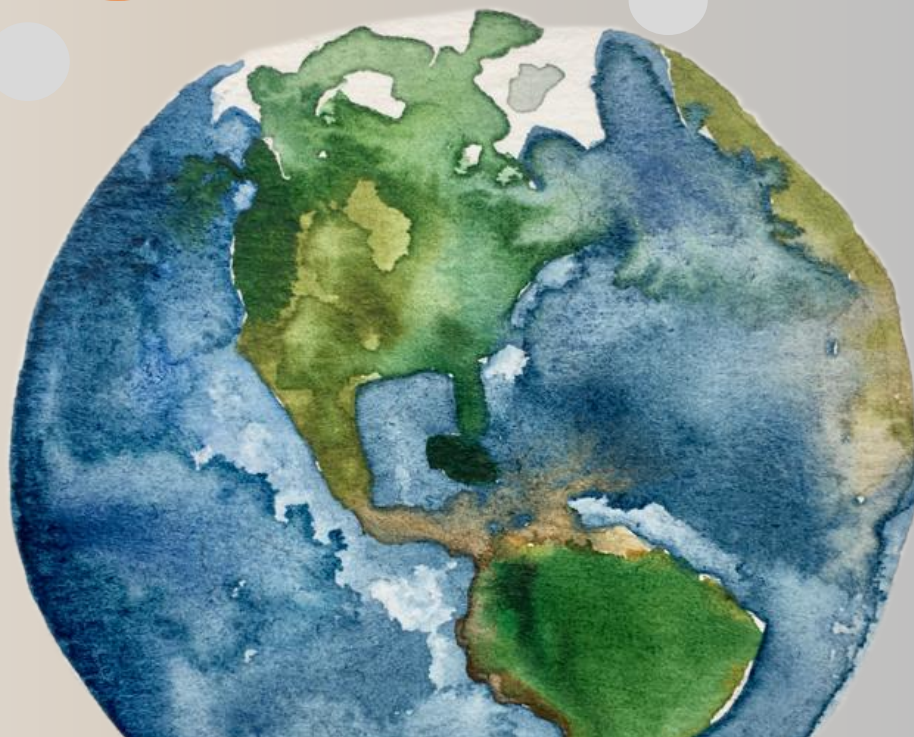


Lernheft Konsum im Alltag und Klimawandel



Wie kann ich
im Alltag
zum/r
Klimahelden/in
werden?



Impressum



Autorin: Johanna Haack

Design: Johanna Haack und Kea Köppchen

Illustration: Johanna Haack und Mila Iversen

Jahr: 2021

Dieses Lernheft ist Teil des Projekts „Der Norden taucht ab“. Das Projekt zum Klimawandel wurde an der Europa-Universität Flensburg ins Leben gerufen und wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert. Im Rahmen dieses Projekts entsteht eine partizipative Wanderausstellung zum Thema Klimawandel mit Begleitprogrammen für Schüler/innen. Das Ziel der Wanderausstellung ist, den Schüler/innen ein Bewusstsein für ein verantwortungsvolles und klimafreundliches Handeln zu vermitteln.

<https://www.uni-flensburg.de/biologie/forschung-projekte/der-norden-taucht-ab-dbu-projekt/>

Einführung

Hallo und herzlich willkommen in diesem Lernheft zum Thema „Konsum im Alltag und Klimawandel“. Ich bin Johanna und habe dieses Heft für den Schulunterricht im Rahmen meiner Bachelorarbeit für ein Projekt mit der „Deutschen Bundesstiftung Umwelt“ erstellt. Das Thema Klimawandel liegt mir sehr am Herzen, da ich ein großer Fan von der Natur bin. Falls du dich ebenfalls gerne in der Natur aufhältst oder unsere Umwelt schützen möchtest, hilft dir dieses Lernheft ein besseres Verständnis zu diesem Thema zu erlangen und dein nachhaltiges Bewusstsein zu stärken. Unser Konsum im heutigen Alltag hat drastische Auswirkungen auf die Klimaveränderung von morgen. Vor allem die jetzt noch jüngeren Generationen können von den Folgen später stark betroffen sein. Dieses Lernheft soll dir den Zusammenhang von deinem täglichen Konsum und der Klimaveränderung erklären und dir die damit einhergehenden Folgen aufzeigen. Erarbeite dieses Lernheft, damit du weißt, wie du dich im Alltag umweltfreundlicher verhalten und als Vorbild für andere dienen kannst. Viel Spaß dabei!

Dieses Lernheft wurde
bearbeitet von:



Wie umweltfreundlich/schädlich lebe ich eigentlich im Alltag?

Die Erde besitzt natürliche Ressourcen (z.B. Wasser, Kohle oder Öl), die uns allerdings nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen, denn irgendwann sind all diese Ressourcen verbraucht. Bei jeglichem Konsum, den wir im täglichen Leben fordern, werden diese Ressourcen beansprucht und davon häufig mehr verwendet, als die Erde dauerhaft bereitstellen kann. Wenn alle Menschen auf der Welt einen Lebensstandard haben würden wie wir hier in Deutschland, so wären die Ressourcen unseres Planeten wahrscheinlich schon heute komplett ausgeschöpft.

Mein ökologischer Fußabdruck Aufgabe 1:

Schätze deinen ökologischen Fußabdruck ein. Wie viele Planeten von der Erde mit entsprechenden Ressourcen würden gebraucht werden, wenn alle Menschen der Welt täglich in solcher Weise leben und konsumieren würden, wie du es tust?

Es müsste ca. _____ Planeten geben.



Kleiner Hinweis:

Der ökologische Fußabdruck ist ein Nachhaltigkeitsindikator, der angibt, wie viel Fläche der Erde notwendig ist, um den Lebensstil und Lebensstandard eines Menschen auf Dauer zu ermöglichen. Ich versuche mich im Alltag, soweit es geht, nachhaltig und umweltfreundlich zu verhalten und lebe beispielsweise vegan. Wenn alle Erdbewohner so leben würden wie ich, dann würden 2,3 Erdplaneten ausreichen, um meinen Bedarf an natürlichen Ressourcen dauerhaft zu decken.

Wie viele Planeten sind es in Wirklichkeit?

Aufgabe 2:

- a) Mache nun einen Test zur Berechnung deines ökologischen Fußabdrucks. Benutze dazu den QR-Code, um herauszufinden, wie umweltfreundlich/-schädlich du dich im Alltag verhältst. Schließe die Seite nicht direkt, nachdem du die Endauswertung des Testes erhalten hast, sondern scrolle herunter, um dein Ergebnis im Detail betrachten zu können.



Im Bereich _____ ist mein ökologischer Fußabdruck am größten.

Schätze deinen ökologischen Fußabdruck ein. Wie viele Planeten von der Erde mit entsprechenden Ressourcen würden gebraucht werden, wenn alle Menschen der Welt täglich in solcher Weise leben und konsumieren würden, wie du es tust?

Anstelle des QR-Codes kannst du bei Google nach folgenden Schlagwörtern suchen: „Ökologischer Fußabdruck“/
„Fußabdrucktest“/
„Footprint-Rechner“

Der Klimawandel: Treibhausgase und Treibhauseffekt

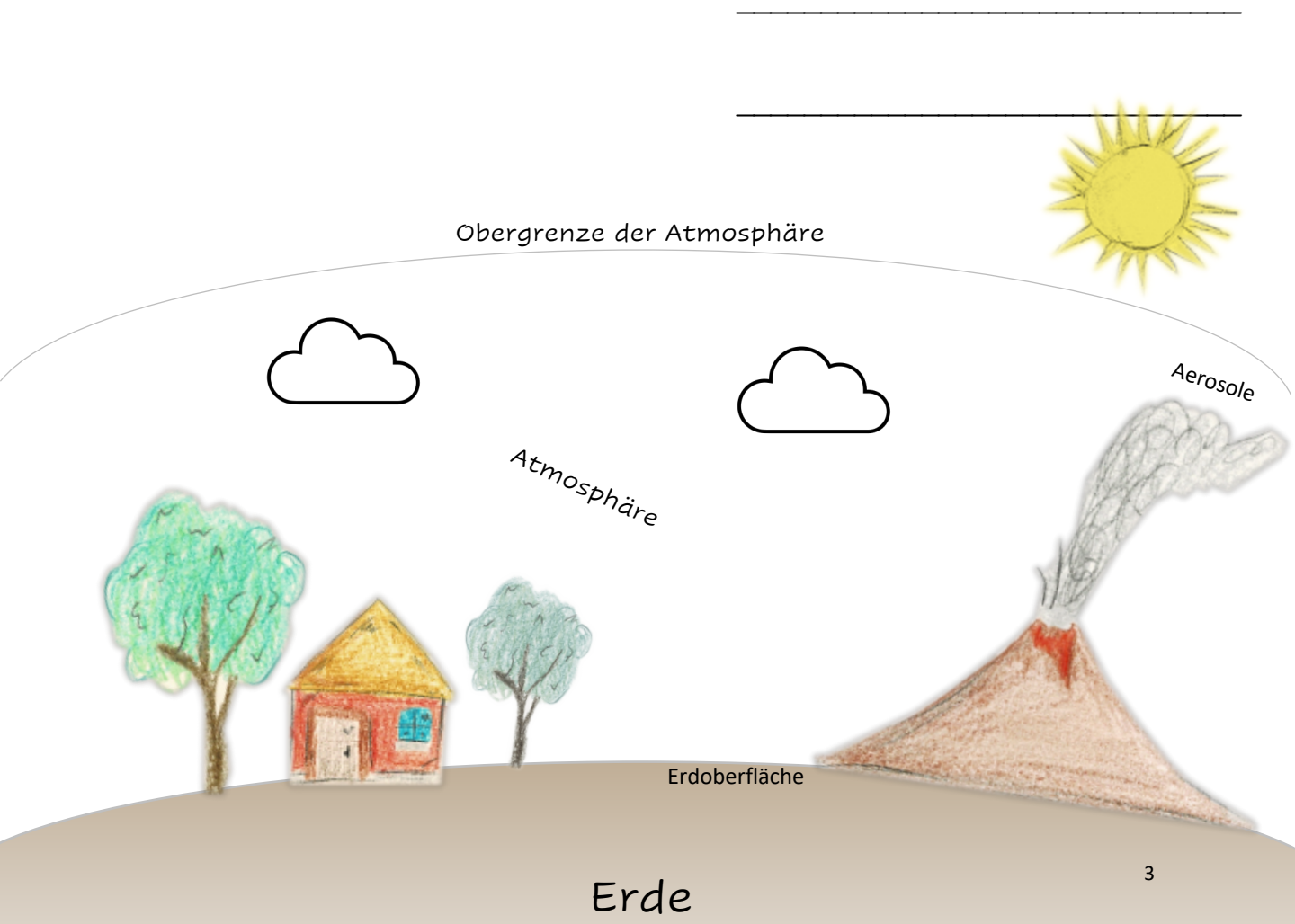
Aufgabe 3:

- a) Scanne den QR-Code und schaue dir das Erklärvideo zu den Treibhausgasen und dem Treibhauseffekt an. Falls du der Meinung bist, dich damit bereits gut genug auszukennen, kannst du das Video überspringen.



Anstelle des QR-Codes kannst du bei Google nach folgenden Schlagwörtern suchen: „natürlicher Treibhauseffekt“/ „Treibhauseffekt“/ „Ursachen des Klimawandels“

- b) Vervollständige (mithilfe des Videos oder einer kurzen Internetrecherche) die Abbildung zum natürlichen Treibhauseffekt (unten). Zeichne dafür die wesentlichen Vorgänge ein. Verwende Pfeile für die kurzwellige Sonnenstrahlung sowie für die langwellige Wärmestrahlung und zeige anhand dieser, wie sich diese Strahlungen verhalten. Wo befinden sich die Treibhausgase, die ein Teil der Wärme absorbieren (speichern) und den direkten Wärmeaustritt der langwelligigen Wärmestrahlungen von der Erde ins Weltall verhindern? Zeichne diese ebenfalls in die Abbildung und markiere den Bereich, der durch die Wärmespeicherung erwärmt wird.
- c) In der Abbildung findest du neben den Treibhausgasen weitere natürliche Faktoren, die Einfluss auf das Klima haben können. Welche könnten es sein?



Konsum im Alltag und Klimawandel

Konsum im Alltag gehört zu unserer Existenz dazu. Wer lebt, der konsumiert, denn um zu überleben, benötigen wir verschiedene Mittel zur Bedürfnisbefriedigung wie beispielsweise Kleidung, Nahrung und einen beheizten Wohnraum. Konsumgüter sind daher nicht nur „unnötige“ Luxusgüter, wie man so gerne meint, sondern als Konsum werden jegliche Güter oder Dienstleistungen bezeichnet, die wir in irgendeiner Weise verbrauchen. Selbst der tägliche Gebrauch von elektronischen Geräten, Verkehrsmitteln, der Verbrauch von Strom oder Freizeitaktivitäten gehören dazu.

Der Konsum der privaten Haushalte in Deutschland macht mehr als ein Viertel aller Treibhausgase aus, wobei die Bereiche Wohnen, Mobilität und Ernährung den größten Ausstoß dieser Gase verursachen. So trägt der Konsum im Alltag offensichtlich zum Ressourcenverbrauch und den damit verbundenen Umweltbelastungen bei. Konsum beinhaltet allerdings mehr als ausschließlich das Kaufen von Dingen und die Beanspruchung von Dienstleistungen. Beim Kauf der Produkte ist deren gesamter Lebenszyklus zu berücksichtigen. Dazu zählt die Herstellung, die Instandhaltung, das Benutzen und die Entsorgung. All diese Vorgänge können Treibhausgase erzeugen, die unser Klima verändern. Ein sehr bedeutsames Treibhausgas ist dabei das Kohlenstoffdioxid (CO_2).

Aufgabe 4:

Was zählt zum Konsum im Alltag? Nenne Konsumgüter, die du jeden Tag konsumierst und die durch deren Benutzung Treibhausgase ausstoßen.

Was ist überhaupt Konsum? Du bist dir nicht sicher? Dann frage eine/n Mitschüler/in oder scanne diesen QR-Code:

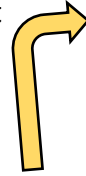


Quiz: Teste dein Klimawissen!

Was verursacht wie viele Gase? Wie viel ist eigentlich „viel CO₂“? Was belastet unsere Umwelt besonders? Und wie viel konsumieren wir eigentlich tagtäglich?

Aufgabe 5:

- a) Beantworte die Quizfragen, indem du die richtige Antwort ankreuzt oder aufschreibst.



Tipp:
Bei einigen Fragen kann dir das Erklärvideo zu den Treibhausgasen und dem Treibhauseffekt erneut helfen. Schaue es dir bei Bedarf noch einmal an.

Frage 1: Womit verbrauchen wir in privaten Haushalten mehr Energie?



durch Heizen



durch den Stromverbrauch

Frage 2: Wie viel Liter Trinkwasser verwendet in Deutschland eine Person pro Tag für beispielsweise Körperpflege, Kochen, Putzen oder als Trinkwasser?



ca. 9 Liter



ca. 123 Liter



ca. 80 Liter

Frage 3: Welche Fleischsorte ist am klimaschädlichsten?



Rindfleisch



Geflügel



Schweinefleisch

Begründe deine Vermutung kurz: _____

Frage 4: Wie lange verweilt CO₂ in der Atmosphäre, bis es durch chemische oder physikalische Prozesse aus der Atmosphäre entfernt bzw. abgebaut wird?



8 Tage



120 Tage



mehrere hunderttausend Jahre

Frage 5: Welche klimawirksamen Gase fallen dir neben Kohlenstoffdioxid ein? Und wie entstehen diese?

Frage 6: Wie viele Tonnen CO₂ verursacht ein/e Deutsche/r ungefähr im Jahr?



57,4 Kilogramm CO₂



11,6 Tonnen CO₂



894,7 Tonnen
CO₂

Frage 7: Welcher Sektor verursacht eigentlich am meisten Emissionen?



Energiewirtschaft



Landwirtschaft



Verkehr

Frage 8: Wie viele Tonnen CO₂ dürfte jeder Mensch jährlich maximal produzieren, damit die Ressourcen auf der Welt für alle ausreichen?



ca. 2 Tonnen



ca. 22 Tonnen



ca. 9 Kilogramm

Frage 9: Was trägt mehr zum Treibhauseffekt bei?



Ein Salat mit Tomate und Mozzarella



Eine Spaghetti Bolognese aus Rinderhack

Frage 10: Wie komme ich am umweltfreundlichsten von Hamburg nach Stuttgart?



mit dem Auto



mit der Bahn



mit dem Flugzeug

Frage 11: Was bedeutet der Begriff „Nachhaltigkeit“?

Frage 12: Das Internet verursacht in etwa die gleiche Menge an Emissionen wie der weltweite Flugverkehr.



wahr



falsch

Frage 13: Welcher Tipp zum CO₂-Sparen stimmt nicht?



Schalte deine Elektrogeräte möglichst richtig aus, anstatt sie im Stand-by-Modus zu lassen.



Verwende lieber den Wasserkocher als das Wasser im Topf auf dem Herd zum Kochen zu bringen.



Kaufe Kleidung, anstatt sie zu tauschen.



Lasse die Kühlschranktür nicht offen stehen.

Frage 14: Schätze, wie viele Kleidungsstücke ein/e Deutsche/r im Schnitt besitzt.

_____ Kleidungsstücke

Frage 15: Wie viel Kilogramm Haushaltsabfälle produzieren die Deutschen pro Kopf im Jahr?



55



457



187

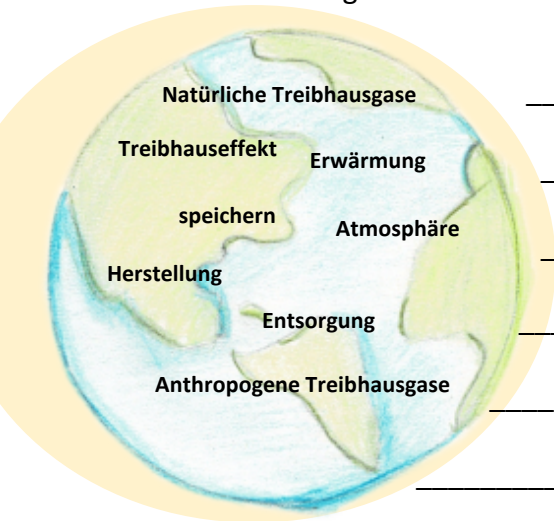
b) Hinter diesem QR-Code befinden sich die Lösungen zu dem Quiz. Schaue dir die Lösungen an und ergänze oder verbessere nicht oder falsch beantwortete Fragen im Lernheft.



Zusammenhang von Konsum im Alltag und Klimawandel

Aufgabe 6:

- a) Jetzt hast du dein Klimawissen testen können und sicher einiges dazu gelernt. Erkläre nun mit eigenen Worten, wie Konsum im Alltag und der Klimawandel zusammenhängen bzw. wie es durch unseren Konsum zu einer Erwärmung des Klimas kommt. Nehme dabei Bezug auf den Treibhauseffekt und achte darauf, dass die Wörter auf dem Erdball in deiner Erklärung verwendet werden.



- b) Warum konsumieren wir eigentlich nicht immer nachhaltig, auch wenn wir wissen, dass es für unser Klima wünschenswert wäre?
Überlege dir zwei gute Gründe, die dich davon abhalten, weniger bzw. nachhaltig zu konsumieren. Beurteile danach, ob diese Gründe wirklich berechtigt sind oder ob der Schutz des Klimas diesen überliegen sollte.

Folgen des Klimawandels

Aufgabe 7:

a) Wie du nun festgestellt hast, wird der Klimawandel durch unseren Konsum verstärkt. Suche im Wörterrätsel mindestens 10 mögliche Folgen des Klimawandels. Die Wörter verstecken sich waagrecht, senkrecht und diagonal.

A H L Ü S P Ö U S T L R Z E H D Ü R R E M S A I G
 D I K K B N T R O C K E N H E I T K W B Y M G K S
 I Z H G T F H J L K P N S W A E F I M Q W E E N Ö
 K T D N E E G Ä O S C H R L D O E N N T E O B I U
 E W M E E R E S S P I E G E L A N S T I E G Ä E F
 A E Ü B E R F L U T U N G E N H W R C M L E U D H
 L L N E B P E T S N G T R H D J W P Ö Ü N L D E O
 L L F K N N W A S S E R K N A P P H E I T Q E R C
 E E B B R E A F E L K H B S J N K B K L O L S S H
 R N J N M Ö L M N B J M I Q T D F R Ü R M N C C W
 G G D D Q Y C B N K U Z T M L Ü O O K V D K H H A
 I N S E K T E N P L A G E T Z E R A A D L C Ä L S
 E C W D A R T E N S T E R B E N N M E M S E D Ä S
 N D R M L Ä Ö P I M H J U Z T E R T E U I N E G E
 J A R T E N V E R B R E I T U N G S E D U Ä N E R

Du weißt nicht wonach du suchen sollst? Auch hinter diesem QR-Code verbirgt sich ein Video, das dir weiterhelfen kann.



Anstelle des QR-Codes kannst du bei Google nach folgenden Schlagwörtern suchen: „Folgen des Klimawandel“ / „Auswirkungen des Klimawandels“

b) Was bedeuten die Auswirkungen der Klimaveränderung für die biologische Vielfalt, die menschliche Gesundheit und den Meeres- und Küstenschutz? Ordne den betreffenden Bereichen jeweils zwei Folgen aus dem Wörterrätsel zu und überlege dir für jeden Bereich eine weitere Folge der Klimaveränderung, die nicht im Wörterrätsel vorkommt.

Biologische Vielfalt	Menschliche Gesundheit	Meeres- und Küstenschutz
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.



Handlungsoptionen

Aufgabe 8:

Was kannst du in Zukunft besser machen, um deinen ökologischen Fußabdruck möglichst klein zu halten und dem Klimawandel entgegenzuwirken? Verfasse mindestens drei besonders gute „CO₂-Spar-Tipps“ zu dem Bereich, in dem dein ökologischer Fußabdruck besonders groß ist. Falls du dir nicht mehr sicher bist, um welchen Bereich es sich bei dir handelt, blättere zurück auf Seite 2 und siehe nach. Gerne kannst du deine Tipps deinem/r Mitschüler/in vorstellen.

CO₂- Spar-Tipps für den Alltag



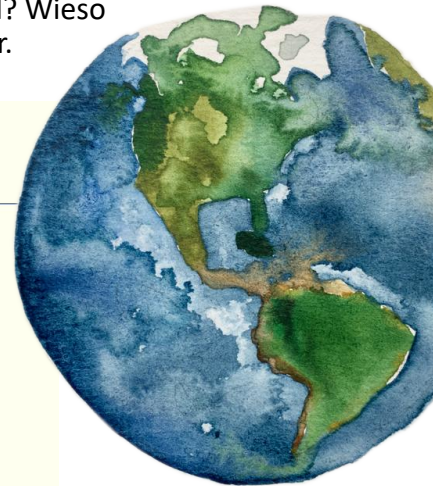
- 1.
- 2.
- 3.

Aufgabe 9:

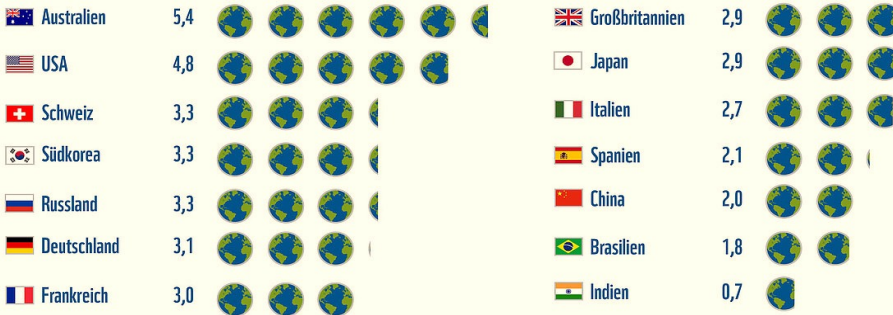
Beschreibe kurz, in welchem Bereich deiner Meinung nach generell großes Einsparpotenzial liegt. Gebe Vorschläge, wie dieses vonseiten der Politik realisiert werden könnte. Wenn du möchtest, kannst du die Aufgabe mit einem/r Mitschüler/in zusammen bearbeiten.

Zusatzaufgabe für die besonders Schnellen:

a) Vergleiche den durchschnittlichen ökologischen Fußabdruck der verschiedenen Länder, indem du dir die Abbildung ansiehst. Welche Länder bräuchten die meisten Planeten, welche weniger? An welcher Stelle steht Deutschland? Wieso liegt Indien auf dem letzten Platz? Überlege dir mögliche Ursachen dafür.



Wie viele Erden verbrauchen wir?



Zusammen verbrauchen wir unsere Erde 1,6 mal

© WWF Deutschland, 2016; Quelle: Global Footprint Network, Stand 2016

Abbildung: WWF (2016): Welterschöpfungstag: Die Welt ist nicht genug. In: wwf.de (Online), <https://www.wwf.de/themen-projekte/biologische-vielfalt/welterschoepfungstag-die-welt-ist-nicht-genug>.

Recherchiere im Internet, um die Tabelle vervollständigen zu können. Nehme in deiner Erklärung der Ursachen Bezug auf die Zahlen in der Tabelle. Inwiefern kann die Fläche bzw. die Bevölkerungszahl der Länder deren ökologischen Fußabdruck beeinflussen?

Land	Fläche (in km ²)	Bevölkerung
Australien		
USA		
Deutschland		
Spanien		
Indien		

b) Vergleiche den durchschnittlichen Wert von Deutschland mit deinem eigenen ökologischen Fußabdruck. Stimmen diese Werte in etwa überein?

Du möchtest dich noch mehr über dieses Thema informieren?

Hier findest du einige meiner Quellen:



Umweltbundesamt (2020): Bereich: Wohnfläche. In: Umweltbundesamt (Online),

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wohnflaeche#zahl-der-wohnungen-gestiegen>.

Umweltbundesamt (2020): Bereich: Energieverbrauch privater Haushalte. In: Umweltbundesamt (Online),

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/energieverbrauch-privater-haushalte#endenergieverbrauch-der-privaten-haushalte>.

Umweltbundesamt (2020): Bereich: Wassernutzung Privater Haushalte. In: Umweltbundesamt (Online),

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wassernutzung-privater-haushalte>.

Umweltbundesamt (2020): Bereich: Abfälle privater Haushalte. In: Umweltbundesamt (Online),

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/abfaelle-privater-haushalte>.

Umweltbundesamt (2020): Bereich: Konsum und Umwelt. Zentrale Handlungsfelder. In: Umweltbundesamt (Online),

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/konsum-umwelt-zentrale-handlungsfelder#umweltrelevanz-und-prioritaere-bedarfsfelde>.

Umweltbundesamt (2020): Bereich: Emissionsquellen. In: Umweltbundesamt (Online),

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen/emissionsquellen#energie-stationar>.

Umweltbundesamt (2020): Bereich: Mobilität privater Haushalte. In: Umweltbundesamt (Online),

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/mobilitaet-privater-haushalte#verkehrsaufwand-im-personentransport>.

Wahnbeack C., Groth H. (2015): Wegwerfware Kleidung Repräsentative Greenpeace-Umfrage zu Kaufverhalten, Tragedauer und der Entsorgung von Mode. In: Greenpeace (Online),

https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20151123_greenpeace_modekonsum_flyer.pdf.

Links zu den QR-Codes:

QR-Code Seite 2: <https://www.fussabdruck.de/fussabdrucktest/#/start/index/>

QR-Code Seite 3: <https://www.youtube.com/watch?v=eI8L3wV3pBo&t=67s>

QR-Code Seite 4: <https://sway.office.com/JXZEx4jhlujiNWjk?ref=Link&loc=mysways>

QR-Code Seite 7: <https://sway.office.com/R7SltbDRvpRunZLw?ref=Link>

QR-Code Seite 9: <https://www.youtube.com/watch?v=ghX35HwAkS8>

Um den Klimawandel besser zu verstehen, ist besonders dieses Buch zu empfehlen:

Nelles D., Serrer C. (2018): Kleine Gase-Grosse Wirkung. Der Klimawandel. 131 S. Friedrichshafen.