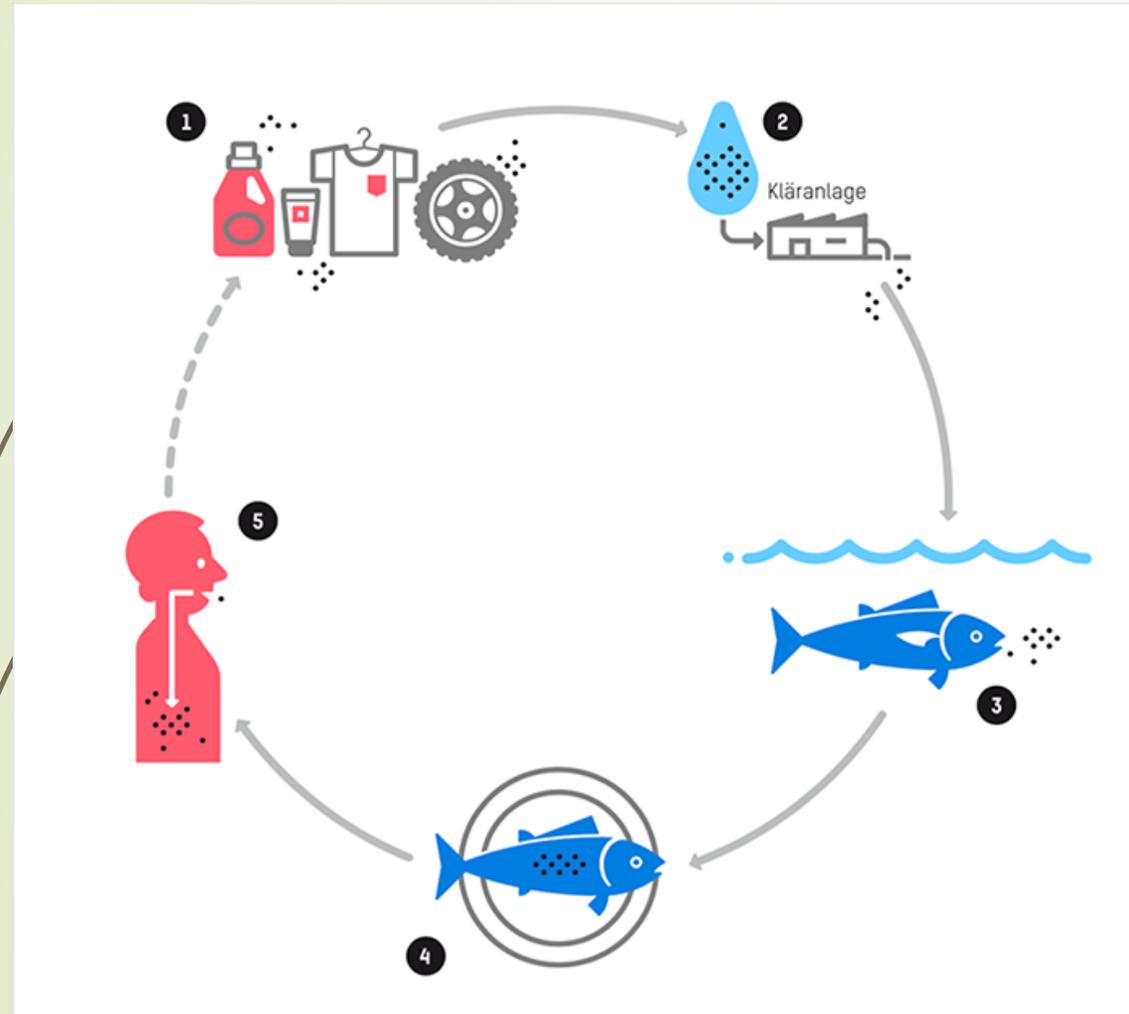
- Vom Plastikmüll in den Ozeanen bleibt nur der kleinste Teil an der Oberfläche. Die weit größere Menge verteilt sich so, dass der Müll nicht mehr zu sehen ist
- Jedes Jahr landen etwa zehn Millionen Tonnen Plastikmüll in den Weltmeeren. Das entspricht etwa einer LKW-Ladung Plastik pro Minute



## 2.3 Mikroplastik

- ▶ Mikroplastik - Kunststoffteile, die kleiner als 5 Millimeter im Durchmesser sind
  - primäres Mikroplastik – winzig kleine Kunststoffkügelchen – wird in unterschiedlichen Konsumgütern (Produkten) verwendet und extra dafür hergestellt, z. B. Zahnpasta, Peelings usw.
  - sekundäres Mikroplastik entsteht, wenn Sonne, Wind, Wasser größere Plastikteile zersetzen
  - herausgelöstes Plastik entsteht z.B. durch Abrieb von Autoreifen oder durch Waschen von Kunstfaser-Textilien
- ▶ Mikroplastik ist mittlerweile überall. Die Auswirkung auf den Menschen ist noch unklar, aber für Vögel, Fische und andere Tierarten ist es oft tödlich, da sie es für Nahrung halten. Wer Mikroplastik vermeiden will, muss grundsätzlich den Verbrauch von Reifen und Plastikprodukten reduzieren.

Mikroplastik entsteht durch Abrieb von Autoreifen, Kleidung oder Plastikprodukten und wird industriell für Kosmetik und Waschmittel hergestellt.



Es gelangt ins Abwasser und wird von Kläranlagen nur teilweise gefiltert.

Durch Oberflächenwasser und Flüsse landet Mikroplastik im Meer, wo es Meerestiere über die Nahrung aufnehmen.

Mit Mikroplastik belasteter Fisch kommt in den Handel.

Wir essen die Fische und das von ihnen aufgenommene Mikroplastik.

Pro Person und Jahr fallen 4 kg Mikroplastik in Deutschland an. Das sind insgesamt 330.000 Tonnen pro Jahr.

■ 89 % davon entstehen durch Abrieb und Verwitterung von Makroplastik.

■ 11 % wird künstlich hergestellt, zum Beispiel als Zusatz in Kosmetika oder Medikamenten.

🎯 Reifenabrieb (PKW): 43 %

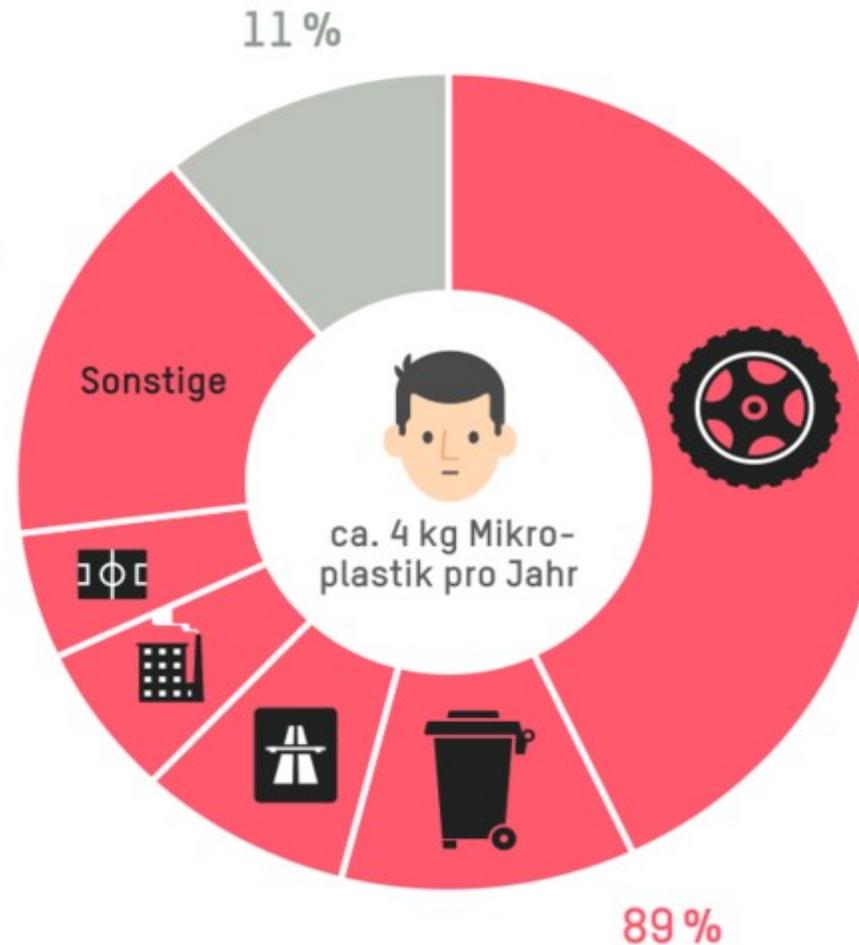
🗑️ Abfall: 11 %

🏠 Straßenabrieb: 8 %

🏢 Kunststoffproduktion: 6 %

🏟️ Belag von Sportplätzen: 5 %

... Sonstige (Baustellen, Schuhsohlen, Verpackungen, Fahrbahnmarkierungen, Textilien): 16 %



Quelle: Konsortialstudie "Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik", Fraunhofer UMSICHT, 2018.

### 3. Allgemeine Strategien, um Plastik und Müll zu vermeiden & 30 persönliche Tipps

- **3-R-Regel:** Reduce (Reduzieren), Re-Use (Wiederverwenden) und Recycle (Wiederverwerten)
- **Reduce:** Frage dich, ob du gewisse Dinge wirklich brauchst – das gilt insbesondere für Einwegprodukte wie zum Beispiel Strohhalme, Luftballons oder auch eine neue Plastiktüte im Supermarkt
- **Re-Use:** Manches kann man immer wieder verwenden, zum Beispiel eine Stofftasche beim Einkauf oder eine wiederbefüllbare Sportflasche
- **Recycle:** Oft können benutzte Gegenstände wiederverwertet werden. Das gilt nicht nur für Glasflaschen, sondern genauso für Plastikabfälle. Richtig entsorgt, können aus alten Plastikprodukten wieder neue hergestellt werden.



REDUCE



REUSE



RECYCLE

# 1. Leitungswasser trinken!

**LEITUNGSWASSER STATT WASSER IN FLASCHEN**



**UMWELT SCHÜTZEN IM ALLTAG**

Alle Infos unter: [www.awhas.de](http://www.awhas.de)

**AW HAS**  
Abfallwirtschaft des  
Landkreises Halberge



## 2. Keine To-Go-Verpackungen

**MEHRWEG STATT EINWEG**



**UMWELT SCHÜTZEN IM ALLTAG**

Alle Infos unter: [www.awhas.de](http://www.awhas.de)

**AW HAS**  
Alltagsbewusstheit des  
Landesamtes Halberga



### 3. Obst und Gemüse lose kaufen statt abgepackt, eigene Obst- und Gemüse netze verwenden

**UNVERPACKT STATT UMPACKT**



**UMWELT SCHÜTZEN IM ALLTAG**

Alle Infos unter: [www.awhas.de](http://www.awhas.de)

**AW HAS**  
Abfallwirtschaft des  
Landkreises Halberge



## 4. Eigene Behälter zum Wurst-, Käse und Fleischkauf mitnehmen



## 5. Lebensmittel im Mehrwegglas kaufen, z.B. Milch, Joghurt, Saft usw.



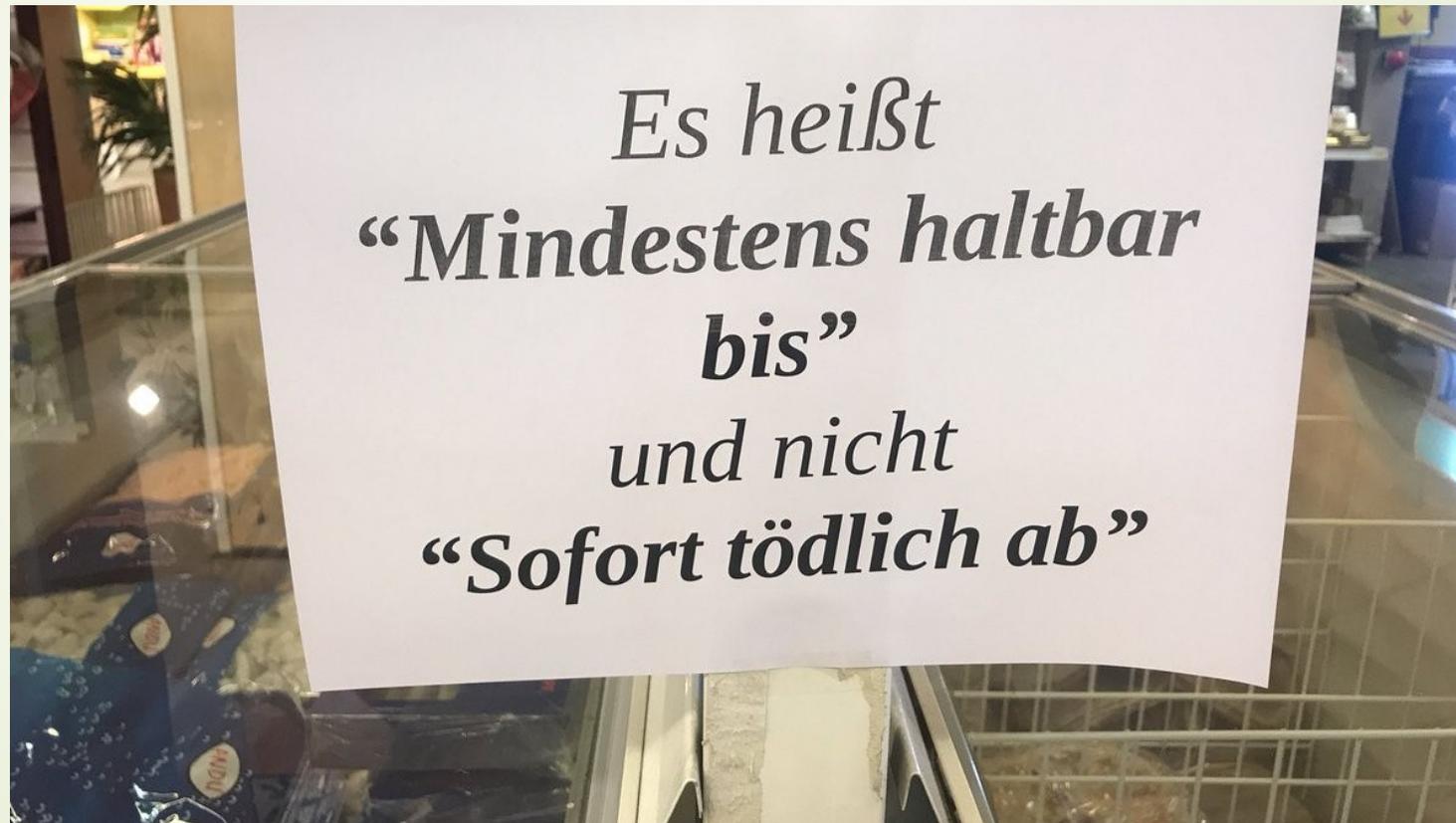
## 6. Flüssige Kosmetikprodukte bzw. Waschmittel durch feste Alternativen ersetzen



7. Immer mind. einen Stoffbeutel dabei haben (in jeder Tasche/Rucksack) und Kisten (fürs Auto) für den Transport von Supermarkt-Waren mitnehmen



## 8. Das Mindest-Haltbarkeitsdatum von Produkten hinterfragen!!!



# SO LANGE HALTEN LEBENSMITTEL WIRKLICH!

**+1 Jahr länger als das MHD**



**+21 Tage länger als das MHD**



**+5-7 Tage länger als das MHD**



**+2 Tage länger als das MHD**



## 9. Zum Bäcker eigene Brotbeutel mitnehmen



# 10. Vorhandene bzw. neu anfallende Plastiktüten als Müllbeutel verwenden oder es auch mal ganz ohne Müllbeutel probieren



# 11. Regional einkaufen

Beispiel: Hofladen Haushofer, Niederalteich



# Beispiel: Biokartoffeln Mühlbauer, Künzing



## 12. Bewusst mehr vor Ort und weniger online kaufen



27%

der Fashionhändler geben an,  
dass sie bis zu 50% hohe  
Retouren haben



58%

der befragten Onlinehändler  
können eine Retourenquote von  
bis zu 10% im Bereich Consumer  
Electronics verzeichnen



55%

der Onlineshops in der Kategorie  
Wohnen und Einrichten haben eine  
Retourenquote von bis zu 10%

Quelle: parcelLab



## 13. Beim Kleiderkauf auf Materialien und QUALITÄT achten

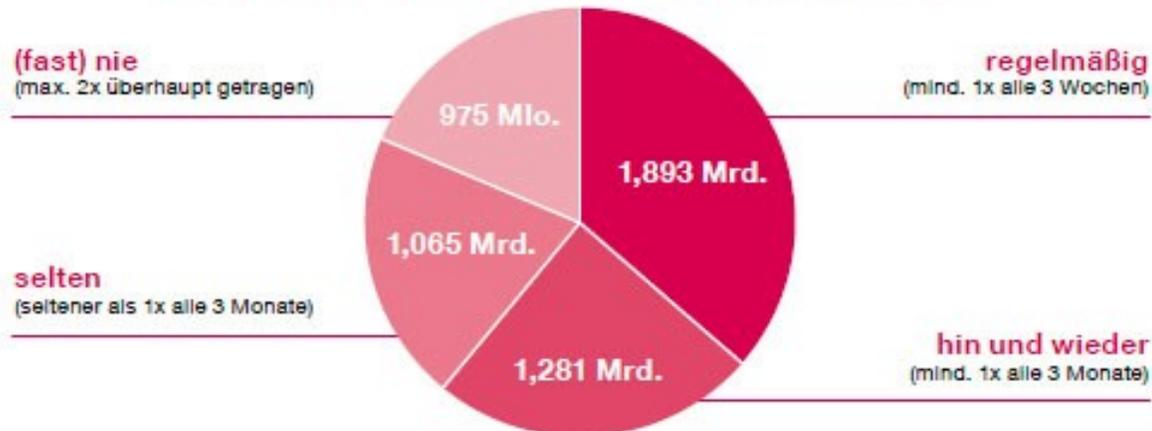


- Jeder Deutsche kauft demnach etwa 60 neue Kleidungsstücke pro Jahr und trägt diese halb so lange wie vor 15 Jahren.
- Jedes fünfte Kleidungsstück (19 %) wird so gut wie nie getragen.
- Oberteile und Hosen sowie insbesondere Schuhe werden laut der repräsentativen Umfrage in Deutschland nur noch kurze Zeit genutzt. Fast jeder Zweite gibt an, innerhalb weniger als einem Jahr Schuhe, Oberteile und Hosen auszusortieren. Spätestens nach drei Jahren werden mehr als die Hälfte der Oberteile, Hosen und Schuhe ausgemustert.

### Kleidungsbestand in Deutschland bei 18–69jährigen



### Anteil an Kleidung, der ... getragen wird



It takes

2,720



liters of water to make a t-shirt. That's how much we normally drink in 3 years.

## 14. Gebraucht/secondhand kaufen



## 15. XXL- bzw. größere Packungen kaufen



16. „Bitte keine Werbung“-Aufkleber verwenden,  
falls tatsächlich nicht erwünscht



### **KEINE WERBUNG!**

Bitte keine Werbung,  
Handzettel, Wochenblätter,  
Flyer & kostenlosen  
Zeitungen einwerfen.

## 17. Wiederverwendbare Quetschie-Beutel für die Kinder verwenden



## 18. Statt 10er verpackten Taschentücher (z.B. Tempo) Taschentücher in Pappbox



19. Statt Feuchttücher Wasser und recycelte Taschentücher in Pappbox verwenden oder selber machen



## 20. Recycling Klopapier, Taschentücher, Servietten, Küchentücher verwenden



 alamy stock photo

WTAYFG  
www.alamy.com

21. Beim Neukauf andere Materialien dem Plastik vorziehen, z.B. Brotzeitdosen aus Edelstahl, Aufbewahrungsbehälter aus Glas usw.



## 22. Vorhandene Behälter z.B. Einweggläser zur Vorratshaltung weiterhin nutzen



23. (Natur)kosmetik kaufen, da kein Mikroplastik enthalten ist. Am besten plastikfrei, wenn nicht, Verpackung aus recyceltem Altplastik.



## 24. Kosmetikprodukte und Hygieneartikel aus Glas, Holz und Papier bevorzugen



## 25. Abschminkpads, Geschirrspül- bzw. Putzlappen aus vorhandenen Stoffresten nähen (lassen)



## 26. Bewusst keine mehrfach und einzeln verpackte Produkte kaufen



27. Statt Papiertüchern (Zewa) oder auch Servietten  
Geschirrtücher/Stoffservietten verwenden



## 28. An Putzmitteln sparen



29. Über waschbare Hygieneartikel nachdenken, wie z.B. Stoffwindeln, Stoffbinden, Stilleinlagen, Menstruationstassen usw.



30. Selber machen statt kaufen, z.B. Putz- und Waschmittel, Kosmetikprodukte, aber auch Lebensmittel usw.





## Der ultimative Tipp der Umweltforscher:

„Wir müssen einfach weniger konsumieren und die Dinge, die wir haben, reparieren und nutzen solange es geht. Müll reduzieren, darum geht es und das ist nur möglich, wenn wir weniger verbrauchen“



# Diskussion: Fragen, Anregungen, Produktbeispiele

**Ziel:**

Müllvermeidung

Wiederverwendung

Recycling

Verbrennung

Deponierung



# Quellen:

1. <https://schrotundkorn.de/lebumwelt/lesen/verpackungsmuell-vermeiden.html>
2. <https://www.smarticular.net>
3. [https://www.boell.de/sites/default/files/2019-11/Plastikatlas 2019 3. Auflage.pdf?dimension1=ds\\_plastic\\_atlas](https://www.boell.de/sites/default/files/2019-11/Plastikatlas%202019%203.%20Auflage.pdf?dimension1=ds_plastic_atlas)
4. <https://www.vchangemakers.de/>
5. <https://boersmazwischendurch.blogspot.com/2018/09/passion-for-slow-fashion-nachhaltig.html>
6. <https://www.aok.de/bw-gesundnah/nachhaltigkeit-und-umwelt/mikroplastik-wie-schaedlich-ist-es>
7. Fluter: N.52 „Plastik“
8. [Bmu-kids.de/wissen/boden-und-wasser/wasser/meeresumweltschutz/plastikmuell-im-meer/](https://bmu-kids.de/wissen/boden-und-wasser/wasser/meeresumweltschutz/plastikmuell-im-meer/)