



Die BUND-Kreisgruppe Aachen-Land informiert zum Thema Plastikmüll:

Plastik.

THERMOPLASTE

PA / POLYAMID

Kunstfaserkleidung, Gewebe
kann Wasser aufnehmen u. abgeben

PVC / POLYVINYLCHLORID

Bodenbelag, Rohre, Schlauch
hart und weich

PP / POLYPROPYLEN

E-Geräte, Bauteile Auto
fest, wärmebeständig

PET / POLYETHYLEN-TEREPHTHALAT

Flaschen, Faser (Sportbekleidung)
nicht säurebeständig

PE / POLYETHYLEN

Tüten, Eimer, Verpackungen
weich, säurebeständig

PS / POLYSTYROL

Verpackung, Kleiderbügel
hart, spröde, säurebeständig

PMMA / Polymethylmethacrylat

Plexiglas, Lineale bruchfest

Elastomere

PUR / Polyurethan

Schaumstoff, Dämmung,
Matrazen, elastisch

Gummi / Vulkan. Kautschuk

Latex, Autoreifen, Schnuller
elastisch, strapazierfähig

DUROPLASTE

MF / PHENOPLASTE

Kochlöffel, elektr. Isoliermaterial
hart, hitzebeständig

UF / Aminoplaste

Steckdosen, Lichtschalter, Becher
hart, wärmebeständig

Bestandteile

Plastik wird aus natürlichen Stoffen gewonnen (z.B. Gummi aus Kautschuk) oder synthetisch (z.B. aus Erdöl) hergestellt. Ihre Grundlage bilden **Polymere**. Dabei handelt es sich um große Moleküle, deren Struktur aus sich wiederholenden Grundeinheiten besteht. Die Grundeinheiten sind Moleküle der Ursprungsstoffe (Kautschuk, Erdöl,...), die netz- oder kettenartig, linear oder verzweigt angeordnet sind. So entstehen aus „alten“ Stoffen völlig neue mit verschiedenen Eigenschaften. Auch Lebewesen erzeugen auf natürliche Art Polymere. Dazu zählen zum Beispiel Proteine als Grundlage für Haare und Seide. Sie werden durch (Mikro-) Organismen abgebaut. Bei den künstlich hergestellten Polymeren entsteht hier das erste Problem: Sie sind biologisch in der Regel nicht abbaubar. Damit Plastik, im Fachjargon Kunststoff, die von der Industrie gewünschten Eigenschaften erhält, werden ihnen Zusatzstoffe, sprich Additive zugegeben. Zu den Additiven zählen etwa Weichmacher, die die Kunststoffe (Spielzeug, PVC,...) elastischer machen sollen, ohne dass sie poröse werden und brechen.

Gesundheit

Viele der in der Herstellung von Kunststoffen verwendeten Chemikalien und **Additive** (Phthalate, Bisphenol A) sind hochgiftig und stellen eine ernste Gefahr für unser Leben dar. Das liegt daran, dass sie im Kunststoff nicht fest gebunden sind. Sie entweichen mit der Zeit und gelangen so in die Natur und unseren Körper. Besonders **Weichmacher** gelten als gesundheitsschädlich. Sie können über Nahrungsmittel (besonders fettreiche bzw. in Plastik eingeschweißte), Luft (Ausdämpfen v.a. neuer Produkte), Wasser oder bereits einfachen Hautkontakt aufgenommen werden (das Anfassen von Thermalpapier wie Kassenbons und Parkzetteln, Kosmetika, PVC-Matrazen etc. alleine reicht schon aus). Außerdem nehmen Kinder vieles gerne in den Mund, besonders Plastikspielzeug.

Aber auch andere Additive stehen im Verdacht, **gesundheitsschädlich** zu sein. Stabilisatoren, Farbstoffe, Flammschutzmittel, Antistatika, Weichmacher und Verstärkungsmittel sind nur einige aus einer ganzen Reihe. Unfruchtbarkeit, Missbildungen, Krebs, Diabetes, Allergien oder ADHS treten in der Folge auf. Additive enthalten nämlich hormonverändernde Substanzen. Menschliche Hormone steuern die Entwicklung von Organen und unseres Gehirns. So können Additive besonders Kinder in ihrer Entwicklung schädigen. Bei fast jedem Menschen lassen sich Weichmacher im Urin nachweisen.

Eigenschaften

Der Grund, weshalb die Wirtschaft an Kunststoffen festhält, ist der Vorteil von Kunststoffen gegenüber Rohstoffen aus der Natur. Kunststoffe können beliebig in ihren Eigenschaften variiert und hergestellt werden. Sie sind elastisch, bruchfest, hart, temperaturbeständig und formbar. Dadurch lassen sich die **Produktkosten** enorm senken. Viele Hersteller und Händler von Konsumgütern kennen jedoch oftmals nicht die genaue Zusammensetzung ihrer Kunststoffe, da die Kunststoffhersteller dies als ihr Geschäftsgeheimnis betrachten. Kunststoffe können physikalisch drei Kategorien eingeteilt werden: Thermoplaste, Elastomere und Duroplaste. Oder aber nach der Art ihrer Verwendung in Verbraucherprodukte, Einmalprodukte und Infrastrukturprodukte.

Fragen?

www.bund-rsk.de
(Original: BUNDKreisgruppe Aachen-Land)

BUNDRhein-Sieg-Kreis
Steinkreuzstraße 14 53757 Sankt Augustin

Text & Design: Tobias Schlubach - stnDesign.de



Die BUND-Kreisgruppe Aachen-Land informiert zum Thema Plastikmüll:



Natur.

Plastikmasse

Dachten einige Wissenschaftler in den 80er Jahren noch, dass Plastikmüll nicht weiter umweltrelevant sei („Plastik im Meer diene lediglich als Ansiedlungsraum für kleinere Meereslebewesen“), so warnen sie heute eindringlich vor den langfristigen **Schäden** für Umwelt und Natur. Jedes Jahr landen 5-12 Millionen Tonnen aller Kunststoffabfälle im Meer. Und sie bleiben dort. Mittlerweile sind es etwa 150 Millionen Tonnen, die Mensch und Umwelt zu schaffen machen.

Meerestiere

So sterben schätzungsweise rund 1 Million Seevögel und weitere 100.000 Meereslebewesen durch Plastik. Jedes Jahr! Vor allem **Mikroplastik** lagert sich in den Tieren an. Sie verwechseln es mit Nahrung und fressen es. Die Folge: Innere Verletzungen und Vergiftungen durch Weichmacher. 96 % aller tot aufgefundenen Eissturmvögel an der Nordseeküste haben Kunststoffe im Magen. Ist das Plastik noch groß genug, verheddern sich viele Tiere, wie Schildkröten oder Seevögel darin. Sie ertrinken, verhungern oder strangulieren sich – so wie viele Lumen (Seevögel) auf Helgoland. Überleben die Tiere, so wandern die Kunststoffe die ganze **Nahrungskette** hoch – bis auf unseren Teller. Rückstände von Additiven lassen sich in unserem Blut nachweisen.

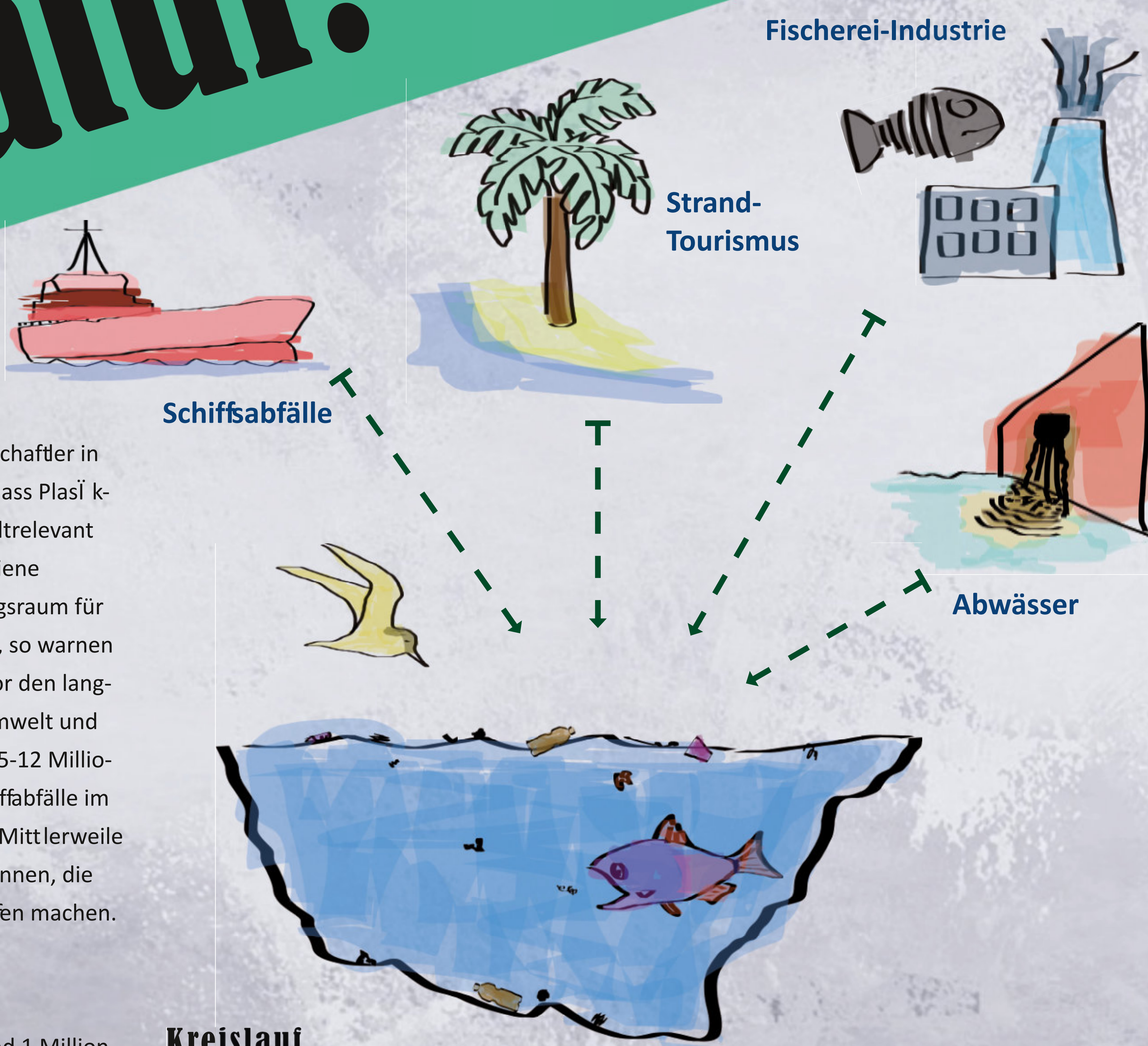
Kreislauf

Kunststoffe gelangen hauptsächlich über unsere Abwässer in die Flüsse und dann ins Meer, über touristisch stark frequentierte und vermüllte Strände, durch Abfälle und Verluste der Fischerei-Industrie und durch Schiffe, die ihren Müll über Bord werfen. International bekannt wurde der Fall eines griechischen Frachters, der 1992 mitten im Pazifik in einem Sturm drei Container voller Plastiktiere verlor. Sie tauchten innerhalb weniger Monate und Jahre an Stränden auf der ganzen Welt auf, so zum Beispiel an der englischen Küste. Bekannt sind auch die großen **Müllstrudel** in sämtlichen Weltmeeren. Deren geografische Ausmaße erreichen bisweilen die Größe ganzer Staaten. Laut Bundesumweltamt treiben jedoch lediglich 15 % des Plastiks an der Meeresoberfläche. Weitere 15 % gelangen an unsere Strände, während 70 % auf den Meeresboden absinken. Durch die UV-Strahlung der Sonne und Wellenreibungen werden die Kunststoffe in immer kleinere Teile zerrieben. So entsteht ebenjenes Mikroplastik, welches sich in unseren Körpern ansammelt.



Zersetzung

Durch ihre Langlebigkeit zerfallen Kunststoffe zwar in immer kleinere Einzelteile, aber es vergehen mitunter Jahrhunderte, bis sie weitestgehend zersetzt sind. So dauert es bei einer Angelschnur etwa 600 Jahre, bei Plastikflaschen etwa 450 Jahre und selbst bei dünnen Plastiktüten können noch bis zu 20 Jahre vergehen, bis sie weitestgehend zersetzt ist.



Fragen?

www.bund-rsk.de
(Original: BUND Kreisgruppe Aachen-Land)

BUND Rhein-Sieg-Kreis
Steinkreuzstraße 14 53757 Sankt Augustin

Text & Design: Tobias Schlubach - staHdesign.de





Die **BUND-Kreisgruppe Aachen-Land** informiert zum Thema **Plastikmüll**:

Konsum.



Wirtschaftsinteressen

Erreichen der Gewinn-/Marketingziele durch gezielte Ausnutzung der psychologischen Wahrnehmung. Plastik eignet sich zur Manipulation unseres Kaufverhaltens besonders, da variierbar in:

- Menge
- Größe
- Form
- Farbe
- Haptik

Konsumgüter

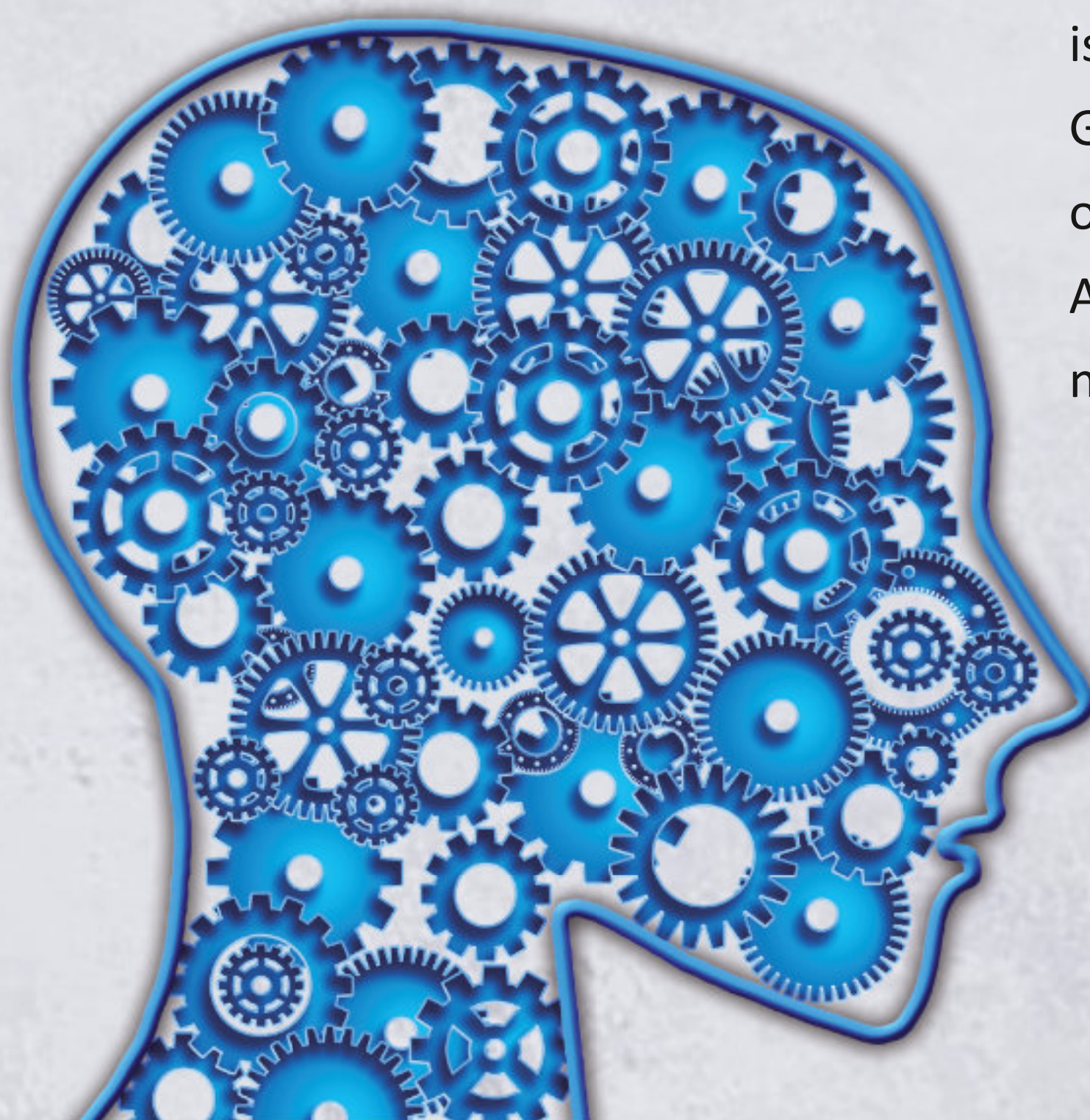
Konsum bezieht sich auf den Verzehr und Gebrauch von Gütern. Dabei spielt nicht nur der Bedarf zum Überleben eine Rolle, sondern zusätzlich (mit steigendem Einkommen) auch der Wunsch nach Ästhetik und sozialer Selbstdarstellung. In den letzten Jahrzehnten entwickelte sich der Konsum, auch befördert durch die Möglichkeiten des Internets, immer mehr zu einer Freizeitbeschäftigung vieler Menschen.

Bedürfnisse

Konsumgüter befriedigen Bedürfnisse. Neben natürlichen Bedürfnissen wie Nahrung oder Gesundheit sind dies vor allem **soziale Bedürfnisse**: Streben nach Anerkennung, Status, Identifikation, Selbstwert, Leistung, Macht. Konsum kann außerdem Ausdruck gesellschaftlicher Distinktion sein – also der bewussten äußerlichen Abgrenzung zu anderen gesellschaftlichen Gruppen hin.

Menschliche Bedürfnisse

Unsere Bedürfnisse lenken unsere Wahrnehmung und Kaufverhalten. Meist unterbewusst.



Plastik

ist leicht in jeder erdenklichen Größe und Gestaltung formbar und für die gewinnorientierten Unternehmen in der Anschaffung viel günstiger im Vergleich zu natürlichen Materialien.



Manipulation

Unternehmen nutzen die Bedürfnisse der Menschen, um ihre **Marketingziele** zu erreichen. Farbe und Form dienen der Manipulation unseres Kaufverhaltens. OÜ enthalten Konsumgüter mehr Verpackung als Lebensmittel. Neben der mehrteiligen Hauptverpackung ist zusätzlich noch jedes Einzelteil separat verpackt. Darauf angesprochen, argumentieren Unternehmen gerne mit aufwändigen und komplizierten Produktionsverfahren, die diese Art der Verpackung notwendig machen und mit hohen Anforderungen an Hygiene, Qualität, Schutz und Transportfähigkeit. Was sie aber nicht erwähnen: Verpackungen fördern den Verkauf. Deren visuelle Effekte (z.B. ein eingprägtes Logo) ziehen Aufmerksamkeit auf sich und verbessern die Wiedererkennbarkeit. Die **Verpackung** soll durch das Design den subjektiven Wert steigern. Mittlerweile haben wir uns daran gewöhnt, dass ein hochwertiges Produkt entsprechend aufwendig verpackt sein muss; nur dann gilt es in der Wahrnehmung auch als hochwertig. Aber auch die Haptik wird gezielt ausgenutzt. Das bloße Berühren und Auspacken der Verpackung zielt auf Entdeckungslust und Besitzgefühle ab. Bereits die bloße Beobachtung, wie andere ein Produkt auspacken, kann das Interesse und den subjektiven Wert steigern.

Entsorgung

Supermärkte sind verpflichtet, Verpackungen zurückzunehmen. Dies ist jedoch mit Kosten verbunden. Daher versuchen Supermarktbetreiber Kunden davon abzuhalten, indem sie den **Entsorgungsaufwand** erhöhen. So sind die dort aufgestellten Rücknahmeboxen viel zu klein, um den Müll aller Kunden fassen zu können. Sie enthalten bewusst nur kleine Öffnungen zum Einwerfen, damit Kunden den Müll nicht schon vor Ort auspacken. Verbote, Müll in die Umwelt zu entsorgen, schränken in psychologischer Hinsicht die Handlungsfreiheit ein. Handlungsfreiheit ist ein psychologisches Grundbedürfnis der Menschen. Verbote würden eher zu Verhaltensanpassungen führen (heimliche Entsorgung, Verstöße zwecks Profilierung im sozialen Umfeld), als die eigentlichen Konsumursachen zu mindern. Stattdessen müssen gezielte **Anreize** gesetzt werden. Beispielsweise durch die Erlassung von Müllgebühren (Senkung Entsorgungskosten) oder durch die Einführung Gebühren (Steigerung Konsumkosten).

Fragen?



www.bund-rsk.de
(Original: BUND-Kreisgruppe Aachen-Land)
BUND Rhein-Sieg-Kreis
Steinkreuzstraße 14 53757 Sankt Augustin
Text & Design: Tobias Schlubach - stattdesign.de

Die BUND-Kreisgruppe Aachen-Land informiert zum Thema Plastikmüll:



PET
Polyethylen-terephthalat



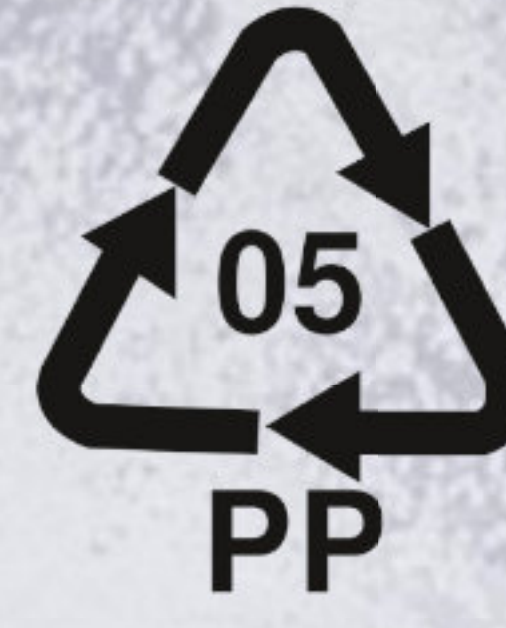
PE-HD
Polyethylen High Densiv



PVC
Polyvinylchlorid



PE-LD
Polyethylen Low Density



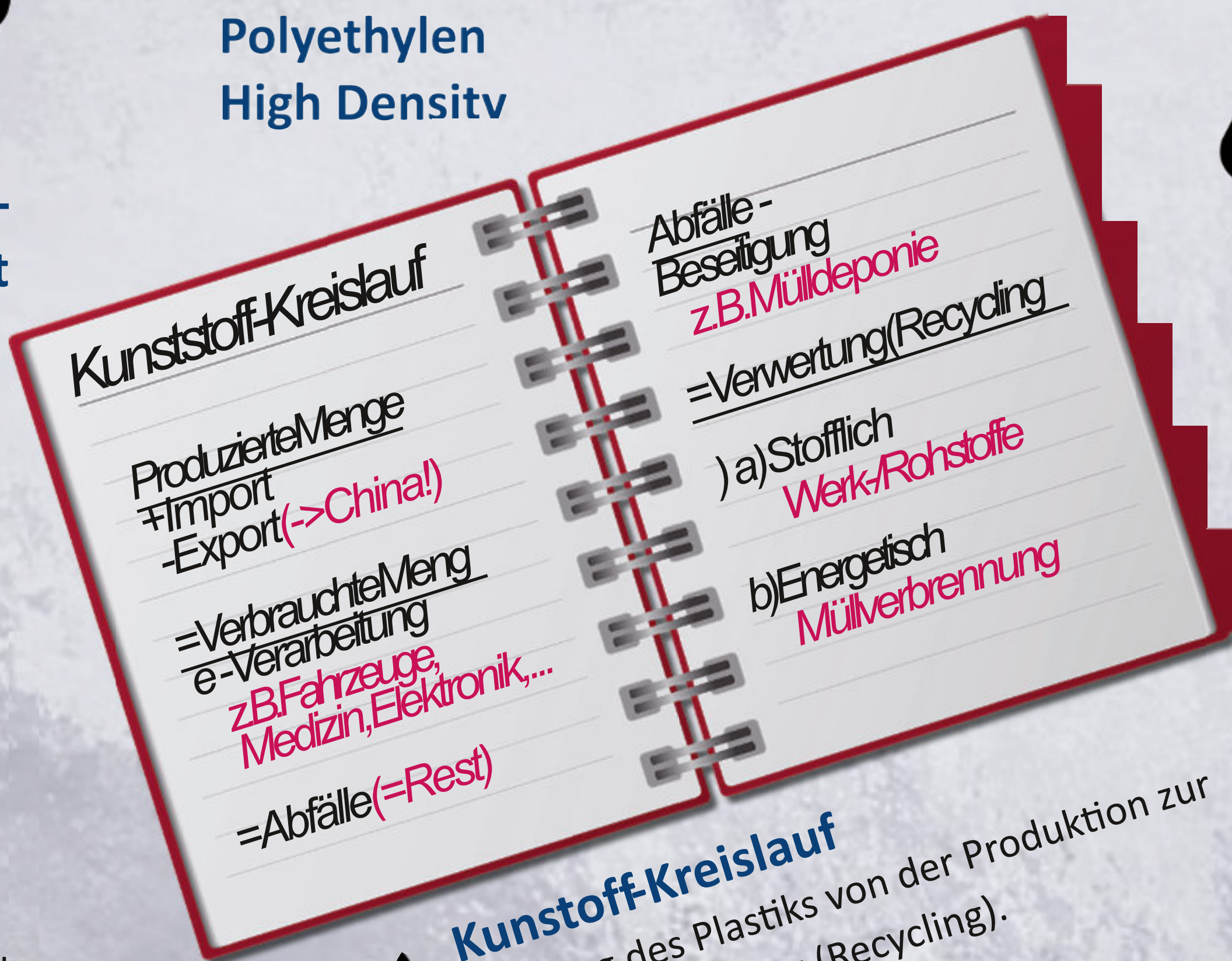
PP
Polypropylen



PS
Polystyrol



Other
z.B. Polyamid



Kunststoff-Kreislauf
Der Weg des Plastiks von der Produktion zur Wiederverwertung (Recycling).

Interesse

In der Regel liegt der Zweck wirtschaftlichen Handelns in der Erzielung von **Gewinnen**. Eine Steigerung des Gewinns geht nach Ansicht der Industrie mit der Reduzierung von Kosten (z.B. durch standardisierte Herstellungsverfahren, Massenproduktion) und der Steigerung des Absatzes durch das Marketing. Beides führt zu mehr Plastikverpackungen. Durch den zunehmenden Wettbewerb liegt der Fokus auf Effektivität und Effizienz, weniger auf ökologischer Nachhaltigkeit. Schließlich sehen sich Unternehmen und deren Verantwortliche oftmals nicht für die negativen Folgen des Plastiks **verantwortlich**. Das Wachstum der Chemie-industrie wird wohl auch in Zukunft anhalten, da Plastik in Wirtschaftskreisen als hochinnovativ gilt. Neue Materialien und Einsatzmöglichkeiten erschließen neue Zielgruppe und Märkte und versprechen weitere Gewinne.

Regulierung

Es gibt weltweit mittlerweile eine ganze Reihe an Gesetzen und Verordnungen, die den Umgang mit Plastik regulieren. Jedoch werden diese während ihrer Entstehung und politischen Aushandlung oft sehr ungenau formuliert, sind weit auslegbar und enthalten Ausnahmen, z.B. für bestimmte Konzerne oder Branchen. Wirtschaftsunternehmen organisieren sich in **Lobbyverbänden**, um Einfluss auf politische Entscheidungsprozesse zu nehmen. Sie geben scheinbar wissenschaftliche Studien in Auftrag oder korrumpieren direkt und indirekt einzelne Politiker oder auch ganze Parteien, die dann ihre Interessen vertreten. So erhalten auch in Deutschland immer noch viele Politiker Zuwendungen oder Vergünstigungen bestimmter Industrieunternehmen. Es findet eine Verquickung wirtschaftlicher und politischer Interessen statt. Wenn das nicht hilft, wird mit dem Wegfall von Arbeitsplätzen gedroht.

Recycling-Nummern

Sie liefern oft zugleich Hinweise auf ihre Gefährlichkeit für Mensch und Umwelt

Recycling

Laut dem Wissenschaftlichen Dienst des Europäischen Parlaments kosten Plastikabfälle, die im Meer landen, die EU-Wirtschaft schätzungsweise 260 bis 690 Millionen Euro. Vor allem der Tourismus und die Fischerei sind davon betroffen. Neben Verboten, die auf Industrie und Handel abzielen, wird mittels Kunststoff-Recyclings versucht, Plastikmüll wieder zu verwerten. Dieser Recycling-Kreislauf ist gesetzlich reguliert. So gibt es in Deutschland für bestimmte Kunststoffsorten einheitliche **Recycling-Codes** (Verpackungsverordnung). Der angefallene Plastikmüll wird auf verschiedene Weise verwertet: energetisch, in dem er verbrannt wird, oder stofflich, in dem er als Rohstoff oder Werkstoff bei der Herstellung neuer Produkte dient. Viele Unternehmen versuchen aber auch hier Kosten zu senken, in dem sie Müll in andere Staaten mit geringeren Auflagen oder geringen Kosten exportieren, was erhebliche Folgen für die dortigen Menschen und die Umwelt hat. Jeder dürfte die Bilder, in den Kinder in Müllbergen spielen oder von stark vermüllten Flüssen und Stränden kennen.

Fragen?

www.bund-rsk.de
(Original: BUND-Kreisgruppe Aachen-Land)

BUND Rhein-Sieg-Kreis
Steinkreuzstraße 14 53757 Sankt Augustin

Text & Design: Tobias Schlubach - staOdesign.de





Die BUND-Kreisgruppe Aachen-Land informiert zum Thema Plastikmüll: **Stopp!**

Stopp!

Noch ist es nicht zu spät, oder doch?
Um die letzten Chancen zu wahren,
damit wir unsere einzige Lebens-
grundlage – die Erde – nicht vollends
zerstören, fordern wir Politik und
Wirtschaft auf, endlich zu handeln!
Die Reduktion von Müll, insbesondere
von Plastik an Land und im Meer
muss in ganz Europa oberste Priorität
besitzen.

WIR FORDERN:

ToxFox-App

Viele Produkte aus unserem Alltag enthalten
gefährliche Chemikalien. **ToxFox** ist ein Pro-
duktcheck, der hilft Kosmetika und Kinderar-
tikel auf Schadstoffe zu prüfen. Es gibt **ToxFox**
als kostenlose App für Android, iOS oder auch
online auf der **ToxFox**-Seite. Einfach Barcode
scannen bzw. eintippen und herausfinden, ob
das Produkt hormonschädliche Substanzen
enthält.

Wirtschaft

Sofortiges Verbot von Bisphenol
A in allen Kinderprodukten

Ersatz aller hormonähnlichen
Chemikalien durch sichere
Alternativen (insbesondere in
Lebensmittelverpackungen)

Einführung einer erweiterten
Herstellerverantwortung zur
Förderung eines nachhaltigen
Produktdesigns und zum Recycling
von Plastik

Politik

Strengere Gesetzgebung der
derzeit laschen Recycling-
Vorgaben

Um- und Durchsetzung des Verbots
der Abfallbeseitigung von Schiffen
auf hoher See

Effektivere Strafverfolgung und
höhere Strafen bei illegaler Abfall-
entsorgung an Land oder auf See

Tipps

- Keine Lebensmittelgefäße in Plastik
erhitzen! Zerkratzte Behälter
entsorgen.

Alternative: Porzellan

- Keine Plastiktüten und
Plastiktaschen mehr kaufen

*Alternative: Stofftaschen &
Mehrweg-Glasflaschen*

- Kein PVC-Boden verlegen, keine
PVC-Duschvorhänge kaufen

*Alternativen: Boden aus Kork,
Kautschuk, Holz, Linoleum, Vorhänge
aus gewachster Baumwolle oder
wasserdichter PEVA*

- Keine Produkte aus (Weich-) PC
(Polycarbonat) nutzen, zum Beispiel
Plastikgeschirr
- Keine Plastik-Flip-Flops kaufen
(können hochgiftiges Tributylzinn
(TBT) enthalten)

Fragen?



www.bund-rsk.de
(Original: BUND-Kreisgruppe Aachen-Land)

BUNDRhein-Sieg-Kreis
Steinkreuzstraße 14
53757 Sankt Augustin

Text & Design: Tobias Schlubach - stattdesign.de