



Online Workshop – No. 2/6

# Detox für dein Zuhause

11.06.2020 16 - 17.45 Uhr

Gefährliche Chemikalien in Plastik  
und Lebensmittelkontaktmaterialien



EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND



NONHAZCITY



um  
denk  
bar

# Über Baltic Environmental Forum („BEF“)

- Gründung im Jahr 1995 in Riga, Lettland
- Derzeit: vier gemeinnützige Organisationen mit ca. 50 MitarbeiterInnen in Hamburg, Tallinn, Riga und Vilnius
- BEF Deutschland: 8 Festangestellte, 2 FÖJ-lerInnen und 2 PraktikantInnen

# Über Baltic Environmental Forum („BEF“)

➤ Finanzierung: durch öffentlich geförderte Projekte

➤ Themen:

Energieeffizienz, Klimawandelanpassung, nachhaltige Mobilität, Natur- und Meeresschutz, Chemikalien-Risiko-Management, Nachhaltigkeit in Beschaffungs- und Konsumverhalten, und, und, und...

# NonHazCity: Die giftfreie Stadt

- Lösungen zur Reduzierung der Emission gefährlicher Chemikalien aus städtischen Quellen ins Meer:
- Besonders im Fokus: Weichmacher aus Kunststoffen, Bisphenol A (aus Beschichtungen), Alkylphenole (in Wasch- und Reinigungsmitteln, Lacken und Farben) sowie per- und polyfluorierte Chemikalien (Imprägnierungen), Flammschutzmittel und auch Arzneimittel.
- Zielgruppen: Städtischen Einrichtungen, Unternehmen jeder Art, **PRIVATHAUSHALTE.**
- Denn die Reduzierung des Gebrauchs von Gütern und Materialien mit gefährlichen Chemikalien ist eine viel bessere Maßnahme anstatt neue, teure Klärstufen zu bauen.

**Denn wenn die Stoffe gar nicht ins Abwasser gelangen,  
müssen sie auch nicht entfernt werden!**

Referentin: Dr. Hannah Sophia Weber

# **Gefährliche Chemikalien in Plastik und Lebensmittelkontaktmaterialien**



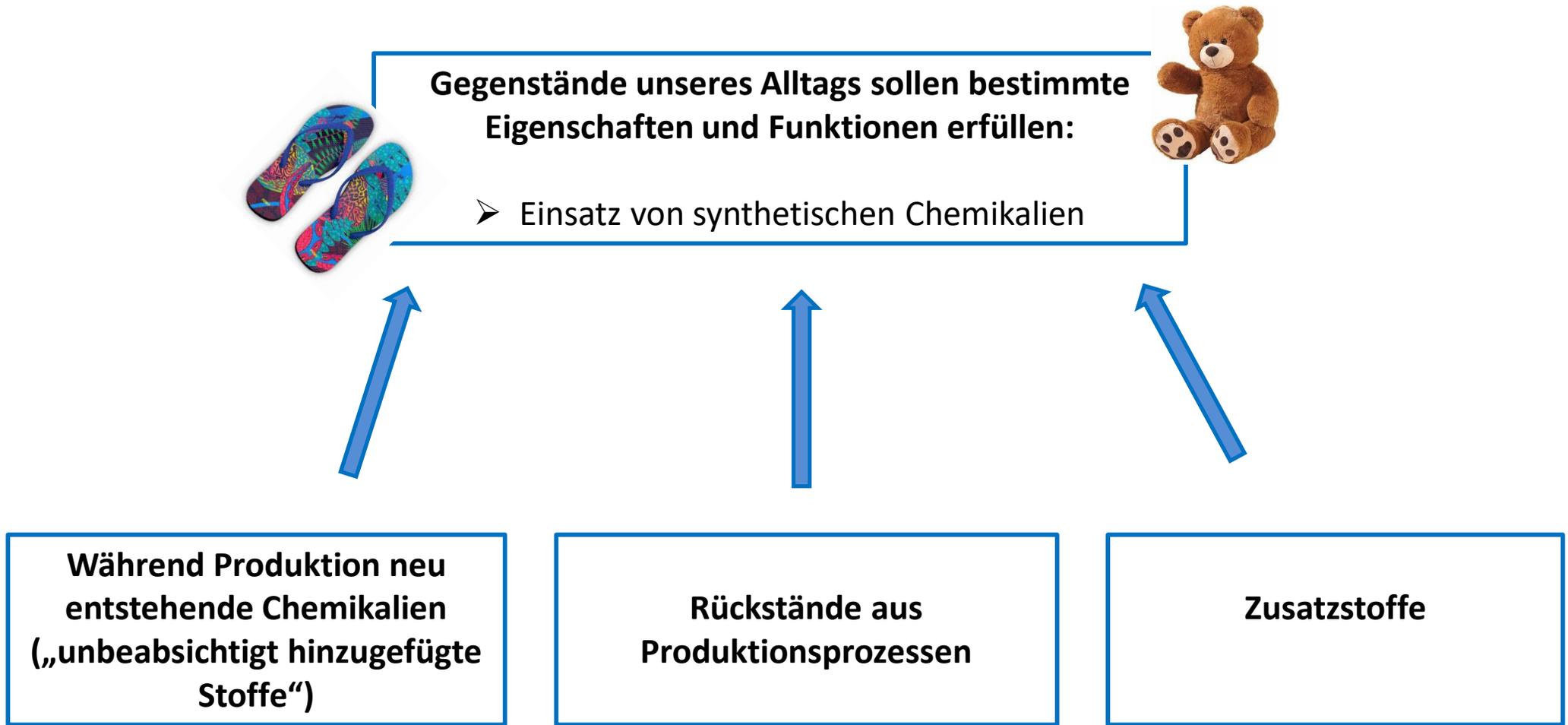
# Wieso sind wir von gefährlichen Chemikalien umgeben?

**Gegenstände unseres Alltags sollen bestimmte Eigenschaften und Funktionen erfüllen:**

- Einsatz von synthetischen Chemikalien

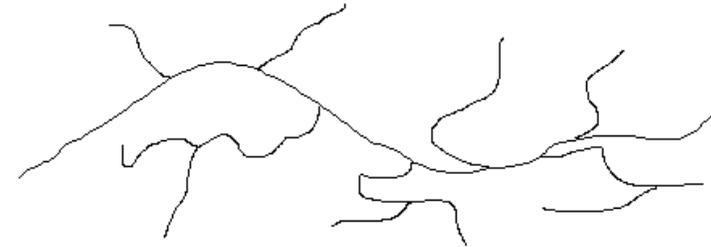
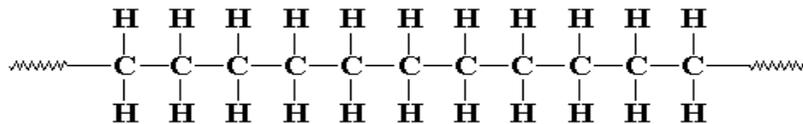


# Wieso sind wir von gefährlichen Chemikalien umgeben?



# Plastik ist ein Polymer mit unzähligen Möglichkeiten

## Polyethylen

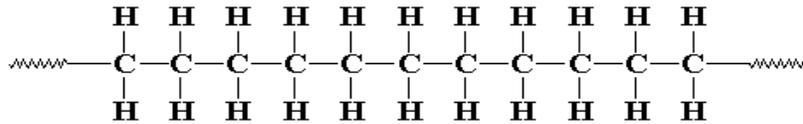


### **Polymerisierung:**

Monomere werden miteinander verknüpft und bilden lange und verzweigte Ketten.

# Beispiel: Plastik

## Polyethylen

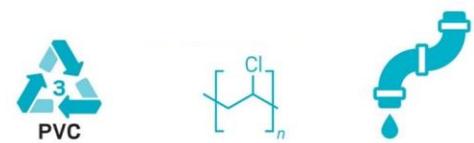
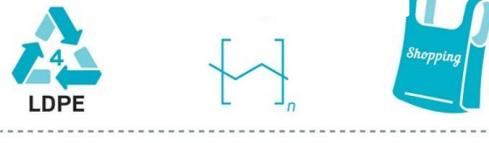
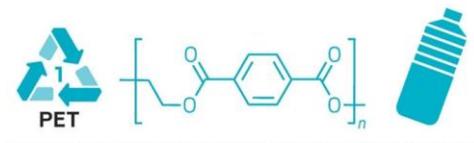


**Polymerisierung:**  
Monomere werden miteinander  
verknüpft und bilden lange und  
verzweigte Ketten.

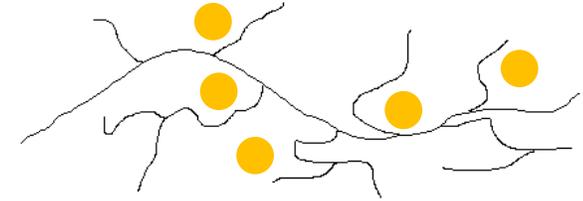
 PET	 $[-O-C_6H_4-CO-]_n$		 LDPE	 $[-CH_2-CH_2-]_n$	
 HDPE	 $[-CH_2-CH_2-]_n$		 PP	 $[-CH_2-CH(CH_3)-]_n$	
 PVC	 $[-CH_2-CH(Cl)-]_n$		 PS	 $[-CH_2-CH(C_6H_5)-]_n$	

Graphik: Plastikpolymere (Quelle: C&EN-American Chemical Society)

# Beispiel: Plastik



Graphik: Plastikpolymere (Quelle: C&EN-American Chemical Society)



## Zusatzstoffe:

- Weichmacher (z.B. Phthalate)
- Stabilisatoren (z.B. Bisphenol A)
- Antioxidantien
- UV Schutzmittel
- Farbstoffe, Farbstabilisatoren
- Flammschutzmittel
- ...

# Wie gelangen die Chemikalien in unsere Körper?



- Atmung
- Nahrungsaufnahme
- Direkter Kontakt

Manche Chemikalien reichern sich an, da sie weder abgebaut noch mit Urin oder Stuhl ausgeschieden werden.

Manche Chemikalien interagieren (Mischungseffekt).

Gesundheitswissenschaften stehen am Beginn ihres Erkenntnisgewinns zu diesem Thema...

# Chemikalien gefährden unsere Gesundheit



## Negative Effekte auf unsere Gesundheit

- Schädigung des Hormonsystems („endokrin wirkende Substanzen“)
- Stoffwechsel- und Wachstumsstörungen
- Immunsystemstörungen
- Organentwicklungsstörungen
- Störungen der Sexualorgane (z.B. Unfruchtbarkeit)
- Allergien
- Fettleibigkeit
- Typ-2 Diabetes
- Verschiedene Krebsarten
- Lern- und Entwicklungsstörungen

**EU-Gesetzgebung:** „Besonders besorgniserregende Substanzen“  
(SVHCs = substances of very high concern“)

Mehr Infos: [www.bef-de.org/webinar](http://www.bef-de.org/webinar) @: [info@bef-de.org](mailto:info@bef-de.org)

# Lebensmittelkontaktmaterialien

Materialien, die mit unseren Lebensmitteln in Kontakt kommen und ggf. gefährliche Substanzen an die Lebensmittel abgeben können.



# Lebensmittelkontaktmaterialien: Gefährliche Substanzen

## Bisphenol A

PFC



Melamin →  
Formaldehyd

Weichmacher  
Klebstoffe



Mineralöl



Aluminium

# Weichmacher (Phthalate)

## Funktion:

- Machen Materialien (z.B. Plastik) weich und biegsam.

## Wo?

- Weiches, biegsames Plastik; z.B. Folien zur Verpackung von Frischfleisch/Käse
- Deckeldichtungen mit PVC (TIPP: BlueSeal Deckel verwenden!)

## Problem:

- Viele Weichmacher sind hormonell wirksam.
- Können das Hormonsystem und die Leber schädigen, sowie fortpflanzungsschädigend sein (bei Menschen und Tieren)



# Klebstoffe

## Funktion:

- Sorgen dafür, dass Verpackungen mehrfach wieder verschlossen werden können.

## Wo?

- Wiederverschließbare Verpackungen

## Problem:

- Bei unsachgemäßer Herstellung können primäre aromatische Amine entstehen → in kleinen Mengen krebserregend.



# Bisphenol A (S und F)

## Funktion:

- Grundbaustein für die Herstellung von Polycarbonaten und Kunstharzen

## Wo?

- Innenbeschichtung von Konservendosen
- Vielzahl von Alltagsgegenständen (z.B. Plastikgeschirr, Wasserkocher)
- Beschichtung von Thermopapier (z.B. Kassenzettel)



## Problem:

- Im Verdacht: Dauerhafte Veränderungen des Nerven- und Hormonsystems, Entwicklungs- und Verhaltensstörungen, Schädigungen der Hirnentwicklung, verfrühte Geschlechtsreife bei Mädchen, Unfruchtbarkeit

# Per- und polyfluorierte Chemikalien (PFC)



## Funktion:

- Wasser- und ölabweisende Eigenschaften

## Wo?

- Antihafbeschichtungen bei Pfannen
- Fettabweisende Verpackungen (z.B. Pizzakartons, Pappbecher, Mikrowellenpopcorn)

## Problem:

- Im Verdacht: hohe Cholesterinwerte, chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Schilddrüsenerkrankungen, Hoden- und Nierenkrebs, Bluthochdruck während Schwangerschaften
- Chemisch sehr stabil (biologisch nicht abbaubar), reichern sich in der Umwelt an.



# Mineralöl

## Funktion:

- Druckfarben, oder Schmiermittel/Hydrauliköl, welches während der Ernte oder der Verarbeitung/Transport in die Lebensmittel gelangen.

## Wo?

- Pappe, Papier (generell gilt: „je dunkler, desto mehr“)

## Problem:

- Im Verdacht: Entzündungen in Leber, Lymphknoten und Herzklappen auszulösen.



# Migration von Stoffen

## Migration

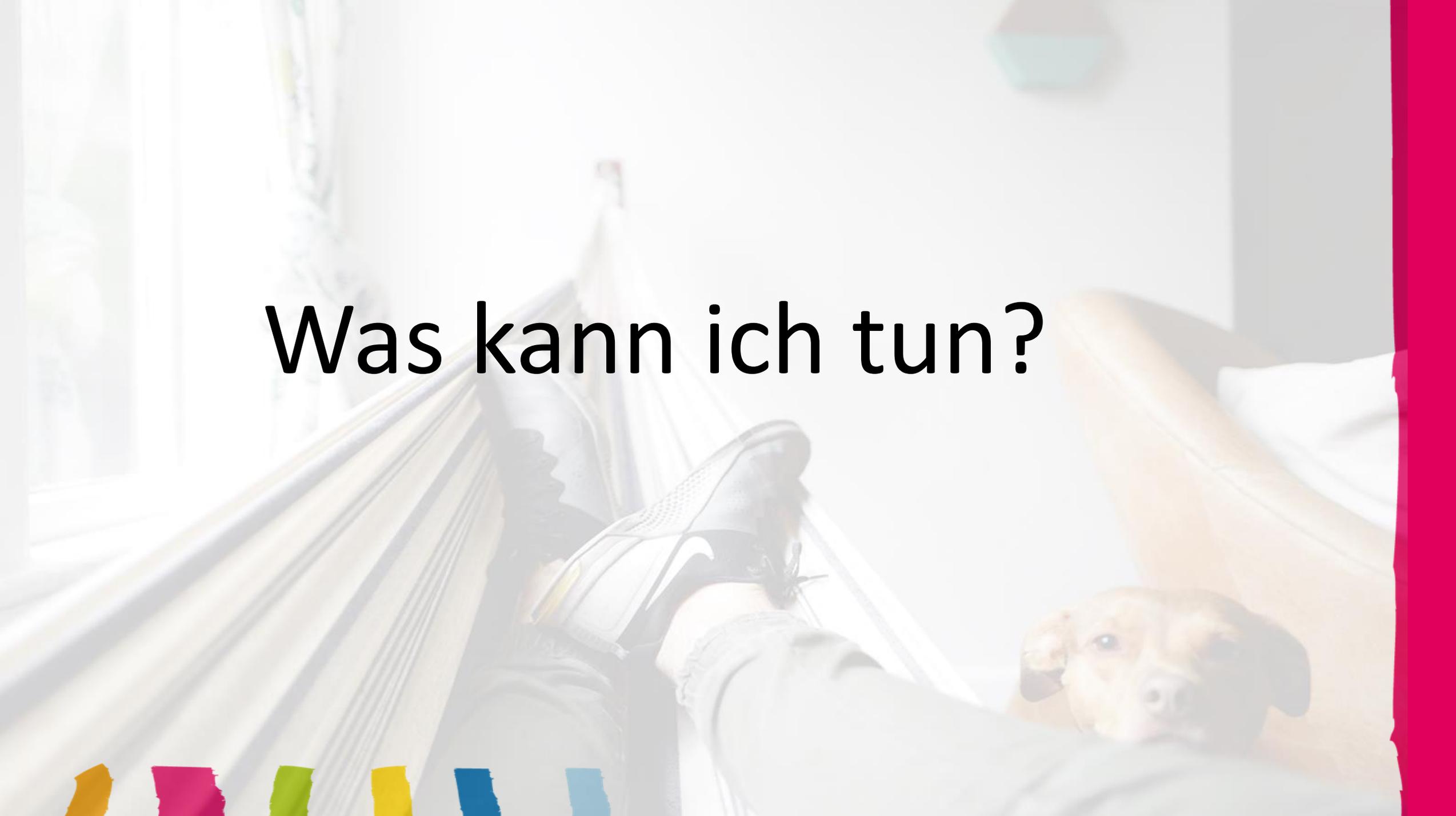
➤ Inhaltsstoffe aus der Verpackung „wandern“ in die Lebensmittel, abhängig von:

- Art der Substanz
- Lagerdauer des Lebensmittels in der Verpackung
- Lagertemperatur des Lebensmittels in der Verpackung
- Fett- und Säuregehalt des verpackten Lebensmittels
- Größe der Kontaktfläche zwischen Lebensmittel und Verpackung
- UV-Einstrahlung auf die Verpackung



**Grenzwerte (Migrationslimits) sind gesetzlich festgelegt.**



A photograph of a person sitting on a light-colored leather sofa in a bright room. The person's legs are extended, wearing grey pants and dark sneakers. A small, light-brown dog is sitting on the sofa next to them, looking towards the camera. The scene is overlaid with a semi-transparent white rectangular area that contains the text 'Was kann ich tun?'. At the bottom left corner of the image, there are several vertical, brush-stroke-like shapes in various colors: orange, pink, green, yellow, blue, and light blue.

Was kann ich tun?

# Plastik

- **Vermeiden!**
- **Ersetzen** durch Glas, Metall, Textilien, Edelstahl
- **Nicht zweckentfremden!**
- **Keine heißen, fettigen und/oder saure Speisen einfüllen!**
- **Recyclingcodes beachten!**



# Recyclingcodes



Polyethylenterephalat  
z.B. Ein- und  
Mehrwegflaschen



Polyethylen niedriger Dichte  
z.B. Verpackungsfolien,  
Tüten



Polyethylen hoher Dichte  
z.B. Verpackungsfolien,  
Tüten



Polypropylen  
z.B. Becher, Verschlüsse,  
Schalen, Folien



Polyvinylchlorid  
Gilt als sehr bedenklich  
durch viele Zusätze wie z.B.  
Weichmacher



Polysterol  
Gilt als sehr bedenklich  
durch Zusatzstoffe wie  
Weichmacher und toxisches  
Vinylchlorid



Andere Kunststoffe  
Polycarbonat  
enthält BPA

# Pappe & Papier

- **Vermeiden!**
- **In Pappe/Papier verpackte Lebensmittel umfüllen in Glas, Keramik, Edelstahl.**
- **Tiefkühlkost: bei tiefen Temperaturen kaum Migration; Lebensmittel vor dem Auftauen umfüllen**



# Aluminium

- **Vermeiden!** Besonders bei sauren und fettigen Lebensmitteln
- **Ersetzen** durch z.B. Bienenwachstücher, Edelstahl, Glass..
- **Espressokannen: Oxidschicht an der Innenschicht nicht wegschrubben**



# Antihafbeschichtungen

➤ Vermeiden!

➤ Besser: Töpfe und Pfannen aus Gusseisen und Keramik

➤ Backpapier: öko-zertifiziertes benutzen



Pfanne aus Keramik



Backpapier: öko-zertifiziert  
oder ganz weglassen



# Bambusgeschirr

- Besteht aus Bambusmehl und Kleber und Füllstoffen wie Melaminharz und Maisstärke.
- Der Kleber kann ab ca. 70 °C krebserregendes Formaldehyd abgeben.
- **Vermeiden!** Vor allem bei Babys und Kindern!
- **Besser: Glas, Keramik und Edelstahl.**



# Tipps & Tricks um die Küche zu entgiften



**Du entscheidest, welche Materialien in deiner Küche verwendet werden!**

- Bestandsaufnahme machen und eigenes Verhalten überdenken (Einkauf, Lagerung, Take-Away, ...)
- Gegenstände nach und nach ersetzen

**Vermeiden!**

Plastik, Aluminium, Antihafbeschichtungen

**Nutzen!**

Glas, Keramik, Edelstahl, Biobaumwolle, Bienenwachstücher, unbehandeltes Holz, Gusseisen

# Fragen?

[info@bef-de.org](mailto:info@bef-de.org)



# Mach mit! Werde ChemikalienbotschafterIn!

Mehr Infos &  
Anmeldung:

[info@bef-de.org](mailto:info@bef-de.org)

**Ab Herbst 2020:**

**Kostenfreie Ausbildung zum/zur ChemikalienbotschafterIn!**

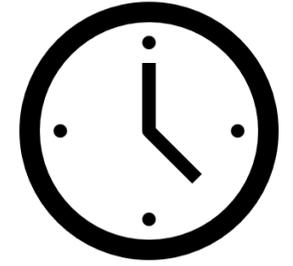
**Warum?**

→ **Um den eigenen Haushalt zu entgiften und das Wissen an weitere Haushalte (Haushaltschecks!) weiterzugeben!**

**Wie?**

- 4-wöchiges online Program (und falls möglich: Präsenzseminare)
- Webinare, Lernvideos, Animationvideos, Infomaterialien, Broschüren
- Chemikalienwissen, Kommunikationsmethoden, Organisation Haushaltschecks

## Weitere Webinare zu gefährlichen Chemikalien



- **25.06.20** – Gefährliche Chemikalien im Alltag  
(Sport, Haustiere, Outdoor und im Garten)
  
- **09.07.20** – Gefährliche Chemikalien in Textilien

→ **Jeweils von 16 – 17:30 Uhr**

→ **Mehr Informationen:**

<https://www.bef-de.org/webinar/>

# Kontakt & weitere Informationen

## Webseiten

- BEF Deutschland: [www.bef-de.org](http://www.bef-de.org)
- Giftfreie Stadt: [www.giftfreie-stadt.de](http://www.giftfreie-stadt.de)

## Social Media

- **Facebook:** Baltic Environmental Forum Deutschland
- **Instagram:** bef.deutschland

## Broschüren, Wandkalender 2020, Schulworkshops

- [info@bef-de.org](mailto:info@bef-de.org)



# Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit! Bis zum nächsten Mal alles Gute!

## Euer BEF Team

Mehr Infos: [www.bef-de.org/webinar](http://www.bef-de.org/webinar) @: [info@bef-de.org](mailto:info@bef-de.org)

The content of this document is the sole responsibility of the NonHazCity project partner Baltic Environmental Forum Germany and can in no way be taken to reflect the views of the European Union or the project supporters.



EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND



NONHAZCITY

