

# Vortrag

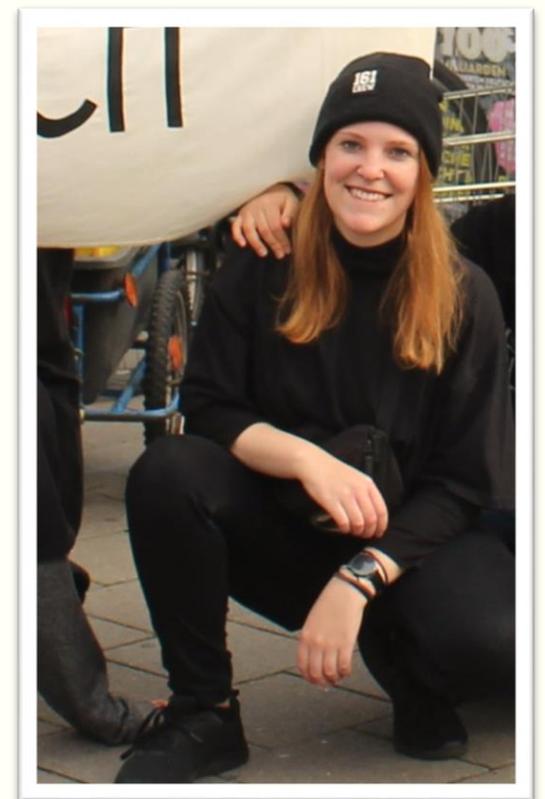
## @Collaborative Ideation

Warum ist Plastik ein Problem?

Ein kleiner Einblick in ein sehr komplexes Thema

[teresa@plastich.de](mailto:teresa@plastich.de) | [alina@plastich.de](mailto:alina@plastich.de)

[www.plasti.ch](http://www.plasti.ch)



# Vorstellung Initiative Plastik

- Umweltschutz und Plastikvermeidung
- Aufklärung für alle Menschen
- Cleanups/ Aufräumaktionen
- Workshops und Vorträge



## Saison 2021

8 veranstaltete Cleanups

150 kg Restmüll

38 kg Glas

195 kg Schrott/Sondermüll



## Seit unserem Bestehen

655 kg eingesammelter Müll



Der „Restmüll“ besteht aus:



- **Metalle** (Bsp.: Kronkorken)
- **Zigarettenstummel** (Giftmüll)
- **Papier** (Bsp.: Zeitung)
- **Glasscherben**
- **Plastik** (Bsp.: Verpackungen, Pfandflaschen, Masken)





# Kunststoffe in der Natur

- Tiere verfangen sich
- Plastik wird gefressen
- Raue Oberfläche bindet Giftstoffe
- Additive können hormonell oder krebserregend wirken
- Plastik zersetzt sich zu Mikroplastik



“Jedes einzelne Stück Plastik, das jemals produziert wurde, existiert noch heute auf Erden.“ Gianna-Carina Grün

# Woher kommt Mikroplastik?

## Mikroplastik in Deutschland – die zehn wichtigsten Quellen

Jährlich pro Person freigesetzte Mengen



**~1.230g**  
Reifenabrieb  
(davon 88 % Pkw)



**~230g**  
Abrieb Bitumen  
in Asphalt



**~180g**  
Pelletverluste



**~165g**  
Freisetzung bei  
Abfallentsorgung



**~130g**  
Verwehungen Sport-  
und Spielplätze



**~120g**  
Freisetzung auf  
Baustellen



**~110g**  
Abrieb  
Schuhsohlen



**~100g**  
Abrieb Kunststoff-  
verpackungen



**~90g**  
Abrieb Fahrbahn-  
markierungen



**~80g**  
Faserabrieb bei  
der Textilwäsche

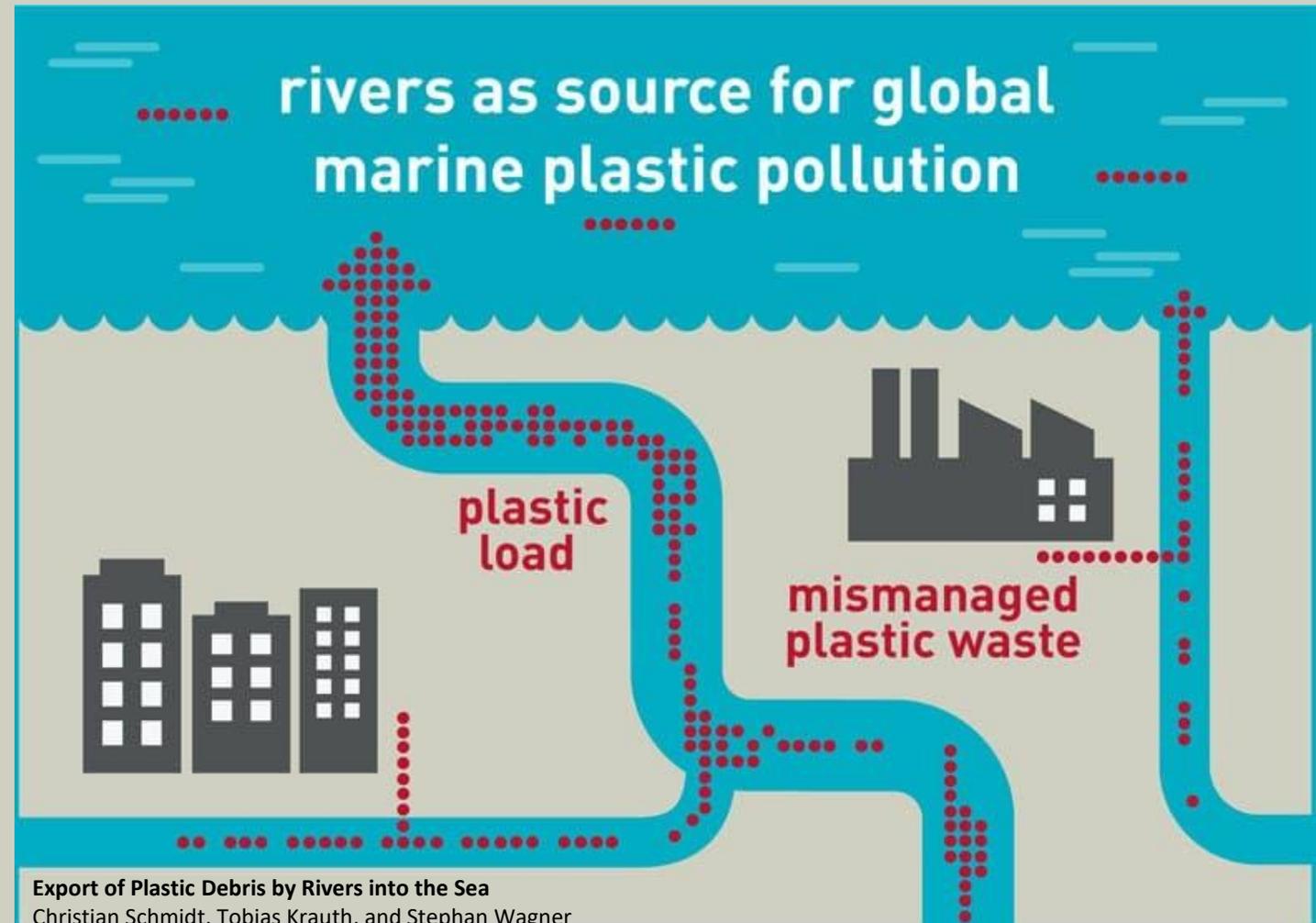


Bisher wurden über 70 Quellen von primärem Mikroplastik identifiziert. Zusätzlich entsteht sekundäres Mikroplastik durch Verwitterung und Fragmentierung von Makroplastik in der Umwelt.

Quelle: Fraunhofer UMSICHT 2018; eigene Darstellung

# Woher kommt Mikroplastik?

88%-95%  
des Plastiks in den  
Ozeanen stammt von 10  
Flüssen weltweit



**Export of Plastic Debris by Rivers into the Sea**

Christian Schmidt, Tobias Krauth, and Stephan Wagner

*Environmental Science & Technology* **2017** 51 (21), 12246-12253

DOI: 10.1021/acs.est.7b02368

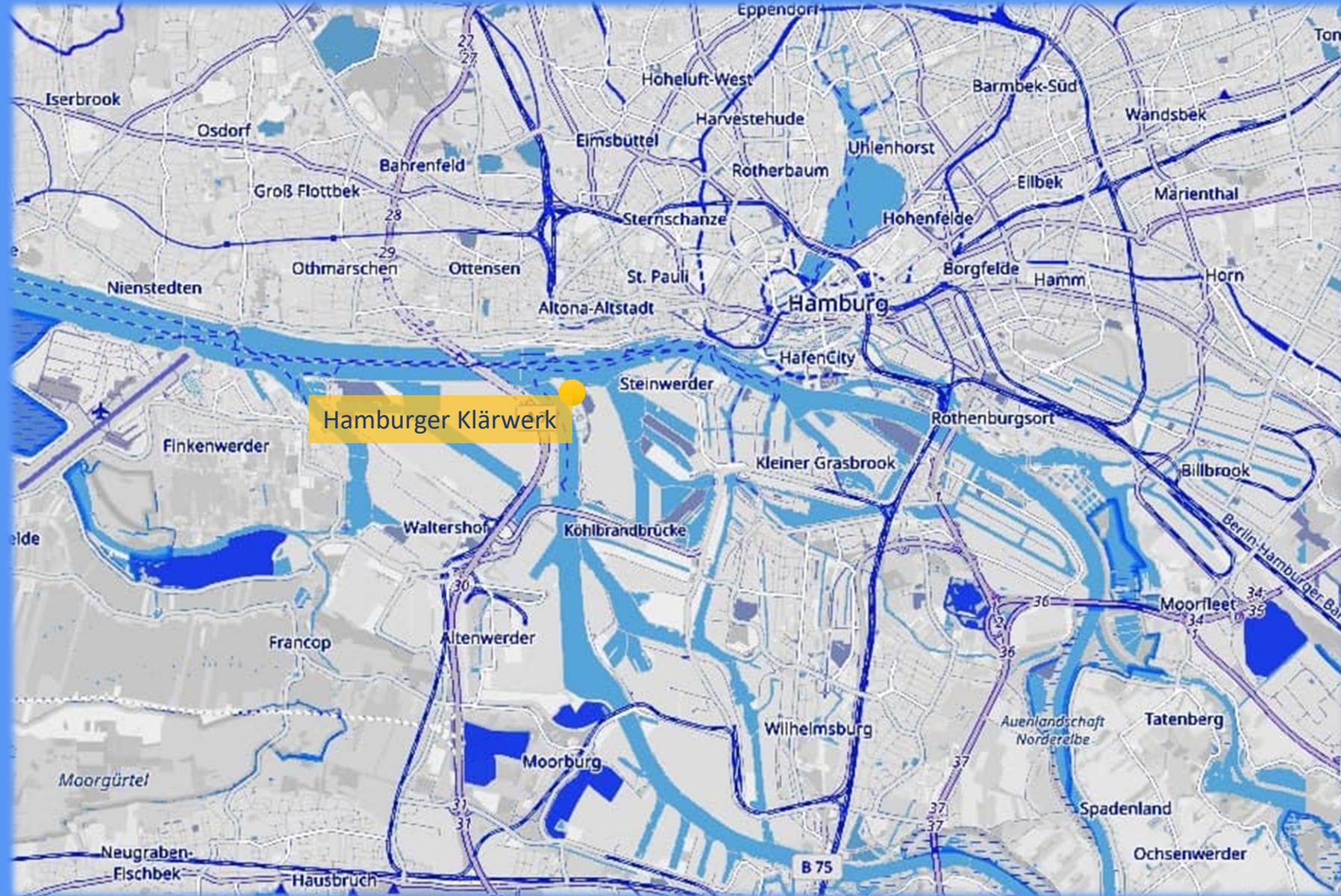
# Woher kommt Mikroplastik?

<http://map.openseamap.org/>

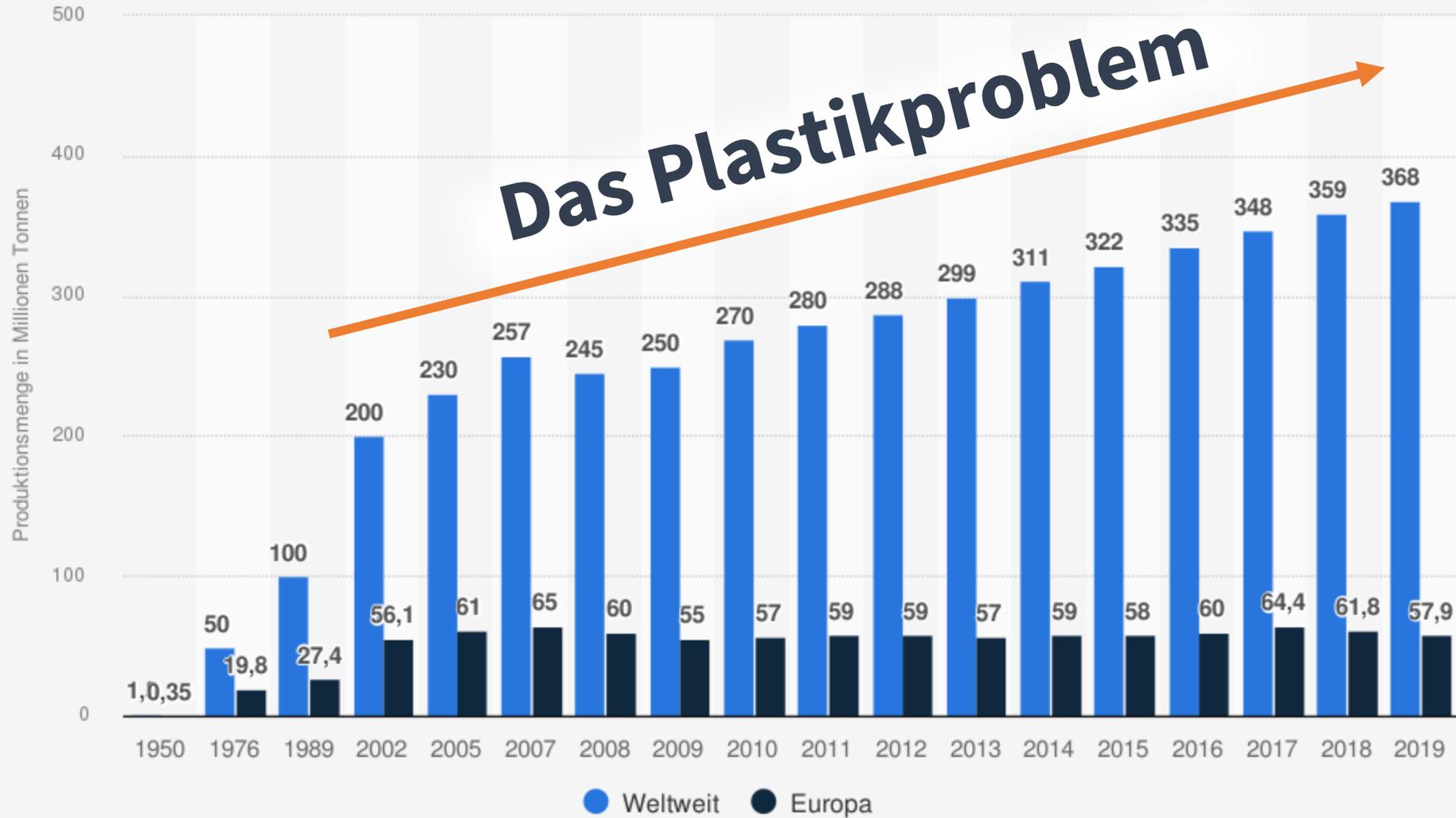
Nordsee

Alle Partikel die kleiner als 3mm sind, werden nicht aufgefangen

<https://www.hamburgwasser.de/privatkunden/themen/umwelttipps/mikroplastik/>



## Weltweite und europäische Kunststoffproduktion in den Jahren von 1950 bis 2019 (in Millionen Tonnen)



### Quellen

PlasticsEurope; Consultic; Conversio  
© Statista 2021

### Weitere Informationen:

Weltweit

<https://statista.buecherhallen.de/statistik/daten/studie/167099/umfrage/weltproduktion-von-kunststoff-seit-1950/>  
(hinzugefügt: „Das Plastikproblem“ + Pfeil)

# Einwegplastik

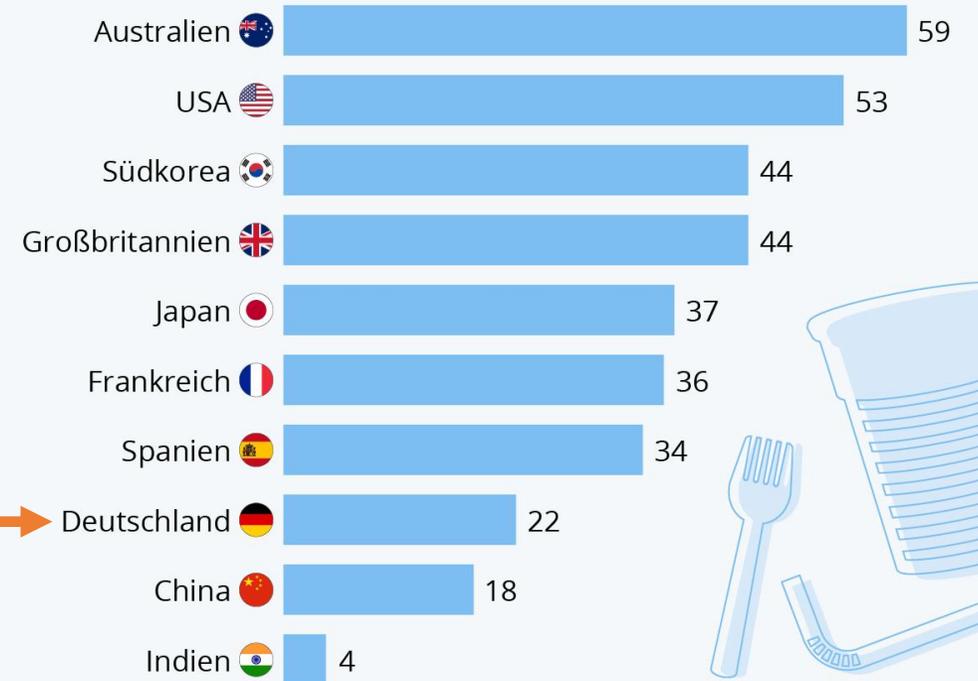


- Kurze Verwendung ⚡ enorme Langlebigkeit
- 1/3 des Plastikverbrauchs von Verpackungen  
~ Verbraucherzentrale



## So viel Einwegplastik verursacht die Welt

Jährlich verursachter Einwegplastikmüll pro Kopf in ausgewählten Ländern 2019 (in kg)

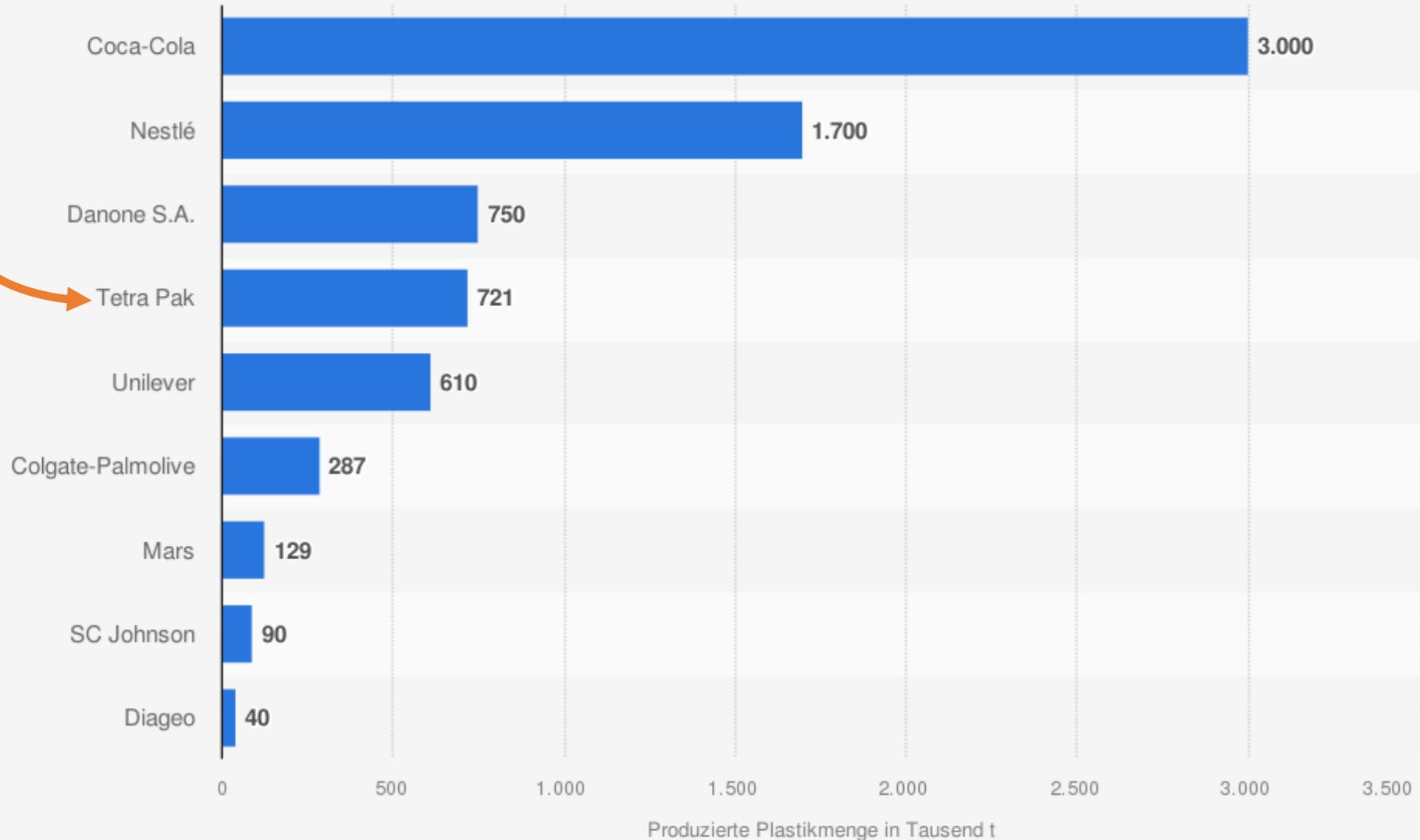


Quelle: The Mindaroo Foundation



statista

## Konsumgüterkonzerne mit der höchsten jährlich produzierten Plastikmenge weltweit im Jahr 2019 (in 1.000 Tonnen)



### Quellen

Ellen MacArthur Foundation; UNEP  
© Statista 2021

### Weitere Informationen:

Weltweit

<https://statista.buecherhallen.de/statistik/daten/studie/1013765/umfrage/unterne-hmen-mir-der-hoechsten-produzierten-plastikmenge-weltweit/> (hinzugefügt: Pfeil)



Instagram @oclean.hamburg

# Recycling von Plastik

„Gut getrennt ist halb gewonnen“



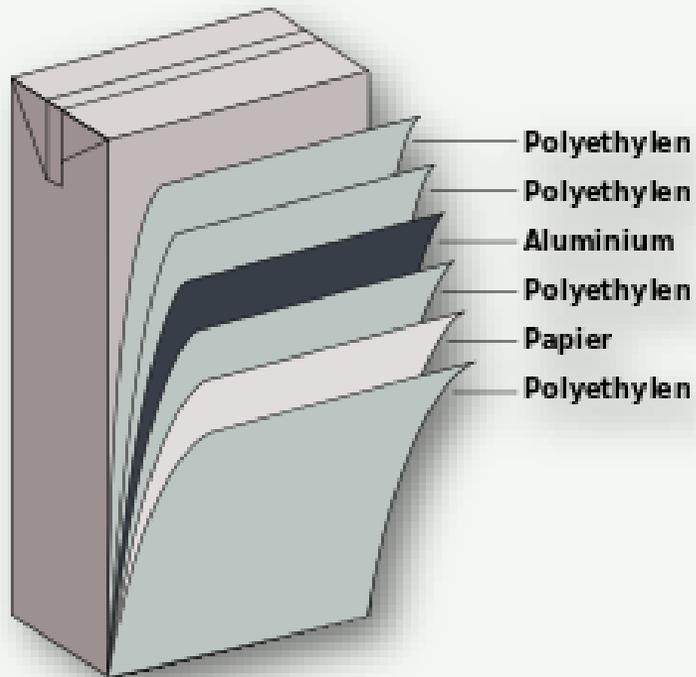
Wo **Mülltrennung** beginnt.

*Hintergrund:*

Die verschiedenen Arten von Plastik!

# Recycling am Beispiel von Tetra Pak

Erinnerung: TetraPak 721 Tonnen Plastikproduktion im Jahr 2019 (4.Platz)



- Theoretische Recyclingquote bei 70%
- ⇒ Zertifikat für nachhaltige Verpackung
- Reale Recyclingquote liegt bei ca. 36%

**Greenwashing**

**Natürlich.  
Karton.**

**Verwirrende Werbung!**



# Greenwashing

## Natürliche Polymere:

- Polysaccharide (Vielfachzucker)
- Proteine (Eiweiße)
- Nucleinsäuren (DNA)
- Kautschuk (Kautschukbaum)
- von Organismen gebildet

## Biokunststoffe:

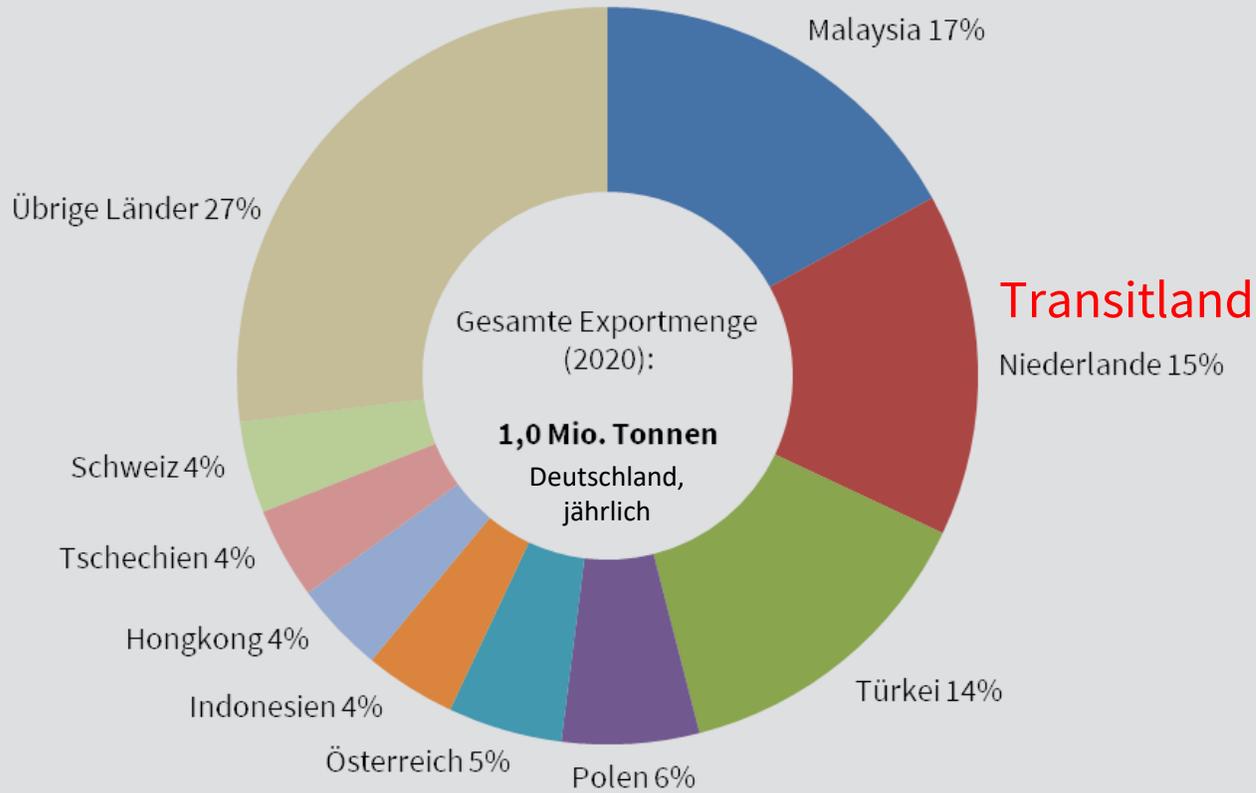
- Kunststoffe, die aus Naturstoffen hergestellt sind (bio-basiert)
- Kunststoffe, die biologisch abbaubar sind, unabhängig von ihrer Rohstoffbasis



[https://initiative-frosch.de/wp-content/uploads/2020/08/t\\_bioplastik.jpg](https://initiative-frosch.de/wp-content/uploads/2020/08/t_bioplastik.jpg)

„Als biologisch abbaubar dürfen Kunststoffe deklariert werden, die sich bei einer Temperatur von bis zu 130°C abbauen lassen.“

# Müllexporte



<https://blog.olhares.com/wp-content/uploads/2018/04/zeiq7naph1sttpjyh1tv.jpg>

<https://www.nabu.de/downloads/4-umwelt-und-ressourcen/ressourcen/abfall-und-recycling/ressourcenschutz/210302-Exporte-Datenquelle%20EUWID%202020.png>

**Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!**

# Quellen

- Einwegplastik: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/wohnen/so-kann-jeder-plastik-im-alltag-vermeiden-7553>
- Grün, Gianna-Carina: <https://p.dw.com/p/2UgAW>
- Mikroplastik im Meer: <https://www.hamburgwasser.de/privatkunden/themen/umwelttipps/mikroplastik/>
- Mikroplastik in Flüssen: **Export of Plastic Debris by Rivers into the Sea.** Christian Schmidt, Tobias Krauth, and Stephan Wagner. *Environmental Science & Technology* **2017** 51 (21), 12246-12253 DOI: 10.1021/acs.est.7b02368
- Greenwashing: Fath, Andreas. 2019. Mikroplastik: Verbreitung, Vermeidung, Verwendung, Berlin, Heidelberg Springer Spektrum

# Abbildungsverzeichnis

- Tetra Pack Werbung. Bildquelle: [https://www.about-drinks.com/wp-content/uploads/2021/03/tetra-pak\\_naturlich-karton-1040x546.jpg](https://www.about-drinks.com/wp-content/uploads/2021/03/tetra-pak_naturlich-karton-1040x546.jpg)
- Bildquelle Plastiktüte: <https://tse4.mm.bing.net/th?id=OIP.eSAvNhs4eYH3yrJHSILgOAAAAA&pid=Api>
- Bildquelle Kaffeebecher: <https://tse3.mm.bing.net/th?id=OIP.iDeygvTQRtK3OkW1pb62bQHaIT&pid=Api>
- Bildquelle Karte von Hamburg: <http://map.openseamap.org/>
- Bildquelle Kunststoffe in der Natur: <https://www.ecosign.de/de/aktuelles/meldungen/2020/zugastbeinaturstrom.php>
- Abbildung Mikroplastik in DE:  
Bertling, Jürgen/ Bertling, Ralf/ Hamann, Leandra. 2018. Kunststoffe in der Umwelt: Mikround Makroplastik - Ursachen, Mengen, Umweltschicksale, Wirkungen, Lösungsansätze, Empfehlungen, Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

# Abbildungsverzeichnis

- Mikroplastik in Flüssen: **Export of Plastic Debris by Rivers into the Sea**  
Christian Schmidt, Tobias Krauth, and Stephan Wagner  
*Environmental Science & Technology* **2017** 51 (21), 12246-12253  
DOI: 10.1021/acs.est.7b02368
- Abbildung zum Plastikproblem:  
<https://statista.buecherhallen.de/statistik/daten/studie/167099/umfrage/weltproduktion-von-kunststoff-seit-1950/>
- Diagramm zu Einwegplastik: :  
<https://statista.buecherhallen.de/infografik/24880/einwegplastikmuell-pro-kopf-in-laendern-weltweit/>
- Diagramm Konsumgüterproduktion:  
<https://statista.buecherhallen.de/statistik/daten/studie/1013765/umfrage/unternehmen-mir-der-hoechsten-produzierten-plastikmenge-weltweit/>

# Abbildungsverzeichnis

- Bildquelle Greenwashing: [https://initiative-frosch.de/wp-content/uploads/2020/08/t\\_bioplastik.jpg](https://initiative-frosch.de/wp-content/uploads/2020/08/t_bioplastik.jpg)
- Diagramm Exporte: <https://www.nabu.de/downloads/4-umwelt-und-ressourcen/ressourcen/abfall-und-recycling/ressourcenschutz/210302-Exporte-Datenquelle%20EUWID%202020.png>
- Bildquelle Mensch auf Mülldeponie: <https://blog.olhares.com/wp-content/uploads/2018/04/zeiq7naph1sttpjyh1tv.jpg>