



# Nachhaltiges Leben in Europa

Proj.Nr. 2020-1-DE02-KA204007421

Vergleich der Situation in Europa und Antworten auf einige alltägliche Fragen

Beteiligte Länder:

Deutschland, Belgien, Österreich, Bulgarien, Spanien

Mit den Projektpartnerorganisationen:



Lernwerkstatt Europa e.V



Weiternutzung als OER ausdrücklich erlaubt: Dieses Werk und dessen Inhalte sind - sofern nicht anders angegeben - lizenziert unter CC BY-SA 4.0. Nennung gemäß TULLU-Regel bitte wie folgt: "Nachhaltig leben in Europa " von Systeme in Bewegung e.V., Lizenz: CC BY-SA 4.0. Der Lizenzvertrag ist hier abrufbar: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de> Das Werk ist online verfügbar unter: <https://www.systemeinbewegung.de/>



## Inhalt

Vorwort .....	4
Wo wir angefangen haben .....	4
1. Ernährung .....	4
2. Müllvermeidung/ Recycling.....	5
3. Verkehr .....	6
4. Energie.....	6
5. Innerhalb der Institutionen .....	6
6. Besonderheiten .....	7
Fazit .....	8
Unsere Fragen .....	8
1. Ist ein Elektroauto wirklich umweltfreundlicher als ein herkömmlicher Verbrennungsmotor, wenn auch die Produktion und Entsorgung berücksichtigt wird? .....	8
2. Sind nachhaltige Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen auch ethisch vertretbar, wenn man berücksichtigt, dass für deren Herstellung Nahrungsmittel produziert werden, während viele Menschen Hunger leiden? Berücksichtigung der sozialen Nachhaltigkeit. ....	10
3. Warum werden die getrennt gesammelten Abfälle in manchen Ländern zusammen in demselben LKW entsorgt? Wie transparent sind die Systeme? Wie weit lässt sich das nachverfolgen? Wie läuft das in den verschiedenen Ländern? .....	13
4. Wie kann eing geplante Obsoleszenz (= verkürzte Haltbarkeit von Produkten, wie Elektroartikeln) vermieden werden? Warum halten heute die Produkte halb so lange wie in der Zeit unserer Großeltern? Was müsste getan werden, um diesen Trend zu wenden? Gibt es schon Projekte und Initiativen? .....	14
5. Woraus setzt sich der Ökologische Fussabdruck zusammen? .....	15
6. Was bedeutet Nachhaltigkeit? .....	18
Was sind die häufigsten Gründe warum Familien nachhaltiger leben wollen?.....	18
Wie können Kinder für das Streben nach einer nachhaltigen Welt begeistert werden? .....	19
7. Wäre es möglich, billiger nachhaltige Produkte herzustellen? .....	19
EU-Agrarpolitik .....	20
Herstellung nachhaltiger Produkte .....	21
8. Macht es Sinn, Silikon dem herkömmlichen Backpapier oder z.B. Papier-Muffinförmchen vorzuziehen? .....	21
9. Wie können wir Verpackungsmüll reduzieren, insbesondere bei Frischware, wie Lachs und vegane Wurst etc.? Ist Plastik als Verpackung vertretbar, wenn die Ware dadurch viel länger hält? Gibt es abbaubare Alternativen? Wie viel länger ist bspw. Eine Gurke in Plastik haltbar und welche Konsequenz hat das in der Beurteilung der Plastikverpackung? .....	22





10.	Wo setzen Familien am häufigsten an, um in ihrem täglichen Leben nachhaltiger zu werden? Energiesparen zu Hause? Im Haushalt? Im Haus? Ernährung? Essen verschwenden? Nachhaltiger einkaufen? Nachhaltiger Reisen? .....	25
11.	Wie sehr kann ich Bio-Siegeln vertrauen? Was genau steckt dahinter? Welche Kontrollinstanzen gibt es und worauf muss ich achten, um sie zu erkennen? .....	27
12.	Wie viel Wasser wird beim Haarewaschen mit herkömmlichem Shampoo verschmutzt und wie lange dauert der Abbau / die Reinigung / Klärung des Wassers? Welche Alternativen gibt es zu herkömmlichem Shampoo und wie sinnvoll sind sie? .....	28
	Ungefähre Zusammensetzung eines Shampoos .....	29
	Alternativen: Ohne Shampoo, geht das? .....	29
	Zero Waste: Nachhaltig Haare waschen .....	29
13.	Wie sinnvoll sind Bio-Putzmittel? Sind die Produkte besser für die Umwelt oder ist nur die Plastikverpackung aus recyceltem Material? Was bedeutet 96% biologisch abbaubar? Was sind die anderen 4%?.....	29
14.	Welche Probleme bringt Alu-Folie / Aluminium mit sich? Welche Alternativen gibt es? Wie wird Aluminium produziert, wie verwertet?.....	32
	Schlusswort .....	33





## Vorwort

Nachhaltigkeit bedeutet, dass wir unsere Bedürfnisse erfüllen, ohne die Menschen, die Umwelt oder die Wirtschaft jetzt oder in Zukunft zu gefährden. Mit Ressourcen wird schonen und rücksichtsvoll umgegangen. Und das ist eine ziemliche Herausforderung, denn die westliche Welt lebt immer noch auf großem Fuß.

Im Rahmen des Erasmus+ - Projekts „Nachhaltiges Leben in Europa“ haben sich Institutionen aus DE, AT, BE, ES und BG gemeinsam auf die Suche gemacht, welche Ansätze in Europa verfolgt werden, um das eigene Leben nachhaltiger zu gestalten und so der globalen Umweltkrise zu begegnen.

## Wo wir angefangen haben

In einem ersten Schritt haben wir uns darüber ausgetauscht, wie die Lage in den einzelnen Ländern ist und was wir selbst, persönlich und mit unseren Institutionen, bereits für ein umweltverträglicheres Leben tun. Folgendes haben wir zusammengetragen:

### 1. Ernährung:

Hierzu schreibt eine Partnerin aus Belgien von ihren Erfahrungen:

„Sozial verantwortliches Leben, Aufmerksamkeit für die Umwelt und das Klima, Wiederverwendung von Rohstoffen, sparsamer Umgang mit Energie. Das ist es, was wir seit den 1970er Jahren zu erreichen versucht haben.

Etwa 30 Jahre lang hatten wir einen zertifizierten Biobauernhof mit Gemüse, Obst, Getreide, Tieren, auf dem wir uns und unsere 6 Kinder selbst versorgten.

Wir züchteten unsere eigenen Produkte und verkauften sie auch, wir verarbeiteten die Milch der Kühe und Ziegen in Butter, Quark, Joghurt, Buttermilch, Käse. Wir verarbeiteten unser Obst zu Wein, Kompott, Trockenfrüchten und Fruchtsäften. Wir haben unser eigenes Brot gebacken, auch Sauerteig, wir haben unsere Kekse und Kuchen selbst gemacht. Wir hatten auch ein kleines Netzwerk von gleichgesinnten Bio- oder Öko-Unternehmern, Bäckern, Metzgern, Gemüsehändlern, Obstbauern, und wir organisierten regelmäßig Märkte.“

Interessanterweise hat eine Mitarbeiterin der österreichischen Organisation ganz Ähnliches zu berichten:

„Angefangen hat das Umdenken bereits vor 16 Jahren, als unser Sohn geboren wurde. Seit diesem Zeitpunkt verzichten wir auf Fertiggerichte und konsumieren fast zu 100 % Selbstgekochtes. Natürlich gibt es Ausnahmen wie im Urlaub oder auch, wenn Kinder Fastfood haben möchten, sollte man nicht zur Gänze den Mantel des Bösen darüberstülpen und es somit begehrenswerter machen.

Was das Kochen anbelangt haben wir also auf Bio umgestellt und auch auf regionale Produkte.





Mit dem Tod der Großeltern, welche eine Landwirtschaft hatten, begann für mich und meine Geschwister eine Zeit, die uns vor allem im Spätsommer und Herbst fordert. Wir verarbeiten nun Unmengen an Obst – kochen ein, machen haltbar und kaufen in dieser Zeit kein Obst – schon gar nicht welches, das nicht aus Österreich kommt. Wir verzichten in dieser Zeit bewusst auf Bananen und Co.“

Auch die Mitarbeitenden der anderen Partnerorganisationen haben versucht, ihre Ernährung nachhaltiger zu gestalten. So haben beispielsweise Teilnehmende aus DE, BE und AT ihren Fleischkonsum deutlich reduziert, während in ES und BG der Schwerpunkt darauf liegt, Lebensmittelverschwendung zu vermeiden. Alle versuchen, Lebensmittel möglichst regional und in Bio-Qualität zu kaufen.

## 2. Müllvermeidung/ Recycling:

Alle Mitarbeitenden im Projekt versuchen, Verpackungsmüll so gut wie möglich zu vermeiden, allerdings an unterschiedlichen Stellen. Praktiziert werden folgende Ideen:

- Ich wickle ein Buch oder ein Geschenk lieber in altes Zeitungspapier ein als in eine Plastikhülle. (BE)
- Ich nutze wiederverwendbare Brot-, Gemüse- und Obsttüten. (BE, ES)
- Papier, das nur einseitig bedruckt ist, bewahre ich in einer separaten Schublade auf und nutze die Rückseite für Notizen und oft auch zum Ausdrucken. (BE)
- Vorratsdosen ggf. mit zum Restaurant nehmen, um Essen abzuholen (DE)
- Kosmetik, Reinigungsmittel etc. versuchen selbst herzustellen: z.B. Badepralinen herstellen (DE)
- Nachfüllpackungen kaufen (z.B. für Duschgel) (DE)
- Upcycling von Dingen (DE)
- Ein großes Thema ist Zero Waste seit wir beim Projekt Zero Waste Cuisine for Sustainable Future mitarbeiten – siehe: <https://www.facebook.com/Zero-Waste-cuisine-107691180778324> (AT)

Den Müll, der nicht vermieden werden kann, versuchen alle Beteiligten zu recyceln, jedoch ist das nicht immer so einfach: „Wir entsorgen den Müll nicht getrennt, hauptsächlich weil es in unserer Nachbarschaft keine entsprechenden Sammelbehälter gibt. Und wenn wir es doch tun, fragen wir uns immer, warum der getrennt gesammelte Müll von einem gemeinsamen LKW weggebracht wird, der auch normale Müllcontainer leert.“ (BG)

Um Müll weiter zu reduzieren, gehen einige Projektteilnehmende noch weiter: „Ich bringe alte Sachen in den Gebrauchtwarenladen oder verschenke oder tausche sie um, ich kaufe regelmäßig gebrauchte Sachen und versuche immer, Dinge zu recyceln und anständige,





verantwortungsbewusste Kleidung und Hilfsmittel zu kaufen,“ berichtet eine Partnerin aus BE. Eine deutsche Partnerorganisation macht es ähnlich: „Wir schaffen zeitlose, hochwertige und langlebige Kleidung an, konsumieren grundsätzlich weniger bzw. bewusst, kaufen gebrauchte Dinge oder reparieren eher als neu zu kaufen.“

### 3. Verkehr

Alle Beteiligten versuchen, so viel wie möglich auf Autofahrten zu verzichten und stattdessen öffentliche Verkehrsmittel oder das Rad zu nutzen oder zu Fuß zu gehen. Zwei Teilnehmende standen gerade vor der Entscheidung, ein neues Auto zu kaufen. Die Partnerin aus BG schreibt dazu: „Wir planen, ein neues Auto zu kaufen und analysieren sorgfältig, welcher Typ die geringste Luftverschmutzung verursacht.“ Die deutschen Partner konnten eine staatliche Förderung nutzen, um in ein Elektroauto und eine Photovoltaikanlage zu investieren.

Auch Flugreisen werden von allen so gut wie möglich vermieden, teilweise werden sogar nähergelegene Urlaubsziele gewählt, um auf das Fliegen zugunsten einer Auto- oder Zugfahrt verzichten zu können. Aus BG wird berichtet, dass dieser Verzicht während der Corona-Krise stark erleichtert wurde. In diesem Zusammenhang sind alle gespannt auf die neuen Möglichkeiten im Rahmen von „green Erasmus“.

### 4. Energie

Das Thema Strom war vor allem in BG, BE und ES ein Schwerpunkt. Die Teilnehmenden aus Spanien haben beispielsweise gerade alle Leuchtmittel auf LED umgestellt, und aus BG wird berichtet: „Wir versuchen, weniger Strom zu verbrauchen, indem wir den Energieverbrauch beobachten. Wir wenden das Konzept des "Smart Home" an, das sowohl unterhaltsam als auch sparsam ist. Zum Beispiel werden die Lichter im Flur, die wir oft vergessen, auszuschalten, nach 30 Minuten automatisch ausgeschaltet. Sobald wir das Haus verlassen, schalten sich alle unnötigen Geräte (Lampen, Fernseher) automatisch aus.“ (BG) Mitarbeitende der Partnerorganisation aus DE achten darauf, möglichst keine Aufzüge zu benutzen, und der belgische Partner schreibt dazu: „Ich entscheide mich für grüne Energie und investiere in erneuerbare Energien (Wind, Sonne, Wasser, ...), indem ich Sonnenkollektoren auf den neu gebauten Wohnungen in meiner unmittelbaren Umgebung installiere - diese Wohnungen werden gut isoliert sein und Wärme von Tiefenpumpen beziehen. Es wird auch ein sehr großes Wasserreservoir geben, um Regenwasser zu sammeln, das für die Toilettenspülung verwendet wird.“

### 5. Innerhalb der Institutionen

Wir haben auch gesammelt, was in den einzelnen Partnerorganisationen bereits für den Klimaschutz getan wird. Hier ein Überblick:

- Papierloses Büro, Vereinskommunikation möglichst digital (DE)
- Wir fahren zu Meetings wenn möglich mit dem Zug und versuchen auf Flüge zu verzichten (AT)





- Wir haben unsere Handys bei refurbished gekauft (AT)
- Wir weisen regelmäßig auf unserer facebooksite auf das Thema ökologische Nachhaltigkeit hin (AT)
- Weniger Fotokopien vom Lehrer / mehr Online-Arbeit = weniger Papierverbrauch (ES)
- Bewusstmachung / Sensibilisierung der Schüler\*innen und Lehrer\*innen in der Schule (ES)
- Nachhaltige Büromaterialien: Öko-Drucker, Öko-Papier, Öko-Toilettenpapier (DE)
- Papierordner statt Plastikordner (BG)
- Verwendung von Glas- oder Keramikbecher anstelle von Kunststoffbechern, Verwendung von Papierverpackungen (BG)
- Natürliche Seife statt Flüssigkeit in Kunststoffverpackungen (BG)
- Verwendung von Leitungswasser anstelle von Mineralwasser in Kunststoffverpackungen (BG)
- Verwendung von Stofftaschen und Rucksäcken beim Einkaufen und Tragen von Dokumenten (BG)
- Sammlung von Plastikdeckeln (Grüne Wohltätigkeitskampagne zur Sammlung aller Art Plastikdeckel. Mit dem aus der Wiederverwertung gewonnenen Geld werden Verbrauchsmaterialien für Familienunterkünfte für Kinder ohne elterliche Fürsorge im Land gekauft, sowie medizinische Geräte und Inkubatoren). (BG)

## 6. Besonderheiten

Wir haben uns bei der Sammlung der Antworten aus den Partnerländern gefreut, wie viel schon getan wird, und auf welche Details die Mitarbeitenden teilweise achten. So kaufen die deutschen Partner ihren Tannenbaum im Topf, und die bulgarische Partnerin beschreibt, wie sich das Kompostieren und die natürliche Bodenverbesserung positiv bemerkbar machen im Vergleich zum Einsatz von Chemikalien beim Anbau von Nutzpflanzen.

Eine weitere spannende Besonderheit konnten wir bei zwei Projektpartnerinnen aus AT und BE finden, die beide kräuterkundliche Ausbildungen vorweisen können: „Mit der Zeit stieg auch das Interesse an Kräutern und Pflanzen zur Unterstützung von Heilungsprozessen und so machte ich eine Ausbildung zur Kräuterpädagogin. Seitdem wird gesammelt, getrocknet, es werden Tinkturen angesetzt, Cremen und Badepralinen hergestellt u. v. m.“ schreibt die österreichische Partnerin. Und die belgische Partnerin berichtet: „Ich kann meine eigenen Naturfarben, Pflegemittel und Reinigungsprodukte einfach selbst herstellen, weil ich eine



dreijährige Ausbildung als Herbalistin gemacht habe. Für mich hat sich also nichts geändert, und es geht so weiter, wie es seit den 70er Jahren der Fall war. Ich bin sehr glücklich, dass die Bemühungen von vor so langer Zeit die richtigen waren und dass die Welt sich mehr denn je in diese Richtung entwickeln muss.“

## Fazit

Alle Mitarbeitenden im Projekt sind sich der Herausforderungen und Aufgaben bewusst, die wir für mehr Klimaschutz auf uns nehmen müssen. In vielen Dingen herrscht Einigkeit, z.B. beim Vermeiden von Müll und Flugreisen. An manchen Stellen müssen unterschiedliche Wege gefunden werden, um ans Ziel zu kommen, wenn z.B. in einigen Ländern Recycling- oder Pfandsysteme noch nicht ausreichend etabliert oder transparent sind. Um Energie und Wasser zu sparen, sich umweltfreundlicher fortzubewegen und die eigene Institution umweltfreundlicher zu gestalten, sind viele ähnliche Wege und einige individuelle Aspekte gefunden worden. Für die Projektpartner vom Seniorenverein aus BE schließt sich sogar ein Kreis: im Rahmen der aktuellen Entwicklung zu mehr Klimaschutz werden alte Werte und Verfahren, die sie bereits seit den siebziger Jahren beachten und anwenden, wieder aktuell.

## Unsere Fragen

Im zweiten Schritt hat das Konsortium Fragen gesammelt, die sich Mitarbeitende und Lernende aus dem Umfeld der Organisationen zum Thema Klima- und Umweltschutz stellen. Diese Fragen sollten sehr alltags- und praxisorientiert sein, um eine echte Unterstützung für alle Menschen, die sich mit dem Thema auseinandersetzen wollen, zu bieten. Aus den 30 gesammelten Fragen hat sich im Folgenden jede Organisation zwei bis drei herausgesucht und diese beantwortet.

### 1. Ist ein Elektroauto wirklich umweltfreundlicher als ein herkömmlicher Verbrennungsmotor, wenn auch die Produktion und Entsorgung berücksichtigt wird?

Wie umweltfreundlich ein Elektroauto ist, hängt von zwei Faktoren ab: den CO<sub>2</sub>-Emissionen, die während seiner Herstellung in die Atmosphäre gelangen, und den für seinen Betrieb verwendeten Quellen.

1. Die größte Verschmutzungsquelle in Elektroautos sind deren Batterien. Lithiumbatterien für Elektrofahrzeuge enthalten Seltenerdmaterialien wie Lithium, Kobalt, Graphit und Nickel. Die Deutsche Bank schätzt, dass die derzeitigen Lithiumreserven für die nächsten 185 Jahre ausreichen werden, auch wenn sich der Verbrauch verdreifacht. Trotz der immer weiter fortschreitenden Technologie werden bei der Herstellung einer Elektroautobatterie 17



Tonnen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre abgegeben. Zum Vergleich: Die gleiche Luftverschmutzung tritt auf, wenn ein Dieselauto für 200.000 Kilometer verwendet wird. In diesem Fall verschmutzt ein Elektroauto die Atmosphäre genauso wie ein Standard-Dieselauto, noch bevor es das Werk verlässt.

2. Beim Laden des Elektroautos wird Strom verbraucht. Wichtig ist die Energiequelle. Wenn es Kohle ist, verschmutzt seine Verwendung weiterhin das Klima. Wenn es sich jedoch um erneuerbare Quellen handelt, sind Elektroautos bei der Verwendung wirklich umweltfreundlich.

Es ist wichtig zu beachten, dass trotz der Tatsache, dass die Produktion eines Elektroautos viel umweltschädlicher ist als die eines Fahrzeugs mit innerer Verbrennung, jedoch keine Emissionen in die Städte abgegeben werden, was die Lebensqualität erhöht. Lithiumbatteriefabriken sind oft weit entfernt von besiedelten Gebieten. Aufgrund des relativ einfachen Aufbaus von Elektroautos und da keine Hochleistungskomponenten integriert sind, ist die Betriebsdauer viel länger als bei einem Dieselauto. Zum Beispiel erreichte ein Tesla-Elektroauto 2019 zum ersten Mal eine Laufleistung von 1 Million Kilometern, ohne die Batterien zu wechseln.

Bei der Wiederverwertung von Lithiumbatterien werden viel weniger Kohlenstoffemissionen freigesetzt als bei ihrer Herstellung. Leider gibt es aufgrund der relativ neuen Technologie noch nicht genügend Elektroautos, die wiederverwertet werden können. Volkswagen hat eine Fabrik fertiggestellt, die 95% der wertvollen Materialien in Lithiumbatterien recyceln kann.

Quellen:

<https://www.bloomberg.com/graphics/2017-lithium-battery-future/>

<https://www.motorbiscuit.com/do-electric-cars-produce-a-lot-of-carbon-dioxide-co2/>

<https://electrek.co/2019/11/30/tesla-model-s-1-million-km/>

<https://www.volkswagenag.com/en/news/stories/2019/02/lithium-to-lithium-manganese-to-manganese.html>



- Sind nachhaltige Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen auch ethisch vertretbar, wenn man berücksichtigt, dass für deren Herstellung Nahrungsmittel produziert werden, während viele Menschen Hunger leiden? Berücksichtigung der sozialen Nachhaltigkeit.

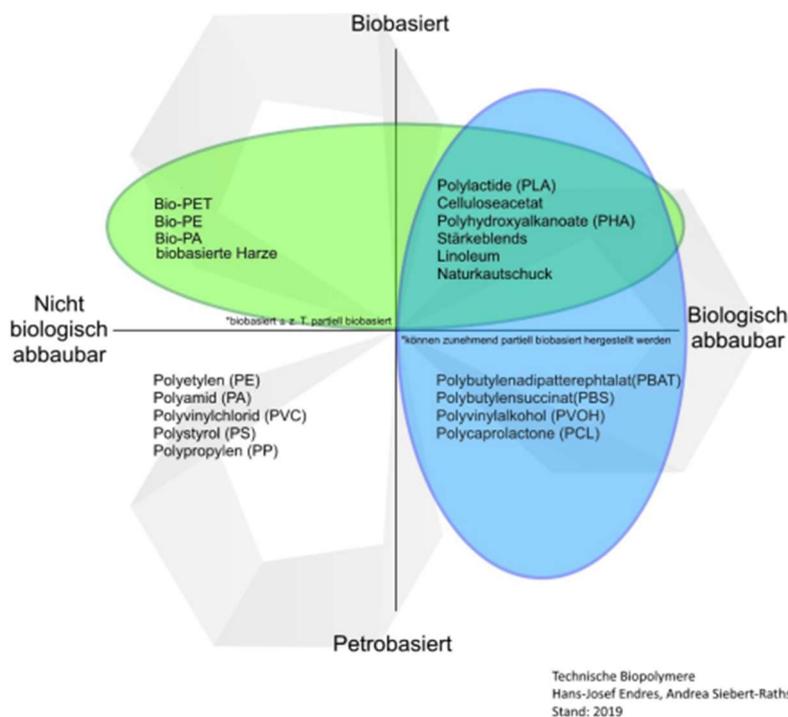
Aufgrund der ständig steigenden Weltbevölkerung hat der Konsum in den letzten Jahrzehnten drastisch zugenommen. Außerdem kommen unsere Konsumgüter in den verschiedensten Plastikverpackungen auf den Markt, um unser Leben bis ins kleinste Detail zu erleichtern. Doch nicht nur vermüllt Plastik zunehmend unseren Planeten, es landet nämlich in Form von Mikroplastik in den Ozeanen und am Ende der Ernährungskette in unseren Körpern, sondern es trägt auch enorm zur Erderwärmung bei und wird zur Gefahr für den Planeten und die Menschheit. Wie lange kann unser Planet diese Situation noch aushalten?



Plastik wird aus Öl hergestellt, einem Rohstoff, der endlich ist und der meist aus politisch instabilen Ländern stammt. Um davon unabhängig zu werden und das Problem mit dem Müllberg und dem Mikroplastik zu lösen hat sich die EU zum Ziel gesetzt, dass bis zum Jahr 2030 alle Kunststoffverpackungen der EU recycelt werden können müssen. Daher haben sich neue Alternativen zum Plastik entwickelt, die den Weg zu einer Kreislaufwirtschaft ebnen sollten. Dazu gehören die sogenannten Biokunststoffe.

Doch „Bio“ ist nicht immer gleich „Bio“. Man muss „biobasierte Kunststoffe“, deren Herkunft in nachwachsenden Rohstoffen zu finden ist, von „bioabbaubaren Kunststoffen“ unterscheiden. „Biobasiert“ bedeutet nicht automatisch „biologisch abbaubar“ und wiederum bedeutet „biologisch abbaubar“ nicht unbedingt, dass diese Rohstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen kommen, denn sie können auch aus Erdöl stammen und bioabbaubar sein.

### Polymerkreuz, Definition lt. IfBB



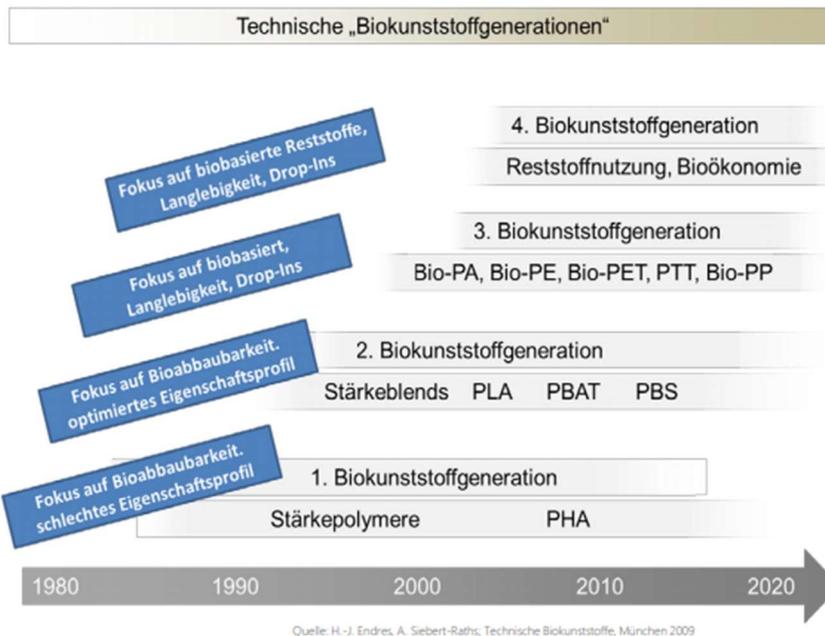
Die Biokunststoffe haben sich in den letzten Jahren schnell entwickelt. So lassen sich bis heute 4 Generationen von Biokunststoffen unterscheiden. In den ersten Phasen hat man Biokunststoffe aus Kartoffel- und Maisstärke hergestellt. Dann kamen nachwachsende, nicht

essbare Rohstoffe wie z.B. Holz oder Reststoffe (Obstkerne, Kaffeesatz, Ernterückstände u.a) und nicht anbaubare Rohstoffe (Algen, Bakterien, etc.) zum Einsatz.

## Entwicklung der „New Economy“-Biokunststoffe



**IfBB**  
Institut für Biokunststoffe  
und Bioverbundwerkstoffe



Zwar schonen die biobasierten Kunststoffe die Erdölvorräte und im Allgemeinen verringern sie die Kohlendioxidemissionen und den Plastikanteil in den Meeren, aber die Auswirkungen des Anbaus nachwachsender Rohstoffe für die Herstellung von Biokunststoffen auf die Landwirtschaft können enorm sein. Unter Anderem belasten z. B. die immer intensivere Nutzung der Ackerfläche in der Landwirtschaft oder der Einsatz von Bodendünger, Pestiziden, Gentechnik oder der zunehmende Wasserverbrauch unsere Umwelt.

Außerdem ist ein Abbau von Biokunststoffen auf dem eigenen Komposthaufen zu Hause nicht sichergestellt und in den Recyclinganlagen können sie zusammen mit dem Restmüll auch nicht richtig zerfallen, denn sie benötigen viel mehr Zeit und höhere Temperaturen zur Degradation (12 Wochen und bei circa 65 Grad). Das hat zur Folge, dass Bioplastik als Restgegenstand im Kompostmüll endet und dass es letztendlich vom Recyclinghof als unerwünscht angesehen und verbrannt wird.



Um diese negativen Auswirkungen zu vermeiden, müsste man viel mehr auf eine nachhaltige Produktion und auf eine regionale Kreislaufwirtschaft setzen. Kunststoffe sind Wertstoffe und daher sollte man damit vernünftig umgehen.

Doch zum richtigen Recycling bräuchten die Verbraucher genauere und deutlichere Hinweise und ausreichende Auskunft über die Recyclingfähigkeit von Verpackungen. Das würde ihre Verwirrung und ihre Unsicherheit im Umgang mit Plastik vermindern. Es reicht nicht, wenn der Verbraucher mehr für Biokunststoffe zahlt und dabei das Gefühl hat, etwas Gutes für die Umwelt getan zu haben. Dies kann dazu führen, dass man dabei den Plastikhaufen größer macht. Viel besser wäre es, auf Mehrwegplastik zu setzen und Plastik im Allgemeinen zu vermeiden.

Darüber, ob Biokunststoffe überhaupt ethisch vertretbar sind, wenn jeder elfte Mensch auf der Erde Hunger leidet, ließe sich auch lange diskutieren. Weltweit geht ein Drittel aller Nahrungsmittel verloren oder wird weggeworfen. Auch die Umwelt leidet unter der enormen Menge verschwendeter Lebensmittel. Fast ein Zehntel aller Treibhausgasemissionen sind auf weggeworfene Nahrung zurückzuführen. Trotzdem taucht die Reduktion der Lebensmittelverschwendung bislang nicht in den nationalen Klimaschutzzielen des Pariser Klimaabkommens auf. Das könnte vielleicht ein erster Schritt sein, der zu einer gerechten Verteilung der Weltressourcen und dadurch zu einer besseren Welt führen könnte.

### 3. Warum werden die getrennt gesammelten Abfälle in manchen Ländern zusammen in demselben LKW entsorgt? Wie transparent sind die Systeme? Wie weit lässt sich das nachverfolgen? Wie läuft das in den verschiedenen Ländern?

In Bulgarien hängt die Art und Weise, wie Abfälle aus Sammelbehältern für getrennte Entsorgung abgeholt werden, von dem Unternehmen ab, das sie transportiert. Einige Unternehmen fahren beispielsweise mit demselben LKW, holen jedoch jeden Tag einen anderen Container ab (ein Tag nur Papier, am nächsten Tag nur Glas). Andere ziehen es vor, die Container in einem gemeinsamen LKW abzuholen und sie dann in der Recyclinganlage zu sortieren, was die getrennte Entsorgung etwas sinnlos macht.

Das größere Problem ist der Mangel an Behältern für die getrennte Sammlung. Sie sind nicht vorhanden, wo sich übliche Behälter befinden. Viele Menschen, die separat entsorgen möchten, müssen lang zu dem Ort laufen, an dem sich Behälter für die getrennte Sammlung befinden. Die Platzierung solcher Container liegt in der Verantwortung der Gemeinden.

Z.B. bedient ein Satz von 3 Behältern - für Papier, Glas und Kunststoff - 1000 Einwohner von Pleven. Ein weiteres ist Problem Vandalismus an diesen Behältern, da sie in Bulgarien aus Kunststoff sind und daher im Betrieb und beim Verbrennen wenig nachhaltig. Ein sehr



wichtiges Problem ist die Zurückhaltung der Menschen, sich und ihre Gewohnheiten zu ändern. Es gibt ständige Ausreden wie: "Es gibt keine farbigen Behälter in der Nähe meines Hauses!", "Ich habe zu Hause keinen Platz für drei Körbe!" Oder "Ich kann die Gewohnheiten, an die ich mein ganzes Leben gewöhnt war, nicht ändern!" Somit müssen ein Umdenken der Menschen und eine Bewusstheit für die eigene Verantwortung zu nachhaltigem Leben die ersten Schritte sein.

#### 4. Wie kann eing geplante Obsoleszenz (= verkürzte Haltbarkeit von Produkten, wie Elektroartikeln) vermieden werden? Warum halten heute die Produkte halb so lange wie in der Zeit unserer Großeltern? Was müsste getan werden, um diesen Trend zu wenden? Gibt es schon Projekte und Initiativen?

Geplante Obsoleszenz geht auf das Jahr 1924 zurück, als sich einige Glühbirnenhersteller darauf einigten, Glühbirnen zu produzieren, die weniger lange halten würden als die aktuellen. Auch 1932, aufgrund der Wirtschaftskrise in den USA, hielten es einige Ökonomen für eine gute Idee, "die Lebensdauer von Produkten zu begrenzen und Reparaturen unmöglich zu machen, um ein grenzenloses Wirtschaftswachstum zu erhalten".

In der Vergangenheit waren die Unternehmen bestrebt, qualitativ hochwertige Produkte herzustellen, die lange halten, aber in den letzten Jahren haben sie ihre Strategie geändert, um profitabler zu sein, und bauen mit minderwertigen Komponenten und auf eine Weise, dass die Produkte nicht auseinandergenommen werden können, um sie zu reparieren. Wenn man versucht, die verschiedenen Teile zu trennen, gehen sie kaputt. Außerdem stellen die Firmen keinen Ersatz für ihre Produkte her oder sie stellen die Produktion nach einer bestimmten Anzahl von Jahren ein.

Ein weiterer Punkt ist die Marketingstrategie, die Verbraucher immer dazu verleitet, das neueste Modell oder die neueste Mode zu kaufen, sei es Kleidung oder Telefone. Smartphones und Computer sind z.B. Geräte, die eine kürzere Lebensdauer haben, nicht nur, weil die Leute vielleicht das neueste Modell haben wollen, sondern auch, weil neue Software nicht mit einem alten Modell kompatibel ist.

Mögliche Lösungen:

- Kaufen Sie second hand. Auf diese Weise geben wir Produkten ein neues Leben und reduzieren die Abfallmenge.
- Verlängern Sie die Nutzungsdauer von Waren so weit wie möglich, und wenn Sie sie nicht reparieren können, bringen Sie sie zur Recycling-Deponie oder schicken Sie sie an Unternehmen, die sich auf das Recycling von Teilen zur Herstellung neuer Produkte spezialisiert haben.





- Das Europäische Parlament schlägt vor und fördert Regelungen, die Unternehmen dazu verpflichten, Dinge so zu bauen, dass sie repariert werden können, und mindestens zehn Jahre lang Ersatz anzubieten und dies mit einem Etikett anzuzeigen. Aber bis jetzt ist dies ein "freiwilliges Label".
- Wir brauchen eine Gesetzgebung, die garantiert: "ein Recht auf Reparatur, Aufrüstung und Recycling". Die Menschen sollten ihre Regierungen aktiv darum bitten. Als Verbraucher sollten wir nach der Lebensdauer und Reparierbarkeit von Produkten fragen und Unternehmen meiden, die sich nicht an diese Regeln halten.
  - o In Frankreich gibt es bereits ein Gesetz, das geplante Obsoleszenz unter Strafe stellt, aber es kann schwierig sein, dies zu beweisen.
  - o In Spanien wird es ab Januar 2022 für Unternehmen verpflichtend sein, eine 3-Jahres-Garantie für ihre Produkte anzubieten, und für mindestens 10 Jahre müssen sie Ersatz für Reparaturen anbieten. Diese Änderung in der Gesetzgebung für Verbraucherrechte wurde gerade angekündigt.

## 5. Woraus setzt sich der Ökologische Fußabdruck zusammen?

Das Konzept des ökologischen Fußabdrucks existiert seit über 15 Jahren und wurde an der kanadischen University of British Columbia von Mathis Wackernagel eingeführt.

Der ökologische Fußabdruck (auch globaler Fußabdruck genannt) ist der Raum, den wir pro Person auf der Erde einnehmen. Wie viel Platz Ihr Fußabdruck einnimmt, hängt von Ihrem Lebensstil ab. Was Sie essen, was Sie trinken, was Sie tragen, wie Sie reisen, eigentlich alles, was Sie konsumieren, trägt zur Größe Ihres Fußabdrucks bei. Denn das alles braucht Platz, weil es angebaut, produziert und transportiert werden muss, weil dafür Bäume gefällt werden und weil es CO<sub>2</sub> ausstößt.

Es ist klar, dass die westlichen (reichen) Länder den größten Fußabdruck haben. Die Entwicklungsländer schneiden in dieser Hinsicht viel besser ab, obwohl sie oft die schwersten Schläge erleiden müssen, wenn es um die Folgen unseres großen Fußabdrucks geht.

Der durchschnittliche Fußabdruck eines Bürgers der Europäischen Union beträgt 4,8 Hektar. Spitzenreiter in der Europäischen Union ist Finnland mit einem durchschnittlichen Fußabdruck von 7,6 Hektar und am Ende der Liste steht Lettland mit einem durchschnittlichen Fußabdruck von 2,6 Hektar.

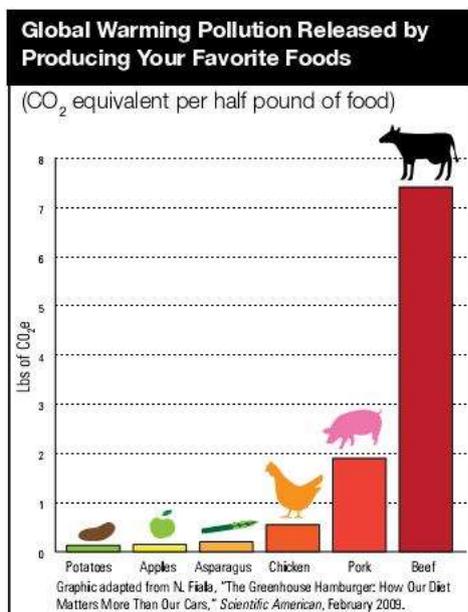
Würden alle Menschen mit dem für den Durchschnittseuropäer errechneten Fußabdruck leben, würden wir 4,8 Erden benötigen.

Zum Vergleich mit anderen Kontinenten:



- Afrika 1,1 Hektar
- Asien 1,3 Hektar
- Süd- und Mittelamerika 2,0 Hektar
- Europa 4,8 Hektar
- Australien und Neuseeland 6,5 Hektar
- Nordamerika 9,4 Hektar

Ein Beispiel dafür, was die Produktion von Nahrungsmitteln den Planeten kostet:



Wie kann man seinen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck reduzieren?

### Lebensmittel

- Essen Sie lokale und saisonbedingte Produkte (also keine Erdbeeren mehr im Winter)
- Essen Sie nicht zu viel Fleisch, insbesondere Rindfleisch
- Wählen Sie Fisch aus nachhaltiger Fischerei
- Verwenden Sie wiederverwendbare Einkaufstaschen und vermeiden Sie Produkte mit Plastikverpackung
- Kaufen Sie nur, was Sie brauchen. Auf diese Weise vermeiden Sie Geldverschwendung.



### Kleidung

- Pflegen Sie Ihre Kleidung
- Versuchen Sie zu tauschen, zu leihen, zu mieten oder aus zweiter Hand zu kaufen
- Kaufen Sie verantwortungsvoll hergestellte Kleidung, z. B. Kleidung aus wiederverwerteten Materialien oder mit einem Ökolabel

### Transport

- Fahren Sie mit dem Fahrrad oder benutzen Sie öffentliche Verkehrsmittel
- Wählen Sie bewusst, wann und wie Sie Ihr Auto benutzen
- Versuchen Sie, in Ihrem nächsten Urlaub den Zug zu nehmen

### Energie und Abfall

- Drehen Sie die Heizung um ein Grad herunter. Das macht einen großen Unterschied.
- Duschen Sie kurz
- Drehen Sie den Wasserhahn zu, während Sie sich die Zähne putzen oder das Geschirr spülen
- Lassen Sie elektronische Geräte nicht eingesteckt und trennen Sie Ihr Telefon vom Stromnetz, wenn der Akku voll ist
- Speichern Sie Daten nicht unnötig in der Cloud
- Wählen Sie energieeffiziente Produkte mit einem A-Label (EU-Energielabel)
- Abfall reduzieren und wiederverwenden.
- Nutzen Sie auch das Internet und Messenger bewusst: Jede Mail, jede Nachricht und jedes verschickte Bild verursachen CO2!

Auf diesen Webseiten können Menschen der Partnerländer ihren ökologischen Fußabdruck berechnen:

<https://www.fussabdruck.de/>

<https://www.mein-fussabdruck.at/>

<http://esferaviva.com/calcula-tu-huella-ecologica/>

<https://bg.kyaaml.org/what-is-ecological-footprint-4580244-16491>

<http://mijnecologischevoetafdruk.be/>





## 6. Was bedeutet Nachhaltigkeit?

Nachhaltigkeit ist ein weites Konzept, aber kurz gesagt bedeutet es, dass in einer nachhaltigen Welt Menschen, Planet und Profit im Gleichgewicht sind, so dass wir die Erde nicht erschöpfen.

Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung definiert Nachhaltigkeit als "Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Fähigkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen". Kurz gesagt: die Erde so zu nutzen, dass auch zukünftige Generationen sie genießen können. Mit Nachhaltigkeit kann die Erde auch längerfristig die Summe unseres Konsums tragen.

People, Planet, Profit (oder die 3 P's) wurde von John Elkington, einem Berater auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung, erfunden. Diese müssen im Gleichgewicht sein, um Nachhaltigkeit zu erreichen.

Für den Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg (2002) wurde das "P" von "Profit" in "Prosperity" geändert, um neben den wirtschaftlichen auch die sozialen Gewinne einzubeziehen.

Zu den Bedrohungen für jetzt und die Zukunft gehören:

- Klimawandel als Folge von Treibhausgasemissionen.
- Verschwendung von Rohstoffen und Frischwasser.
- Abfälle und Schadstoffe, die in die Umwelt gelangen.
- Übermäßiger Einsatz von Pestiziden
- Luftverschmutzung
- Austrocknung und Versauerung des Bodens
- Ausbeutung und Menschenrechtsverletzungen

### Was sind die häufigsten Gründe warum Familien nachhaltiger leben wollen?

Durch die Schritte, die Sie in Richtung eines grüneren Lebens unternehmen, können Familien Ihre eigenen CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich reduzieren. Und das ist notwendig, um den Treibhauseffekt zu stoppen. Außerdem zeigen sie den Unternehmen durch ihre bewusste Entscheidung, was sie als Verbraucher für wichtig halten. Und je mehr Menschen dies tun, desto größer ist der Unterschied, den wir gemeinsam machen können.

Nachhaltigkeit schützt unsere natürliche Umwelt sowie die ökologische und menschliche Gesundheit.

Tipps für einen nachhaltigeren Lebensstil:

- Achten Sie darauf, was Sie kaufen
- Essen Sie öfters vegetarische oder vegane Kost





- Vermeiden Sie die Verschwendung von Lebensmitteln
- Fliegen Sie nicht oder weniger und kompensieren Sie Ihre Flüge über FlyGRN (Diese Suchmaschine vergleicht zehntausende von Flugtickets zu verschiedenen Zielen von unterschiedlichen Partnern. Wenn Sie ein Ticket buchen, erhält FlyGRN eine Gebühr von diesen Partnern. Diese Gebühr investieren sie in die (teilweise) Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emissionen Ihres Fluges. Sie zahlen also keinen Aufpreis dafür. Je höher die Gebühr ist, die sie von ihren Partnern erhalten, desto mehr CO<sub>2</sub>-Emissionen können sie kompensieren).
- Wählen Sie nachhaltige Reiseformen
- Kaufen Sie Secondhand und wählen Sie langlebige Kleidung
- Gehen Sie sparsam mit Energie und Wasser um
- Wechseln Sie zu einer nachhaltigen Bank und Versicherung

### Wie können Kinder für das Streben nach einer nachhaltigen Welt begeistert werden?

- mit den Kindern kochen, Plätzchen und Brot backen
- Gemüse- und Blumensamen verschenken und pflanzen
- Ein kleiner Garten für die Kinder
- Besuchen Sie einen Bauernhof oder einen Obst- und Gemüseanbauer. Auf diese Weise können Ihre Kinder sehen, woher ihre Lebensmittel kommen.
- Haben Sie noch altes Obst in Ihrer Obstschale? Machen Sie mit Ihren Kindern Eis aus alten Früchten.
- Versuchen Sie, weniger Fleisch auf den Tisch zu bringen. Auf diese Weise lernen Ihre Kinder, dass Fleisch kein Standardbestandteil einer Mahlzeit sein muss, und sie lernen mehr nachhaltige Optionen kennen.
- Reduzieren Sie den Kauf von Plastikverpackungen. Suchen Sie mit Ihren Kindern im Supermarkt nach Kartonverpackungen und basteln Sie damit (siehe z.B. auf <https://www.citymom.nl/newsmom/speelgoed-karton/>)
- Gesunde Naschereien für die Schule, z.B. zu einem Geburtstag (siehe <https://www.citymom.nl/newsmom/7x-gezond-duurzaam-trakteren/>)
- spielen Sie mit Ihrem Kind Spiele zum Thema Nachhaltigkeit (z. B. auf <https://www.sustainablelearning.com/>)

### 7. Wäre es möglich, billiger nachhaltige Produkte herzustellen?

Die Einkommenssituation der Bio-Betriebe in Deutschland war 2019/2020 im Schnitt ca. 33% besser als die ihrer konventionellen Kollegen. Laut Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft





haben in den letzten fünf Jahren 8.000 Bäuerinnen und Bauern in Deutschland auf Ökologische Landwirtschaft umgestellt (fast 120.000 Fußballfelder Fläche) - in Summe sind es jetzt über 35.000 Bio-Höfe in Deutschland, jeder achte Betrieb. Trotzdem machen Dumping-Preise für Bio-Produkte im Supermarkt den Bauern zu schaffen. Viele solcher Produkte werden importiert. Andere sind so günstig, weil der Einzelhandel den Preis diktiert. Ziel von Lebensmitteleinzelhandel und Ernährungswirtschaft sei einzig und allein Gewinnmaximierung (Willi Kremer-Schillings, Autor und Bauer). Diese Gewinne fließen aber nicht in die Taschen der Landwirte, egal ob konventionell oder bio, sondern in die der Supermarktketten oder der verarbeitenden Konzerne (Oetker, Nestle...). Fair ist, darauf zu achten regional und saisonal zu kaufen, am besten direkt vom Hof. Allerdings ist das nur nachhaltig, wenn man nicht mit dem Benziner fährt, um Kleinigkeiten im Hofladen zu besorgen.

### EU-Agrarpolitik

Laut NABU Deutschland verschärfe die aktuelle EU-Agrarpolitik die Umweltprobleme in der Landwirtschaft, statt sie zu lösen. Milliarden an Steuergeldern würden ineffizient und umweltschädlich verteilt. Der NABU und andere Umweltorganisationen fordern die pauschalen Flächenprämien (im Schnitt 281€ pro Hektar Land / Jahr) abzuschaffen, um Natur und Landwirtschaft in Einklang zu bringen. Der hohe Anteil an Direktzahlungen führe dazu, dass Landwirte ihre Anbauflächen bis auf das Maximum vergrößern, was die Großen stärkt, die Kleinen schwächt und der Umwelt schadet. Beispiel: Während ein Hof mit 50 Hektar jährlich nur ca. 14.000 Euro Einkommensstütze erhält, bringt es ein Großbetrieb von 5.000 Hektar auf satte 1,4 Millionen Euro. Aufgrund der pauschalen Zahlung gibt es kaum Anreize, umweltfreundlich zu produzieren. Für die meisten Landwirte ist es sinnvoll, auf ihren Flächen möglichst hohe Erträge zu erzielen. Das Ergebnis ist eine immer stärkere Intensivierung der Landwirtschaft, in der wichtige Lebensräume verloren gehen und Insekten kaum noch Überlebenschancen haben.

Um unser Grundwasser künftig zu schützen und das Artensterben zu stoppen, müsste der nachhaltige Umbau der Landwirtschaft durch Investitionshilfen und konkrete Naturschutzmaßnahmen vorangetrieben werden. Es bräuchte klare EU-weite Umweltstandards und Sanktionsmöglichkeiten für die Europäische Kommission. Landwirte brauchen mehr Anreize, die nachhaltiges Wirtschaften finanziell reizvoll machen.

Die bestehenden Naturschutzrichtlinien finanziell umzusetzen kann durch eine Umschichtung der vorhandenen Gelder von den pauschalen Flächenprämien hin zur attraktiven Förderung konkreter Naturschutzmaßnahmen gelingen. Insgesamt müsste es eine wesentlich transparentere, nachvollziehbare Subventionspraxis geben.

Am nachhaltigsten ernährt sich der Verbraucher / die Verbraucherin, indem er /sie kein (oder wenig) Fleisch isst (vor allem Rindfleisch) und sich regional, saisonal und biologisch angebaut ernährt.





## Herstellung nachhaltiger Produkte

Die Nachhaltigkeit in der Produktion bezieht sich auf die Belastung für unseren Planeten, die entsteht, wenn ein Produkt produziert wird. Die Herstellung von Produkten durch Industrie und Gewerbe geht stets mit der Entnahme von Rohstoffen aus der Natur sowie mit der Nutzung von Flächen einher. Weiter werden während der Produktion Schadstoffe in Boden, Luft und Wasser emittiert. Bei nachhaltiger Produktion geht es um Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz. Hinter diesen Schlagworten stehen zahlreiche Prozesse, Zuliefererketten und Maßnahmen, die geändert oder umgesetzt werden müssen. Eine nachhaltige (ökoeffiziente) Produktion hat zum Ziel, die Herstellung von Gütern ressourcenschonend zu gestalten sowie die Regenerationsfähigkeit der Umwelt zu bewahren.

Viele Unternehmen sehen in nachhaltiger Produktpolitik Chancen und Vorteile, wie etwa Wettbewerbsvorteile gegenüber der Konkurrenz, Anpassung an verändertes Konsumverhalten der Verbraucher, Steigerung der Attraktivität für Fachkräfte.

Immer mehr Menschen kaufen nachhaltige Produkte. Die Preise könnten fallen, wenn einige Faktoren zusammenspielen: durch verbesserte Material- und Energieeffizienz, durch ein nachhaltigeres Wirtschaften und durch eine Produktion in großen Mengen. Außerdem könnte durch mehr Anbieter am Markt ein höheres Konkurrenzverhalten entstehen. Dazu gehört weiterhin Aufklärungsarbeit, so dass sich immer mehr Menschen bewusst werden, dass wir Verantwortung für Mensch und Natur übernehmen und nachhaltig konsumieren müssen.

### 8. Macht es Sinn, Silikon dem herkömmlichen Backpapier oder z.B. Papier-Muffinförmchen vorzuziehen?

Für die Herstellung von Silikon-Backutensilien werden keine fossilen Rohstoffe benötigt, und Silikon ist ein langlebiger Kunststoff, und somit freundlicher zur Umwelt. Das bedingt aber auch, dass das Material schwer biologisch abbaubar ist. Wenn sie dem Wertstoffkreislauf richtig zugeführt werden, sind Silikonprodukte gut recycelbar. Allerdings ist dies noch keine gängige Praxis, tatsächlich wird nur ein sehr geringer Anteil Silikon wirklich recycelt.

Das Silikon in den Backformen ist nach heutigem Wissensstand gesundheitlich unbedenklich, aber es können andere gesundheitsschädliche Inhaltsstoffe darin vorkommen, die die Formen z.B. ausdünsten. Konsumenten sollten die Silikonbackformen vor Erstgebrauch vier Stunden bei 200 Grad erhitzen und dazu kräftig lüften, um potentielle Schadstoffe auszudampfen. Diese Vorgehensweise ist wenig nachhaltig. Es gibt Ärzte und Wissenschaftler, die auf die Gefahren der hormonähnlich wirkenden Weichmacher hinweisen, die in Silikonprodukten enthalten sein können ([mehr-grün.de](http://mehr-grün.de)).

Die grünen Anbieter von Silikon-Backutensilien (z.B. [greenpicks.de](http://greenpicks.de)) bemühen sich um Nachhaltigkeit, handeln fair, klimaschonend und schadstoffreduziert etc. Die Produkte





solcher Anbieter tragen zum nachhaltigen, gesunden Leben bei. Leider ist dieser Ansatz bei den Billiganbietern nicht zu erkennen. Weder kann man von einem nachhaltigen Konzept auf der Verpackung oder Website lesen, noch riechen deren Formen neutral.

Quellen: <https://www.smarticular.net/silikon-siloxane-gesundheit-umweltschaedlich-giftig-backform/>

<https://www.smarticular.net/silikon-siloxane-gesundheit-umweltschaedlich-giftig-backform/>

<https://www.lifeverde.de/gruene-unternehmen/nachhaltige-ernaehrung-und-gesundheit/backefix-by-sprouting>

<https://www.nachhaltigleben.ch/wohnen/silikonbackformen-test-wie-gefaehrlich-sind-sie-fuer-die-gesundheit-2627>

## 9. Wie können wir Verpackungsmüll reduzieren, insbesondere bei Frischware, wie Lachs und vegane Wurst etc.? Ist Plastik als Verpackung vertretbar, wenn die Ware dadurch viel länger hält? Gibt es abbaubare Alternativen? Wie viel länger ist bspw. Eine Gurke in Plastik haltbar und welche Konsequenz hat das in der Beurteilung der Plastikverpackung?

Seinen Siegeszug in der Verpackungsindustrie verdankte Plastik dem aus Erdgas gewonnenen Polyethylen und dem auf Erdöl basierenden Polypropylen. Und ab den 70er Jahren war ein Leben ohne Plastik undenkbar. Plastik bot gegenüber herkömmlichen Verpackungsmaterialien viele Vorteile, wie Stabilität, Leichtigkeit, Sterilität und Flexibilität. Plastik schien demnach das A und O der zukünftigen Verpackungsmaterialien zu sein. Ganze Haushalte unterlagen dieser Revolution und stellten auf Plastikschüsseln, Plastikbehälter und dgl. um. Wer kennt sie nicht, die zahlreichen Produkte von Tupperware. Alleine in den letzten 70 Jahren wurden weltweit mehr als 8 Milliarden Tonnen Plastik produziert. Aufgrund der erhöhten Plastikproduktion und dem Einsatz von Plastik in vielen Bereichen wie Outdoor-Bekleidung, Spielzeug und mehr, wurde sichtbar, dass es sich hier um ein Produkt handelt, welches auch viele gesundheitliche Risiken für die Menschheit birgt. Weichmacher im Spielzeug, Flammschutzmittel in Elektrogeräten sowie andere mit Plastikprodukten in Verbindung gebrachte Gefahren stehen im Verdacht, Auslöser für Erkrankungen wie Asthma, Fettleibigkeit, Entwicklungsstörungen beim Embryo oder Unfruchtbarkeit zu sein.

Reaktionen darauf werden vor allem im Handel sichtbar und dem Verpackungsmaterial Plastik wird der Kampf angesagt. Plastiktragetaschen sind in Österreich ab 1. Jänner 2020 Geschichte. Einzig Restbestände dürfen noch abgegeben werden. Auf EU-Ebene ist ab 2021 Schluss mit Einweg-Plastikprodukten.



Doch welche alternativen Verpackungsmaterialien können anstatt Plastik eingesetzt werden?

Für Konsumenten ist es schwer nachvollziehbar, welches Verpackungsmaterial nun die bessere Alternative hinsichtlich der Auswirkungen auf die Gesundheit oder die CO<sub>2</sub>-Emissionen hat. Denn Glas oder Papier sind vor allem in der Herstellung nicht unbedingt energiefreundlicher und evozieren z.B. im Transport höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen als in leichtem Plastik verpackte Produkte. Aber ist es wirklich notwendig alles in Plastik zu verpacken? Gerade um Plastik als Verpackungsmaterial zu vermeiden, bedarf es einem Umdenken bei Konsumenten. Zum einen wird nur produziert, was auch abgenommen wird und zum anderen sollten Konsumenten auch reflektieren, ob es wirklich notwendig ist, beispielsweise jedes Bonbon einzeln mit Plastik zu umwickeln und zusätzlich noch in eine Plastiktüte zu packen. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob den Konsumenten die Verpackung mehr anspricht als das Produkt. Um diesem Verpackungswahnsinn zu entfliehen, stehen dem Konsumenten gegenwärtig wieder mehr Angebote zur Verfügung. Zero Waste Läden oder Unverpackt-Läden öffnen ihre Pforten für Menschen, die sich bewusst dafür entscheiden Verpackungsmaterial reduzieren zu wollen.



Einkäufe finden dann nicht spontan statt, sondern bedürfen einer gewissen Planung. Es müssen Schraubgläser und Schraubflaschen, Stofftaschen und Boxen mitgebracht werden. Neu ist dieses Konzept aber nicht! Wer regional und saisonal kauft, setzt diese Methode höchstwahrscheinlich schon längst um. Hofläden bieten dafür ideale Voraussetzungen. Denn eine Gurke, die regional und saisonal erstanden wird, benötigt kein Plastik. Allein die richtige Lagerung ist Voraussetzung dafür, dass sie lange genießbar bleibt. Dasselbe gilt für anderes Obst und Gemüse. Heimgebracht in Stoffsäcken oder Holzkisten, richtig gelagert

und weiterverarbeitet für den sofortigen Verzehr oder haltbargemacht, ist Plastik als Verpackungsmaterial keine Frage der Notwendigkeit. Es gibt viele Alternativen, diese setzen jedoch auch voraus, reduzierter zu leben und vor allem über ausreichend Kochkenntnisse zu verfügen. Am besten ist es nämlich, Nahrungsmittel in ihrer ursprünglichsten Form zu kaufen, wie Getreide, Obst, Gemüse, Milch, Fleisch oder Fisch. Diese können entweder gut in Gläsern, Papiertüten, Holzkisten, Bienenwachstüchern gelagert oder einfach frisch zubereitet werden. Dann werden auch keine abbaubaren Alternativen, welche aus

Pflanzenölen oder pflanzlicher Stärke hergestellt werden, benötigt und sozial-ethische Fragen stehen erst gar nicht zur Diskussion.

Fazit:

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass auf Plastik als Verpackungsmaterial in vielen Fällen verzichtet werden kann. Frisch, regional und saisonal gekocht ist halb gewonnen. Plastikverpackungen, sprich Behältnisse aus Glas mit Plastikdeckel, kämen wohl nur mehr für wenige Produkte, wie beim Einfrieren von Fleisch oder Fisch zum Einsatz. Wohingegen alternative Verpackungsmaterialien auf pflanzlicher Basis dann gar nicht mehr benötigt werden würden.

Quellen:

Ralf Grabusch: Seit wann gibt es Plastik? Eine kurze Geschichte des Kunststoffs. 10. August 2020. Verfügbar unter: <https://ralfgrabusch.com/plastik-kunststoff-geschichte/>. Zuletzt aufgerufen am 1. Mai 2021.

Heinrich Böll Stiftung: Plastikatlas. Daten und Fakten über eine Welt voller Kunststoffe. 2019. Seite 8. Verfügbar unter: [https://www.bund.net/fileadmin/user\\_upload\\_bund/publikationen/chemie/chemie\\_plastik\\_atlas\\_2019.pdf](https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/chemie/chemie_plastik_atlas_2019.pdf). Zuletzt aufgerufen am 1. Mai 2021.

Heinrich Böll Stiftung: Plastikatlas. Daten und Fakten über eine Welt voller Kunststoffe. 2019. Seite 16. Verfügbar unter: [https://www.bund.net/fileadmin/user\\_upload\\_bund/publikationen/chemie/chemie\\_plastik\\_atlas\\_2019.pdf](https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/chemie/chemie_plastik_atlas_2019.pdf). Zuletzt aufgerufen am 1. Mai 2021.

Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie: Plastiksackerlverbot. Verfügbar unter: [https://www.bmk.gv.at/themen/klima\\_umwelt/kunststoffe/plastiksackerlverbot.html](https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/kunststoffe/plastiksackerlverbot.html). zuletzt aufgerufen am 1. Mai 2021.

Wegwerfprodukte aus Plastik Parlament stimmt für Verbot ab 2021. 27. März 2019. Verfügbar unter: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20190321IPR32111/wegwerfprodukte-aus-plastik-parlament-stimmt-fur-verbot-ab-2021>. Zuletzt aufgerufen am 1. Mai 2021.

Line to circle: Plastik in der Kritik. 16. Juli 2020. Verfügbar unter: <https://linetocircle.de/plastik-in-der-kritik/>. Zuletzt aufgerufen am 1. Mai 2021.



## 10. Wo setzen Familien am häufigsten an, um in ihrem täglichen Leben nachhaltiger zu werden? Energiesparen zu Hause? Im Haushalt? Im Haus? Ernährung? Essen verschwenden? Nachhaltig einkaufen? Nachhaltiger Reisen?

Mit dem Aufkommen der Grünen in der Politik in den 70er Jahren wurde der Fokus in der Politik auch auf umweltpolitische Themen gelegt. Missstände wurden aufgezeigt, Initiativen zum Naturschutz gegründet. Damals holten sich die sogenannten Grünen ihre Stimmen eher bei den Alternativen und Aussteigern, jenen, die sich entschieden haben, ein Leben zu führen, welches sehr reduziert und im Sinne von „back to the roots“ bestimmt sein sollte. Gegenwärtig wird diese nachhaltige Lebensweise quer durch alle Bevölkerungsschichten gelebt und kann als eine Form von Lifestyle bezeichnet werden.

Vor allem Familien, die Nachwuchs erwarten, beschäftigen sich dann plötzlich mit Themen wie: gesünder kochen, Gifte vermeiden, Energie sparen, usw. Laut einer in Deutschland 2021 durchgeführten Umfrage gaben 51 % der Befragten an, dass ihnen sehr wohl bewusst ist, dass sie durch ihr tägliches Verhalten Einfluss auf ein nachhaltigeres Leben nehmen können. Dieses Ergebnis wird in anderen Ländern nicht wesentlich abweichen.

### **Wo setzen Familien also am häufigsten an, um in ihrem täglichen Leben nachhaltiger zu werden?**

Laut einer Umfrage, welche Maßnahmen zu den beliebtesten eines nachhaltigen Konsums zählen, ergab, dass immerhin mehr als ein Drittel der Befragten auf regionale und saisonale Lebensmittel zurückgreifen würde. Auch wenn man Websites, Blogs, Facebook-Gruppen u. ä. auf den sozialen Medien folgt, wird sichtbar, dass das Thema nachhaltiger Leben enorm nachgefragt wird und sich nicht allein auf den Lebensmitteleinkauf beschränkt. Diese Inhalte werden auf sehr einfachem Niveau präsentiert, meist in Form von Tipps. Gerade in Facebook-Gruppen werden viele Themen wie nachhaltiger konsumieren, kochen, putzen und reisen diskutiert. Immer mehr Menschen folgen der Zero Waste Philosophie, um zum einen die natürlichen Ressourcen zu schonen aber zum anderen auch, um das Haushaltsbudget weniger zu belasten. Im Bereich der Hygiene und Haushaltsreinigung sehen viele durch den Verzicht auf Reinigungsmittel oder die Nutzung von mittels natürlicher Rohstoffe selbst zusammengebrauten Produkten, eine Möglichkeit dem Körper weniger Chemie zuzuführen und so gesünder zu leben. Auf den verschiedensten Plattformen erfahren Menschen jedoch auch, dass ein nachhaltigeres Leben mehr einschließt als die bloße Verwendung von natürlich gewachsenen Rohstoffen. Nachhaltiger leben bedeutet auch, darauf zu schauen, woher diese natürlich gewachsenen Rohstoffe bezogen werden. So sind zwar indische Waschnüsse im Waschgang sehr umweltschonend, aber die Tatsache, dass diese eine weite Anreise hinter sich haben und dadurch hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen, kann nicht als nachhaltig eingestuft werden. Viel besser ist es, auf regionale Rohstoffe zurückzugreifen. In Europa stellen z. B. Kastanien oder das Seifenkraut eine gute Alternative zu chemischen Waschmitteln dar. Aus diesen können Haarshampoo, Seife sowie





Waschmittel hergestellt werden. Wie heißt es so schön - „Für alles ist ein Kraut gewachsen“! Kräuter, insbesondere Wildkräuter, erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Kurse wie „Kochen mit Wildkräutern“ oder „Kräuter auf der Alm“ sind oft lange vor Kursbeginn ausgebucht. Menschen verstehen unter einem nachhaltigeren Leben, ihr Lebensglück mit und in der Natur zu finden. Vor allem ein respektvoller Umgang mit dem Land und seinen Bewohnern ist laut einer Umfrage zum Thema „nachhaltiges Reisen“ für rund 80 % der Befragten wichtig. Ebenso der Schutz heimischer Pflanzen und Tiere. Obwohl sich die Befragten sehr umweltbewusst zeigten, achteten nur 16 % der Befragten auf eine umweltfreundliche Anreise. Aufgrund der Corona-Pandemie ist der touristische Reiseverkehr stark eingeschränkt. Die Reiserouten sind zwar kürzer, weil auf das eigene Land beschränkt, werden allerdings fast ausschließlich mit dem PKW bewältigt. Reisen mit dem Bus oder der Bahn werden vermieden, in der Angst sich anzustecken. Wie sich das Reisen zukünftig gestaltet, bleibt also noch eine unbekannte Größe. Dennoch ist davon auszugehen, dass auch in diesem Bereich viele Familien umdenken werden. Manche entscheiden sich vielleicht ganz auf Flüge zu verzichten oder setzen auf Reisen mit dem Zug. Ein Umstieg auf ein E-Auto wird quer durch die Familien äußerst kontrovers diskutiert und wird uns medial noch sehr lange begleiten.

Tipps für ein nachhaltigeres Leben als Familie finden Sie unter:

- <https://www.bevegt.de/nachhaltiger-leben/>
- <https://www.wir-leben-nachhaltig.at/aktuell/detailansicht/nachhaltigkeit>
- <https://www.conserve-energy-future.com/15-ideas-for-sustainable-living.php>
- <https://lunamag.de/2017/01/nachhaltig-leben-mit-kindern-das-geht-hier-die-besten-tipps/>

Quellen:

Saskia Richter: Entwicklung und Perspektiven grüner Parteien in Europa. Anschlussfähige politische Kraft in sich wandelnden System. Sep. 2009. Seite 2. Verfügbar unter: <https://library.fes.de/pdf-files/id/ipa/06879.pdf>. Zuletzt aufgerufen am 1. Mai 2021.

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1224059/umfrage/umfrage-in-deutschland-zu-einstellungen-zum-thema-nachhaltigkeit/>. Zuletzt aufgerufen am 1. Mai 2021.

Sarah Ahrens: Umfrage zu beliebten Maßnahmen eines nachhaltigen Konsums in Deutschland 2019. 29. Jänner 2020. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/895141/umfrage/beliebte-massnahmen-zum-nachhaltigen-konsum-in-deutschland/#statisticContainer>. Zuletzt aufgerufen am 1. Mai 2021.





## 11. Wie sehr kann ich Bio-Siegeln vertrauen? Was genau steckt dahinter? Welche Kontrollinstanzen gibt es und worauf muss ich achten, um sie zu erkennen?

Bio-Siegel wurden entworfen um die Komplexität, die hinter der Produktion von Waren wie z.B. Lebensmitteln steht, zu reduzieren und somit den Verbraucher\*innen mehr Übersicht bei der Kaufentscheidung zu verschaffen. Hinter Bio-Siegeln stehen (Mindest-)Kriterien, die erfüllt sein müssen, damit ein Lebensmittel das entsprechende Siegel tragen darf.

Vielen ist das staatliche Bio-Siegel bekannt, das es seit 2001 gibt. Es steht für die Kriterien der EG-Öko-Verordnung. Es gibt auch Siegel, die über diese definierten Standards hinaus gehen und noch weitere, eigene Kriterien entwickelt haben, in Deutschland z.B. Demeter, Bioland, Naturland und Biopark Ökologischer Landbau. Darüber hinaus gibt es Siegel, die nicht diesen Bio-Standards genügen, aber zum Beispiel ausgewählte Aspekte berücksichtigen, wie z.B. Neuland (artgerechte, umweltschonende Tierhaltung, ohne Gentechnik, Fairtrade (muss nicht auch bio sein)), MSC und ÖkoTest. (siehe für eine Übersicht: bund.net)

Fehlt ein EU-Bio-Siegel oder ein deutsches Bio-Siegel auf Produkten, handelt es sich wahrscheinlich nicht um wirkliche Bio-Produkte. Auch Kennzeichnungen wie „Kontrollierter Anbau“ oder „naturnah“ geben keinen Hinweis auf Bio-Lebensmittel. Es gibt hier keine unabhängige Kontrolle und diese Begriffe sind nicht geschützt.

Die Begriffe „Bio“ und „Öko“ hingegen sind geschützt und für die Kennzeichnung damit müssen die Voraussetzungen der EG-Öko-Verordnung erfüllt werden. Es erfolgt eine jährliche Kontrolle bei Verwendung des deutschen oder des EU-Siegels.

Es zeigt sich sehr schnell, dass es mittlerweile eine Vielzahl von „Bio“-Siegeln gibt und dass manche Hersteller sogar ihre eigenen Siegel entwickelt haben. Grundsätzlich lässt sich zunächst positiv festhalten, dass durch das Aufkommen der Siegel sowohl die Wahrnehmung bei den Verbrauchern gesteigert wurde als auch, dass sich die Hersteller mit Ihren Herstellungsprozessen und auch Lieferanten stärker beschäftigen müssen. Eine gewisse Umweltkommunikation findet also durch diese Siegel auf unterschiedlichen Ebenen statt. Andererseits wird durch die Vielzahl der Siegel das eigentliche Ziel der Komplexitätsreduktion wieder negiert, denn als Verbraucher\*in muss ich mich jetzt mit den Siegeln selbst auseinandersetzen und ihre Komplexität gewissermaßen wieder „auffalten“ um zu verstehen wofür sie denn nun eigentlich stehen. Hierfür reicht eine kurze Internetrecherche normalerweise aus. Was bedeutet es aber, wenn die Milch von einer Kuh kommt, die an mindestens 120 Tagen im Jahr für 6 Stunden nicht im Stall sein muss? Reicht das einer Kuh aus? Ist das artgerecht? An dieser Stelle muss man sich entweder die Zeit nehmen sich intensiv mit Fachliteratur aus dem Wissensgebiet auseinander zu setzen oder auf die Experten vertrauen, die das Siegel erstellt haben.





Die EG-Öko-Verordnung schreibt unter anderem vor: „den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel, eine tiergerechte Haltung mit Auslaufmöglichkeiten, ein Verbot von Gentechnik und eine geringe Verwendung von Zusatzstoffen. Außerdem müssen Produktzutaten zu 95 Prozent aus Öko-Betrieben stammen. Auch Mindeststandards bei der Tierhaltung müssen eingehalten werden: So sind etwa Tageslicht und Zugang zu einer Außenfläche verpflichtend. Die Tiere haben mehr Platz als in konventioneller Haltung.“ (Quelle: <https://www.bund.net/massentierhaltung/haltungskennzeichnung/bio-siegel/>)

Was sollen wir also jetzt mit diesen Informationen machen? Zunächst lässt sich festhalten: „ein“ Siegel ist besser als „kein“ Siegel. Wir empfehlen jedoch sich mit den wichtigsten Siegeln des eigenen Landes (z.B. Deutsche Bio-Siegel, EU-Bio-Siegel, Demeter, Naturland, Bioland) zu beschäftigen und eher unbekannteren Siegeln und Eigen-Siegeln zunächst mit Skepsis zu begegnen. Diese kann man bei Interesse zunächst fotografieren und in einer ruhigen Stunde recherchieren. Die ethische Auseinandersetzung in Bezug auf Produkte mit potentiell großem ökologischem Fußabdruck (Fleisch, exotische Superfoods, etc.) können uns Siegel nicht abnehmen. Unserer Meinung nach muss es grundsätzlich darum gehen so viele Menschen wie möglich mit so vielen hochwertigen Bio-Lebensmitteln wie möglich zu versorgen. Bio-Lebensmittel sollten für jeden erschwinglich sein. Generell spricht also nichts gegen Bio-Eier vom Discounter, wenn sie ein entsprechendes Bio-Siegel tragen.

## 12. Wie viel Wasser wird beim Haarewaschen mit herkömmlichem Shampoo verschmutzt und wie lange dauert der Abbau / die Reinigung / Klärung des Wassers? Welche Alternativen gibt es zu herkömmlichem Shampoo und wie sinnvoll sind sie?

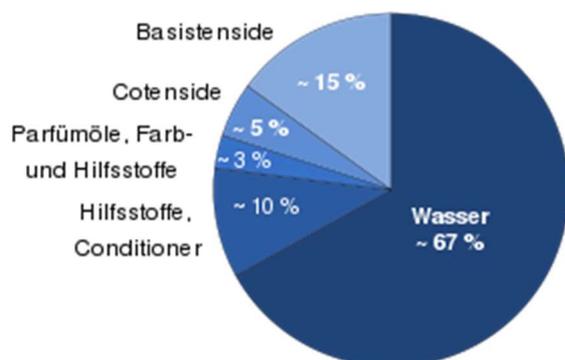
Das Klären des Abwassers verläuft schrittweise: Erst werden Sand, andere grobe Partikel und Schwimmstoffe wie Öl und Fett mechanisch abgeschieden. Danach folgt die biologische Reinigung durch Bakterien in einem Belebungsbecken.

Zur Reinigung der unerwünschten Bestandteile der Abwässer werden mechanische (auch physikalische genannt), biologische und chemische Verfahren eingesetzt. Moderne Kläranlagen sind dementsprechend dreistufig, wobei in jeder Reinigungsstufe eine Verfahrensart im Vordergrund steht. Die erste Kläranlage auf dem europäischen Festland wurde 1882 in Frankfurt am Main in Betrieb genommen.

Im Vorklärbecken wird das Wasser etwa zwei Stunden zurückgehalten. In diesem großen, rechteckigen oder runden Becken können sich die feinen Schwebstoffe als Schlamm am Boden absetzen. Dieser Rohschlamm wird abgesaugt, eingedickt und in einen Faulraum befördert.



### Ungefähre Zusammensetzung eines Shampoos



Haare und Kopfhaut werden üblicherweise mit aggressiven Waschsubstanzen gereinigt und, anstatt gepflegt zu werden, durch günstige Ersatzstoffe wie Silikon oder Polyquaternium versiegelt. Die verdeckten Missstände führen zu Austrocknung und damit gesteigerter Talgproduktion. Infolgedessen kommt es schneller zu einem fettigen Aussehen und häufige Haarwäschen werden notwendig, die wiederum die

Nachfrage nach chemischen Reinigungs- und Pflegeprodukten immer wieder ankurbeln.

### Alternativen: Ohne Shampoo, geht das?

Der Trend zum Waschen ohne Shampoo (= NoPoo) ist daher nicht verwunderlich. Bei der NoPoo-Methode kommen üblicherweise natürliche Hilfsmittel zur Reinigung wie Stärke, Laugen oder Saponine in Form von Kastanien, Roggenmehl, Lavaerde, natürliche Haarseifen oder Natron zum Einsatz. Aber auch Methoden ohne Zusätze wie das alleinige Auskämmen des Talgs (= only sebum) oder das Waschen mit Wasser allein (= only water) zählen dazu.

Quelle: <https://www.smarticular.net/ohne-shampoo-haare-waschen/>

### Zero Waste: Nachhaltig Haare waschen

Da viele konventionelle Shampoos umstrittene Inhaltsstoffe wie Silikone, Tenside und künstliche Duftstoffe enthalten, greifen immer mehr Menschen auf alternative Pflegeprodukte und altbewährte Hausmittel zurück. Als besonders beliebt und effizient gelten natürliche Helfer wie Heilerde, Roggenmehl und Natron.

Ein großer Vorteil der alternativen Waschmittel ist, dass sie weniger Müll produzieren und günstiger sind. Zudem sind keine bedenklichen Inhaltsstoffe enthalten, die dem Mensch oder der Umwelt schaden. Allerdings brauchen sowohl Haare als auch Kopfhaut einige Zeit, um sich umzugewöhnen. Auch der Waschvorgang ist ungewohnt, denn Schaum oder Duft wie bei herkömmlichen Shampoos gibt es bei diesen Methoden natürlich nicht.

- Wie sinnvoll sind Bio-Putzmittel? Sind die Produkte besser für die Umwelt oder ist nur die Plastikverpackung aus recyceltem Material? Was bedeutet 96% biologisch abbaubar? Was sind die anderen 4%?

Die Frage danach, wie sinnvoll Bio-Putzmittel sind, ist spannend, denn der Begriff des Bio-Putzmittels ist nicht geschützt. Allerdings gibt es die EU-Umweltblume (EU Eco-Label) oder den Blauen Engel als verbindliche Kennzeichnung.

Daneben gibt es die freiwillige „Sustainable Cleaning Initiative“ (A.I.S.E. bzw. cleanright.eu), Eco-Cert, ECO Garantie, sowie viele selbst proklamierte Werbeversprechen. Die damit beworbenen bzw. gekennzeichneten Produkte sind weniger umweltschädigend als konventionelle Vergleichsprodukte. Etwas anderes sind die Werbeversprechen zur Verpackung – die wir hier nur nachrangig bewerten, da - eine geordnete Entsorgung vorausgesetzt - es primär um die Umweltbelastung aufgrund der Inhaltsstoffe der jeweiligen Reinigungsmittel (waschaktive Substanzen/ Detergenzien) gehen sollte.

*„Chemikalien im Wasser - Mindestens ein Drittel der Chemikalien, die durchs Waschen und Putzen ins Abwasser gelangen, sind toxisch, das heißt giftig, für Organismen. Das gilt vor allem für Tenside, die den Schmutz lösen. Duftstoffe, Phosphate, Füllstoffe sowie antibakterielle Inhalts- und Konservierungsmittel sind oft schwer abbaubar und verweilen jahrzehntelang in Gewässern. Dadurch können stehende Gewässer versalzen und Flora und Fauna absterben. Biozide aus Desinfektionsreinigern schaden Mikrolebewesen in Gewässern. Die EU-Verordnung zu Reinigungsmitteln bestimmt, dass Tenside biologisch abbaubar sein müssen. Sie regelt die Produkt-Kennzeichnung und den maximalen Phosphorgehalt. Zusammen mit anderen Gesetzen zu Abwasser und Chemikalien wird der Einsatz öko-toxischer und schlecht abbaubarer Stoffe zwar reduziert, aber nicht unterbunden.“* (NABU 2018: <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/alltagsprodukte/10507.html> )

Für das Gros aller Reinigungsvorgänge reichen eine handvoll Putzmittel (Spülmittel, Allzweck-/Neutralreiniger, Badreiniger, Scheuermilch) aus (ebd.). Diese sind in Super- und Drogeriemärkten auch in umweltfreundlichen Varianten erhältlich, die zu 100% biologisch abbaubar sind. Des Weiteren lassen sich die meisten auch selbst herstellen (<https://www.smarticular.net/rezepte-fuer-allzweck-reiniger-putzen-ohne-chemische-keule/>).

All jene sind anderen Produkten klar vorzuziehen, die etwa mit Aussagen wie einer Abbaubarkeit von (nur) sagenhaften 96% ("biologisch abbaubar nach OECD-Test) werben.

Zum gesetzlichen Anspruch an die Abbaubarkeit der Tenside:

*„Häufig finden sich auf Wasch- und Reinigungsmitteln Herstellerangaben, wonach die dort verwendeten Tenside als biologisch abbaubar bezeichnet werden, weil sie „alle gesetzlichen Anforderungen bezüglich der biologischen Abbaubarkeit vollständig erfüllen“. Die Prüfungen nach den EU-Richtlinien 82/242/EEC bzw. 82/243/EEC (bzw. nach der Tensidverordnung zum deutschen Wasch- und Reinigungsmittelgesetz) sehen jedoch nur vor, dass „anionische und nicht-ionische Tenside hinsichtlich ihrer Waschwirkung zu 80 Prozent abgebaut sein müssen*

*(primäre Bioabbaubarkeit)<sup>1</sup> bzw. die vollständige Bioabbaubarkeit (Mineralisierung) von Tensiden in Detergenzien innerhalb von achtundzwanzig Tagen mindestens 60 % beträgt“.<sup>2</sup> Kationische Tenside sind in den gesetzlichen Prüfverfahren nicht berücksichtigt. Die Testverfahren untersuchen nur den primären Abbau. Ein eventuell weitergehender Abbau der Prüfsubstanz, wie er in den OECD-Tests beschrieben wird, wird hier nicht betrachtet. Für kationische und auch für die amphoteren Tenside fehlen ähnlich wie für zahlreiche weitere Reinigungsmittel gesetzlich vorgeschriebene Prüfverfahren.“*  
([https://de.wikipedia.org/wiki/Biologische\\_Abbaubarkeit](https://de.wikipedia.org/wiki/Biologische_Abbaubarkeit))

Neben Tensiden können Reinigungsmittel folgende schwer oder gar nicht (biologisch wie chemisch) abbaubare Bestandteile beinhalten (<https://utopia.de/ratgeber/die-schlimmsten-inhaltsstoffe-in-reinigungsmitteln/>):

- Duftstoffe sind komplexe Verbindungen die nur schwer zu knacken und somit schwer abbaubar sind. Einige Duftstoffe, gleich ob synthetisch oder natürlich, wie die beliebten Limonene können Allergien auslösen oder für Wasserorganismen toxisch sein.
- Bleichmittel & optische Aufheller sind ebenfalls schwer abbaubar. Bei Bleichmitteln sind jene auf Chlorbasis aus Umweltgesichtspunkten besonders schwierig, da diese per se Wasserorganismen schädigen als auch bei deren Abbau giftige Verbindungen oder Reaktionen möglich sind. Manche als optische Aufheller verwandte Substanzen können Allergien auslösen.
- Produkte mit "antibakteriellen" Eigenschaften (sogenannte Hygiene-Reiniger, oder Desinfektionsmittel) sind ökotoxikologisch höchst bedenklich. Desinfektionsmittel enthalten oft Chlorverbindungen, welche die Atemwege reizen können. Inhaltsstoffe wie Triclosan werden darüber hinaus immer wieder mit hormonellen Wirkungen und Krebs in Verbindung gebracht. Auch andere Inhaltsstoffe wie beispielsweise Isopropanol, Formaldehyd, Ammoniumverbindungen oder Duftstoffe gelten als gesundheitlich bedenklich. Zudem gibt es Hinweise darauf, dass die weitverbreitete Verwendung von antibakteriellen Mitteln zu Resistenzen bei Mikroorganismen führen können. Und es werden dabei Chlor, Formaldehyd und andere Gifte eingesetzt.
- Konservierungsmittel sind schlecht biologisch abbaubar, giftig für Wasserorganismen und reichern sich teilweise in der Umwelt an. Manche können zudem bei Menschen Allergien auslösen. Das gesundheitsschädliche Formaldehyd kann Kopfschmerzen,

<sup>1</sup> Art. 2.7. "Primäre Bioabbaubarkeit": die Veränderung der Struktur (Umwandlung) eines Tensids durch Mikroorganismen, wodurch seine grenzflächenaktiven Eigenschaften infolge des Abbaus des Ausgangsstoffes und des damit einhergehenden Verlusts von dessen grenzflächenaktiver Eigenschaft

<sup>2</sup> Art. 2.8. "Vollständige aerobe Bioabbaubarkeit": der Grad des erzielten biologischen Abbaus, wenn das Tensid in Gegenwart von Sauerstoff von Mikroorganismen total aufgebraucht wird, wodurch es in Kohlendioxid, Wasser und Mineralsalze anderer vorhandener Elemente (Mineralisierung), gemessen nach den in Anhang III aufgeführten Prüfmethoden, und neue mikrobielle Zellbestandteile (Biomasse) umgesetzt wird; siehe <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32004R0648>

Schleimhautreizungen, Übelkeit, Atemprobleme sowie Asthma und Allergien auslösen und gilt als krebserregend. Es darf in entsprechenden Produkten höchstens in einer Konzentration von 0,2 Prozent enthalten sein. Ab einer Konzentration von 0,1 Prozent muss ein Mittel den Hinweis „enthält Formaldehyd“ tragen.

- Mikroplastik und (flüssige) Kunststoffverbindungen können ebenfalls in Reinigungsprodukten enthalten sein (Ceranfeld-Reiniger etc.) und sind nur schwer abbaubar oder persistent und können auf verschiedenste Organismen hormonell wirksam sein.

#### 14. Welche Probleme bringt Alu-Folie / Aluminium mit sich? Welche Alternativen gibt es? Wie wird Aluminium produziert, wie verwertet?

Aluminium ist extrem leicht, biegsam, hitzebeständig und leitfähig – und stellt daher eines der beliebtesten Metalle dar. Seit es vor circa 130 Jahren erstmals gefördert wurde, steigt sein Verbrauch daher ständig an. Deutschland steht beim Verbrauch von Aluminium weltweit an erster Stelle – gefolgt von den USA und Japan.

In letzter Zeit ist das Metall jedoch immer mehr in Verruf gekommen: Es wird von verschiedener Seite vermutet, dass Aluminium sich schädlich auf unsere Gesundheit auswirken, womöglich sogar Krebs und Alzheimer begünstigen kann – Stichwort: aluminiumhaltige Deos. Aluminium kann das Nervensystem schädigen und den Knochenstoffwechsel beeinträchtigen.

Aluminium befindet sich von Natur aus nicht frei in unseren Erdschichten, sondern ist immer ein Teil einer Verbindung mit anderen Stoffen. Für den Aluminiumabbau relevant ist dabei das Erz Bauxit. Es besteht zu rund 60 Prozent aus Aluminium und wird im Tagebau aus dem Boden gefördert. Aluminium wird zur Zeit vor allem in Australien, China, Brasilien, aber auch in Guinea, Indien und Jamaika gefördert. In vielen dieser Länder muss Ur- und Regenwald abgeholzt werden, um an das Bauxit zu kommen.

Das Abfallprodukt Rotschlamm besteht aus vielen giftigen Chemikalien, enthält zum Beispiel Blei und weitere Schwermetalle und kann nicht weiterverarbeitet werden. Das Elektrolyseverfahren zur Umwandlung von Aluminiumhydroxid in Aluminium ist extrem energieaufwendig.

Aluminium wird nicht nur als Verpackungsmaterial verwendet, sondern findet Einsatz in den verschiedensten Branchen: Im Verkehr (z.B. Auto- oder Flugzeugbau), im Bausektor (z.B. Fensterrahmen), in langlebigen Konsumgütern (z.B. Küchengeräten), in der Stromproduktion (z.B. Hochspannungsleitungen) und im Maschinenbau.

Ein Problem sind außerdem bedruckte Aluminiumprodukte, wie zum Beispiel Aludosen oder Joghurtdeckel. Wird das Aluminium hier zur Wiederverwertung eingeschmolzen, können durch die Aufdrucke langlebige organische Giftstoffe freigesetzt werden.

Aluminiumfolie ist eine der größten Innovationen, die unser Leben leichter macht. Folie ist ein Aluminiumblech, das aufgerollt und dünner als 0,2 Millimeter ist und am häufigsten zum Kochen verwendet wird.

Dieses Produkt ist jedoch nicht wie Kunststoff biologisch abbaubar. Dies bedeutet, dass es viele Jahre im Boden bleiben kann, ohne sich zu verformen. Die weggeworfenen Teile sind leicht und können bei ordnungsgemäßer Entsorgung durch Wind oder Wasser bewegt werden und landen dann an ungeeigneten Orten wie Meeren, Flüssen usw. Die meisten Haushaltsaluminiumfolienstücke werden nicht recycelt, weil sie zu schmutzig sind. Die Alternative besteht darin, wiederverwendbare Folie zu nutzen, die teurer, aber stark ist und für hunderte Kochprozesse verwendet werden kann.

Alternativen zu Alufolie:

- für den Transport von Lebensmitteln:

Papiertüten, stabile Kunststoffboxen (BPA-frei!) oder noch besser Brotdosen aus Glas- oder Edelstahl (z. B. von ECO Brotbox\*\*), wiederverwendbare Brotverpackungen (z. B. Bee's Wrap)

- zum Aufbewahren / Einfrieren / Abdecken von Lebensmitteln:

Frischhalte- / Gefrierdosen, leere Glaskonserven, Käseglocken, zum Abdecken einfach einen Teller oder eine Schüssel in passender Größe

- Wenn Folie sein muss:

lieber Frischhaltefolie verwenden – diese ist zwar ebenfalls umweltschädlich, schneidet aber laut Öko-Test im Vergleich zur Alufolie etwas besser ab.

Quellen:

<https://www.conserve-energy-future.com/is-aluminum-foil-recyclable.php>

<https://itsahealthylifestyle.org/2018/12/02/aluminium-foil-whats-the-big-deal/>

<https://utopia.de/galerien/alternativen-zu-aluminiumprodukten/#1>

## Schlusswort

Wir sind froh, so viele Antworten auf Alltagsfragen europäischer Familien zum Thema Nachhaltigkeit gefunden zu haben und hoffen, dass wir damit vielen Menschen auf ihrem Weg zu einem nachhaltigeren Leben helfen können. Für weitere Fragen zum Projekt oder den hier zusammengestellten Inhalten kontaktieren Sie uns gern unter [info@systemeinbewegung.de](mailto:info@systemeinbewegung.de).