



Multiple Choice Quiz

Die Art und Weise, wie wir heute Dinge herstellen, führt dazu, dass wir Rohstoffe und Materialien verbrauchen.

Das heißt, dass wir die natürlichen Vorkommen der Erde immer mehr belasten und gleichzeitig wertvolle Stoffe nach der Nutzung einfach wegwerfen, anstatt sie im Kreislauf zu führen und immer wieder zu verwenden. Das führt zum einen dazu, dass wir immer mehr Ressourcen fördern müssen und zum anderen zu einem immer größer werdenden Müllberg, dessen Entsorgung problematisch ist. Letzteres hat auch Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Umwelt.

Das Ergebnis dieses Verhaltens ist, dass wir uns in einer Ressourcenkrise befinden, die eng mit dem Klimawandel verknüpft ist und außerdem die weltweite Müllproblematik verschärft.

Dieses Quiz verdeutlicht diese Probleme durch Beispiele und öffnet die Augen dafür, dass es höchste Zeit ist umzudenken und ganz anders als bisher zu handeln. Neue und ganzheitliche Lösungskonzepte wie Cradle to Cradle können dabei helfen.

* Die Zusammenhänge sind vielfältig und komplex, hier nur ein Beispiel: Die Abholzung von Waldflächen (Gewinnung von Holz als Rohstoff zur Herstellung von z.B. Möbeln, aber auch Gewinnung von Flächen für Landwirtschaft, Wohnraum oder Autobahnen) führt zu einem Rückgang der Vegetation. Bäume und Büsche sind CO₂-Speicher und haben auch einen kühlenden Effekt fürs Klima. Beide Funktionen entfallen, wenn Waldgebiete verschwinden. Es wird also weniger CO₂ aus der Luft gebunden und die Erderwärmung nimmt zu. Viele Produkte, auch Produkte aus Holz, landen am Ende ihrer Nutzung oft im Müll und ein Großteil wird verbrannt, was wiederum CO₂ freisetzt.

Ein Quiz von Cradle to Cradle NGO: So wenig Ressourcen und so viel Müll?

1. Wie viele "Erden" mehr bräuchten wir bei unserem aktuellen Ressourcenverbrauch (Wasser, Holz, Erdöl, etc.), damit unser Verbrauch nicht die Neubildung der Ressourcen übersteigt?
 - a) Keine, unsere Erde reicht.
 - b) Eine Viertel Erde mehr.
 - c) Mehr als eine halbe Erde mehr.
2. Wie viele genießbare Nahrungsmittel werden in Deutschland pro Sekunde weggeworfen?
 - a) ca. 300 kg
 - b) ca. 200 kg
 - c) ca. 50 kg
3. In der Textilindustrie werden insgesamt ca. 1600 Farben verwendet. Wie viele davon sind Chemiker*innen zufolge nicht gesundheitsschädlich?
 - a) 1123
 - b) 568
 - c) 16
4. Wie groß ist der Anteil an weggeworfenen Textilien weltweit, der wieder zu neuen Textilien verarbeitet wird?
 - a) 1%
 - b) 24%
 - c) 62%
5. Wie viele Mikrofasern (Mikroplastik) lösen sich ungefähr beim Waschen eines Fleece-Pullis in der Waschmaschine?
 - a) ca. 100
 - b) ca. 800
 - c) ca. 1900
6. Wie viel Plastik landet ungefähr weltweit pro Minute im Meer?
 - a) Eine Lastwagenladung
 - b) Eine Schubkarrenladung
 - c) Ein Schuhkarton voll
7. Wenn man den gesamten Müll, der in der EU pro Jahr entsteht, in Lastwagen laden würde, wie lang wäre ein Stau aus diesen Lastwagen?
 - a) 4x von München bis Hamburg
 - b) 36x um die Erde
 - c) 1x zum Mond und fast wieder zurück

8. Welcher dieser Gegenstände braucht ca. 450 Jahre, um im Meer zersetzt zu werden?
- a) Eine Plastikflasche
 - b) Ein Kaugummi
 - c) Eine Getränkedose
9. Eine Fläche Wald so groß wie ein Fußballfeld verschwindet weltweit ...
- a) alle 6 Sekunden
 - b) alle 1-2 Minuten
 - c) pro Tag
10. Wie viele Arten (Pflanzen und Tiere) sterben momentan pro Tag ca. aus?
- a) 70
 - b) 150
 - c) 300
11. Wie viel Liter Wasser benötigt die Produktion von 1kg Rindfleisch ungefähr?
- a) 300l (ca. 2 Badewannen voll)
 - b) 6 000l (ca. 40 Badewannen voll)
 - c) 15 000l (ca. 100 Badewannen voll)
12. Alles Lebende auf der Erde (Säugetiere, Fische, Bäume, Blumen, Algen, usw.) zusammen wiegt ca. 1,1 Teratonnen (1,1 Billionen Tonnen). Das Gewicht aller Dinge, die der Mensch erschaffen hat (Häuser, Straßen, Autos, Maschinen, Fabriken, Geräte, usw.), ...
- a) ...übersteigt diesen Wert mittlerweile.
 - b) ...ist mittlerweile genauso schwer.
 - c) ...ist aktuell halb so schwer.

LÖSUNGSBLATT

für Lehrer*innen

So wenig Ressourcen, so viel Müll?

Ein Quiz von Cradle to Cradle NGO

1. Wie viele "Erden" mehr bräuchten wir bei unserem aktuellen Ressourcenverbrauch (Wasser, Holz, Erdöl, etc.), damit dieser nicht die Nachbildung der Ressourcen übersteigt?
 - a) Keine Erde mehr
 - b) Eine Viertel Erde mehr
 - c) **Mehr als eine halbe Erde mehr.**
2. Wie viele genießbare Nahrungsmittel werden in Deutschland **pro Sekunde** weggeworfen?
 - a) **ca. 300 kg** = das entspricht ungefähr dem Gewicht von 3 Waschmaschinen.
 - b) ca. 200 kg
 - c) ca. 50 kg
3. In der Textilindustrie werden insgesamt ca. 1600 Farben verwendet, wie viele davon sind Chemikern zufolge nicht gesundheitsschädlich?
 - a) 1123
 - b) 568
 - c) **16**
4. Wie groß ist der Anteil an weggeworfenen Textilien weltweit, der wieder zu neuen Textilien verarbeitet wird?
 - a) **1%** = also von 100 weggeworfenen T-Shirts wird ein einziges recycelt.
 - b) 24%
 - c) 62%
5. Wie viele Mikrofasern (Mikroplastik) lösen sich ungefähr beim Waschen eines Fleece-Pullis in der Waschmaschine?
 - a) ca. 100
 - b) ca. 800
 - c) **ca. 1.900**
6. Wie viel Plastik landet ungefähr weltweit **pro Minute** im Meer?
 - a) **Eine Lastwagenladung** = das sind ca. 21 000kg, mehr als 100 Shetland Ponys
 - b) Eine Schubkarrenladung
 - c) Ein Schuhkarton voll

7. Wenn man den gesamten Müll, der in der EU **pro Jahr** entsteht, in Lastwagen laden würde, wie lang wäre ein Stau aus diesen Lastwagen?
- 4x von München bis Hamburg
 - 36 x um die Erde** = Das ist eine Länge von 1,44 Mio. Kilometern: würde man den Müll auf die Waggons eines Güterzugs laden, müsste man knapp 1,5 Jahre an der Schranke warten, bis dieser durchgefahren ist.
 - 1x zum Mond und fast wieder zurück
8. Welcher dieser Gegenstände braucht ca. 450 Jahre, um im Meer zersetzt zu werden?
- Eine Plastikflasche** = Wenn jemand im Jahr 1571 eine Plastikflasche weggeworfen hätte, wäre sie heute erst verrottet, und das auch nicht komplett.
 - Ein Kaugummi
 - Eine Getränkedose
9. Eine Fläche Wald so groß wie ein Fußballfeld verschwindet weltweit ...
- alle 1-2 Minuten
 - alle 6 Sekunden** = so lange brauchst du ungefähr für ein bis zwei normale Atemzüge
 - pro Tag
10. Wie viele Arten (Pflanzen und Tiere) sterben momentan **pro Tag** ca. aus?
- 70
 - 150
 - 300**
11. Wie viel Liter Wasser benötigt die Produktion von 1kg Rindfleisch ungefähr?
- 300l
 - 6 000l
 - 15 000l** = Das entspricht mind. 5000 Klospülungen oder man könnte sich damit ca. ein halbes Jahr lang täglich duschen.
12. Alles Lebende auf der Erde (Säugetiere, Fische, Bäume, Blumen, Algen, usw.) zusammen wiegt ca. 1,1 Teratonnen (1,1 Billionen Tonnen); das Gewicht aller Dinge, die der Mensch erschaffen hat (Häuser, Straßen, Autos, Maschinen, Fabriken, Geräte, usw.), ...
- ...ist mittlerweile genauso schwer.
 - ...übersteigt dieses Gewicht mittlerweile.**
 - ...ist aktuell halb so schwer.

Quiz: So wenig Ressourcen und so viel Müll?

Ergänzende Informationen und Anregungen für weiterführende Fragen für Lehrer*innen

Verständnis- und Strukturierungsfrage:

Worum geht es überhaupt in diesem Quiz? Welche Formen von Müll und Ressourcen werden in diesem Quiz genannt?

Müll:

- Verpackungsmüll von Online-Bestellungen (Karton)
- Einwegboxen (Take-Away)
- Plastikmüll im Meer
- Lebensmittel
- Textilien

Ressourcen:

- Erdöl (Plastik, synthetische Kleidung, Autoreifen)
- Baumwolle/Wolle/Leinen/synthetisch gewonnene Materialien (Textilien)
- Wasser (Trinkwasser, Landwirtschaft)
- Holz (Papier, Kartons, Abholzung)
- Sand

ZUSATZ INFO

Ein Quiz von Cradle to Cradle NGO: So wenig Ressourcen und so viel Müll?

Ergänzungen zu den einzelnen Fragen, zur weiterführenden Diskussion
(muss nicht ausgedruckt werden)

1

Wir bräuchten bei unserem aktuellen Ressourcenverbrauch (Wasser, Holz, Erdöl, etc.), mehr als eine halbe Erde mehr, damit dieser nicht die Nachbildung der Ressourcen übersteigt.

60% aller Ressourcen verbrauchen wir momentan mehr als der Planet in einem Jahr nachbilden kann. (Quelle: www.germanwatch.org/de/18988)

Was ist damit gemeint?

- Wir beuten die endlichen Ressourcen aus, die sich langfristig gar nicht oder nur sehr langsam nachbilden werden. So wird es für zukünftige Generationen (auch in Anbetracht der steigenden Bevölkerungszahlen) im schlimmsten Fall von einigen Rohstoffen nicht mehr genug geben (fruchtbarer Boden, Trinkwasser, Sand, Erdöl)
- Erdüberlastungstag: Wir bräuchten momentan 1,6 Erden (also noch einen halben Globus zusätzlich), wenn wir weltweit unseren Ressourcenverbrauch genauso weiterführen. Das ist ein Mittelwert: die reichen Industrieländer verbrauchen viel mehr als ärmere Länder; wir Deutschen bräuchten sogar 3 Erden, wenn weltweit alle so konsumieren würden, wie wir.
- Weiterführende Infos: [Erdüberlastungstag: Natürlichen Ressourcen noch nie so früh verbraucht wie 2019 - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=ahburqGDzYs) (<https://www.youtube.com/watch?v=ahburqGDzYs>)

2

313 Kilogramm genießbare Lebensmittel landen pro Sekunde in Deutschland im Müll.

Quelle: WWF-Studie „Das große Wegschmeißen“: www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/lebensmittelverschwendung/das-grosse-wegschmeissen

Das entspricht ungefähr dem Gewicht 3 großer Waschmaschinen.

Woran liegt das wohl, dass so viel weggeworfen wird und welche Lösungen könnte es geben?

- Alleine aus den privaten Haushalten werden Jahr für Jahr Lebensmittel im Wert von circa 20 Milliarden Euro entsorgt. Zur Verschwendung tragen alle bei: Produzenten, Landwirtschaft, Handel und Verbraucher.
- Ein Großteil dieser Verschwendung wäre vermeidbar

- Im privaten Bereich: z.B. Speisen haltbar machen (Reste einfrieren), kreativ kochen (Reste nicht wegwerfen, sondern sich ein neues Rezept überlegen) etc.
- In Supermärkten: bei vielen Produkten ist die Bindung an ein Haltbarkeitsdatum nicht wissenschaftlich begründet (dieses Konzept sollte erneuert werden) und Produkte sind noch viel länger haltbar. Diese Produkte können günstiger angeboten oder sogar verschenkt werden.
- EU-Vermarktungsnormen: Von der EU festgelegte Normen legen unter anderem fest welche ästhetischen Anforderungen Lebensmittel erfüllen müssen. So kann es passieren, dass Lebensmittel, die diese nicht erfüllen aber ohne Probleme genießbar wären nicht verkauft werden dürfen.
- Einzelhandel: Supermärkte haben oft Anforderungen, die noch weit über die Normen der EU hinausgehen, was die Menge an genießbaren Lebensmitteln, die nicht verkauft werden dürfen, noch erhöht.
- Erzeuger/Landwirte: da die meisten Konsument*innen nur perfektes Obst und Gemüse kaufen wollen, sortieren viele Landwirte unregelmäßige oder zu kleine Exemplare direkt aus.

Weiterführende Infos: [Lebensmittelverschwendung: Essen im Müll | Panorama 3 | NDR - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=3uNxe6gysBg) (<https://www.youtube.com/watch?v=3uNxe6gysBg>)

3

In der Textilindustrie werden insgesamt ca. 1600 Farben verwendet, nur 16 davon, sind Chemikern zufolge nicht gesundheitsschädlich.

(Quelle <https://www.zentrum-der-gesundheit.de/bibliothek/umwelt/schaedliche-faktoren/textilien-giftstoffe-ia>)

- Bei der Färbung von Kleidung, dem Bedrucken von T-Shirts mit Motiven, beim Bleichen von Jeans werden viele Farben verwendet, die nicht biologisch abbaubar sind und somit z.B. in den Wasserkreislauf gelangen, die für die Herstellenden und die Träger*innen schädlich sind (z.B. sich durch Schweiß abreiben und zu Hautreizungen oder Allergien führen)
- Nicht umsonst lernt jedes Kind, dass neu gekaufte Kleidung erst ein Mal gewaschen werden muss, bevor man sie anziehen kann.
- Z.B. bei Online-Bestellungen ist auch ein deutlich chemischer Geruch wahrzunehmen, wenn man das Kleidungsstück aus der Plastikverpackung holt. Kein gutes Zeichen.

4

1% aller weggeworfenen Textilien wird zu neuen Textilien recycelt, sprich tragbaren Kleidungsstücken

(Quelle: <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/grundlagenwissen/produktkategorien/bekleidung-textilien/>)

Also von 100 T-Shirts wird eins wieder zu einem neuen T-Shirt.

Was passiert mit den restlichen Textilien?

- 73% landen auf Deponien oder werden verbrannt
- 12% werden zu einem minderwertigeren Produkt mit schlechterer Qualität, z.B. zu Putzlappen (gilt für uns als Downcycling und somit nicht als echtes Recycling).

Einige Probleme der Textilproduktion:

- Schätzungen zufolge wird bis 2050 der Anteil der Textilindustrie am weltweiten CO₂-Ausstoß von 2 % auf 26 % steigen
- In Indien werden bereits 50 % aller Pestizide für die Baumwollproduktion eingesetzt. Für 1 kg Baumwolle bzw. eine Jeans werden durchschnittlich 20 000 l Wasser benötigt. Die Textilproduktion benötigt insgesamt 4 % des weltweiten Frischwasserverbrauchs.
- Wertschöpfungskette eines T-Shirts (wahre Kosten zahlt nicht der Kunde in Deutschland, sondern die Umwelt und die Arbeiter*innen in den Herstellerländern) □ Wie viele Etappen sind nötig, bis das T-Shirt bei mir im Schrank hängt, wie viel Wasser wird verbraucht, wie viel Co2 ausgestoßen, wie viel soziale Ausbeutung begangen?

Welche Lösungen könnte es für diese Probleme geben?

- Insgesamt weniger ausgewählte Kleidungsstücke kaufen und diese länger tragen
- Kleidungsstücke so herstellen, dass die Materialien nach dem Tragen wieder in Kreisläufen wiedergewonnen und zu neuer Kleidung recycelt werden kann.

5

1 900 Mikrofasern (Mikroplastik) lösen sich ungefähr beim Waschen eines Fleece-Pullis in der Waschmaschine.

(Quelle: <https://www.greenpeace.de/themen/endlager-umwelt/textilindustrie/zu-robust-fuer-die-umwelt>)

Wie kann das passieren und was ist problematisch daran?

- Diese Kleinstteilchen gelangen durch den Filter der Waschmaschine ins Abwasser und somit zu großen Teilen früher oder später in die Gewässer (Flüsse und Meere), weil klassische Kläranlagen diese winzigen Teile nicht herausfiltern können
- Gelangen also im schlimmsten Fall auch ins Trinkwasser, auch in Bier wurde bereits Mikroplastik nachgewiesen. Außerdem in Meerestiere, die es schlucken und somit auch irgendwann in uns Menschen, wenn wir z.B. Fisch essen.

6

Eine Lastwagenladung Plastikmüll gelangt pro Minute in die Meere.

(Quelle: <https://www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/plastik/unsere-ozeane-versinken-im-plastikmuell/plastikmuell-im-meer-die-wichtigsten-antworten>)

entspricht ca. 21 000 KG

Nur ein geringer Teil des Plastikmülls schwimmt auf der Oberfläche, der Rest sinkt in tiefere Gewässer oder auf den Meeresboden und ist von dort kaum zurückzuholen. Derzeit haben sich nach Schätzungen dort etwa 80 Millionen Tonnen angesammelt.

Wie kommt der Müll in die Meere?

- In Schwellen- und Entwicklungsländern werden die Müllsammlung, Entsorgung und das Recycling oft aufgrund fehlender Mittel nicht öffentlich finanziert.
- Ein Großteil der Menschen in diesen Ländern kann den Abfall also nicht vernünftig entsorgen.
- Hierbei ist auch zu nennen, dass z.B. Deutschland Großteile seines Plastikmülls nach Südostasien exportiert und nicht weiterverfolgt, wie und ob er dort ordnungsgemäß recycelt wird, was in den meisten Fällen nicht der Fall ist. Das hat zur Folge, dass sich der Müll an Land türmt und vor allem in Südostasien massenhaft, vor allem über Flüsse, ins Meer gespült wird.
- Zusätzlich ist die „Müllbeseitigung“ der Schiffe auf hoher See ein Problem. Anstatt den Müll in den Häfen abzugeben, wirft so manche Schiffsbesatzung – trotz aller Verbote – ihren Müll über Bord. Überdies verlieren Fischerboote manchmal ihre Netze, die dann als „Geisternetze“ in den Meeren treiben und Meerestieren zur Falle werden. Geschätzt rund ein Zehntel des Plastikmülls in den Meeren stammt aus der Fischerei.
- Weiterführende Infos: [Warum kommt so viel Plastikmüll ins Meer? #StopPlasticPollution - YouTube](#) (<https://www.youtube.com/watch?v=OVNy6ex1qpU>)

7

36x um die Erde ginge ein Lastwagenstau mit dem jährlichen Müll aus der EU.

(Quelle: Der Spiegel 08/2021: „Die grüne Null“, S. 9)

Das ist eine Länge von 1,44 Mio. Kilometer: Würde man den Müll auf die Waggons eines Güterzugs laden, müsste man knapp 1,5 Jahre an der Schranke warten, bis dieser durchgefahren ist.

- Durch das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz, das vor allem in der Abfallwirtschaft gilt, wird versucht, diesen enormen Müllmengen entgegenzuwirken und mehr Abfall einem rechten Recycling zuzuführen.
- Hierzu sind aber noch viele Veränderungen der Rahmenbedingungen nötig (heutzutage ist es z.B. billiger neu hergestelltes Plastik (sog. Virgin plastic) zu verwenden als recyceltes).
- Weiterführende Infos: Müllexporte: Von Deutschland in die Welt / extra 3 / NDR – Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=TWnUGFy05Lk&t=20s>)

8

450 Jahre dauert es, bis eine Plastikflasche im Meer zersetzt ist.

(Quelle: Umweltbundesamt "So lange bleibt Plastik im Meer")

Wenn jemand im Jahr 1571 eine Plastikflasche weggeworfen hätte, wäre sie heute erst verrottet, und das vermutlich auch nicht vollends.

Zum Vergleich:

*Angelschnur: 600 Jahre Getränkedose: 200 Jahre Plastiktüte: 10-20 Jahre
Zigarettenkippe: 1-5 Jahre Apfelgehäuse: 2 Monate Zeitung: 6 Wochen*

Warum brauchen manche Materialien länger, um abgebaut zu werden als andere?

Je nach Material gibt es unterschiedliche Bezeichnungen für den Abbauprozess. Verrotten können nur organische Abfälle, also zum Beispiel Pflanzenreste. Sie werden von Bakterien und anderen Mikroorganismen zersetzt. Andere Materialien wie Glas und Metall sind einem allmählichen Zerfall durch die Witterung (Regen, Wind, Schnee) ausgesetzt. Bei Metall sprechen Expert*innen von Korrosion, auch hier finden chemische Vorgänge statt, wenn das Material mit Wasser oder feuchter Luft in Kontakt kommt.

9

Ein Fußballfeld Wald verschwindet weltweit alle 6 Sekunden.

(Quelle: [World Resources Institute, https://rp-online.de/panorama/wissen/klima/world-resources-institute-alle-6-sekunden-verschwindet-ein-fussballfeld-grosses-stueck-wald_aid-51433805](https://rp-online.de/panorama/wissen/klima/world-resources-institute-alle-6-sekunden-verschwindet-ein-fussballfeld-grosses-stueck-wald_aid-51433805))

So lange braucht man ungefähr für ein bis zwei normale Atemzüge.

Was sind die Gründe für das Verschwinden der Waldflächen?

- Abholzung (Gewinnung von Holz für Produktion oder Energiegewinnung)
- Brandrodung (Gewinnung von Flächen für Ackerbau für z.B. Palmöl oder Soja für die Viehzucht in Europa)
- Tagebau, Förderung seltener Erden oder von Erdöl, etc., vor allem in den Tropen und Entwicklungsländern (Regenwald).

Welche Folgen hat das Verschwinden von Waldfläche?

- weniger CO₂-Bindung und weniger kühlender Effekt aufs Klima
- mehr Bodenerosion, daher nimmt Anteil an fruchtbarem Ackerboden ab (mehr Düngemittel, höherer Wasserbrauch sind die Folge) / zunehmende Wüstenbildung
- Zerstörung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Artensterben, hat auch Konsequenzen für uns)
- Wald kann so schnell gar nicht wieder aufgeforstet werden, wie wir verbrauchen (es dauert Jahrzehnte, bis ein Baum ausgewachsen ist)

150 Arten (Pflanzen und Tiere) sterben momentan täglich aus.

(Quelle: WWF-Studie, <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/tiere/150-arten-sterben-pro-tag-aus-groesstes-artensterben-seit-ende-der-dinosaurier-zeit-droht-16660249.html>)

Welche Gründe könnte dafür geben?

- Bevorzugung pflegeleichter Gärten & Parks. Gärten und Parkanlagen sind heutzutage oft sehr ordentlich, dort fühlen sich Insekten und Vögel weniger wohl, zumal auch dauernd Pfleg- und Aufräumarbeiten zu Unruhe führen.
- Belastung der Meere durch Überfischung oder Absterben der Korallenriffe auf Grund der Erwärmung der Meere, Umweltverschmutzung und Tourismus
- Veränderung natürlicher Landflächen durch z.B. Abholzung von Wäldern oder Trockenlegung von Mooren.
- Illegaler Raubbau & Wilderei, Jagd und Schmuggel tropischer Tiere

Welche Folgen hat das für uns Menschen (wenn z.B. irgendwo ein Insekt ausstirbt?)

- Aussterbe-Prozess setzt sich in der Nahrungskette fort, immer mehr Pflanzen und Tiere können sich nicht mehr ernähren und sterben aus
- Wenn Insekten, die bestäuben (z.B. Bienen), aussterben, hat das starke Konsequenzen auf unsere Nahrungsmittelproduktion (weniger Gemüse und Obst, weniger Futterpflanzen für Tiere, etc.)
- Korallensterben hat extreme Auswirkungen auf Hunderte von Meerestieren, deren Lebensraum in den Riffen liegt. Störungen in der Nahrungskette im Meer, aber auch weniger Nahrungsgrundlage für viele Menschen, da einfach weniger Fische.

15 000L Wasser werden zur Herstellung eines Kilos Rindfleisch verbraucht.

(Quelle: <https://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/1-kg-rindfleisch>)

Das entspricht mind. 5000 Klospülungen oder man könnte sich damit ca. ein halbes Jahr lang täglich duschen.

Wofür wird dabei denn so viel Wasser gebraucht? Das steckt doch nicht alles im Fleisch selbst.

= „virtueller Wasserverbrauch“ beinhaltet Wasser zum Anbau der Futtermittel (z.B. Mais oder Soja), Trinkwasser für die Tiere, Schlachtung, Reinigung der Ställe und bei der Verarbeitung des Fleisches, etc.

- Für Gemüse liegt der Wasserbedarf im Durchschnitt deutlich unter 500L pro Kilogramm
- Weiterführende Infos: [W30-Faktencheck-Virtueller-Wasserverbrauch.pdf \(wasserdreinull.de\)](#), [explainity@ Erklärvideo: "Virtuelles Wasser" einfach erklärt - Mathematikum - YouTube](#) (<https://www.youtube.com/watch?v=sak-5nBZwck>)

Alles Lebende auf der Erde (Säugetiere, Fische, Bäume, Blumen, Algen, usw.) zusammen wiegt ca. 1,1 Teratonnen (1,1 Billionen Tonnen); das Gewicht aller Dinge, die der Mensch erschaffen hat (Häuser, Straßen, Autos, Maschinen, Fabriken, Geräte, usw.) übersteigt inzwischen dieses Gewicht.

(Quelle: Der Spiegel 08/2021: „Die grüne Null“, S. 8)

Wie ist das passiert?

- Seit vor über 12.000 Jahren die Jäger- und Sammlerkulturen allmählich sesshaften Gesellschaftsformen wichen, hat der Menschen die weltweite pflanzliche Biomasse durch Landwirtschaft und Entwaldung von ursprünglich etwas zwei Teratonnen (2.000 Milliarden Tonnen) auf den aktuellen Wert von rund einer Teratonne halbiert.
- Außerdem gewaltige Anhäufung von anthropogener Masse (Gesamtgewicht aller Gebäude, Straßen, Maschinen, Verpackungsmaterialien): war in den letzten hundert Jahren einem exponentiellen Wachstum unterworfen: Alle 20 Jahre hat sich das Gesamtgewicht dieser Strukturen verdoppelt.