

V. UMWELTAUSWIRKUNGEN VON LEBENSMITTELN

TREIBHAUSGASE • NICHT-ERNEUERBARE
RESSOURCEN • METHAN • MONOKULTUR •
OMNIVORE ERNÄHRUNG •
VEGETARISCHE ERNÄHRUNG •
VEGANE ERNÄHRUNG • PLANETARE
GESUNDHEITSDIÄT

An dieser Station setzt du dich mit den Auswirkungen des Lebensmittelsystems auf unsere Umwelt auseinander. Dabei erfährst du, dass die Produktion verschiedener Lebensmittel mit einem unterschiedlich hohem Treibhausgasausstoß verbunden ist. Du lernst unterschiedliche Ernährungsweisen sowie die planetare Gesundheitsdiät kennen, die sowohl die Gesundheit des Menschen als auch des Planeten im Blick hat.



NAME

omni-wo?

omni-wie?

omni-was?

DATUM

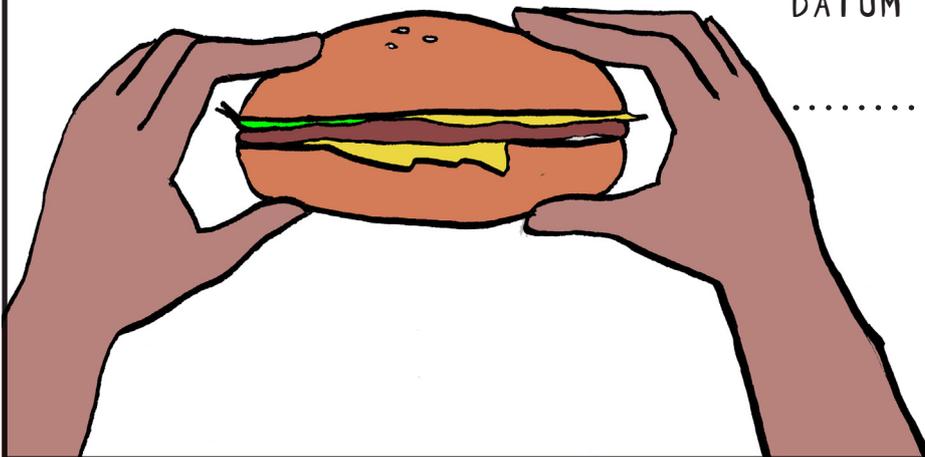


ILLUSTRATION © EVA PILLS

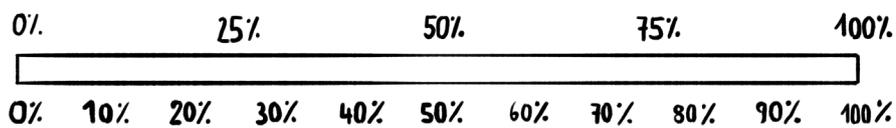


Wie Lebensmittel die Welt verändern

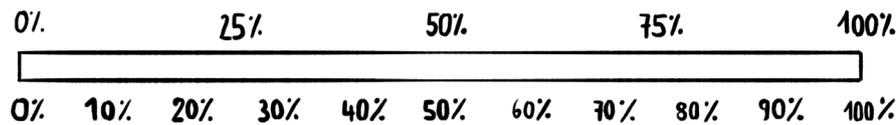


Schätze, wie sich unsere Ernährung auf unsere Umwelt auswirkt, und erarbeite danach die richtigen Zahlen mithilfe von **Material A**. Male den Prozentstrahl für deine Schätzung farbig an. Korrigiere nach dem Lesen von **Material A** deine Schätzung und trage die richtige Zahl auf dem Prozentstrahl ein.

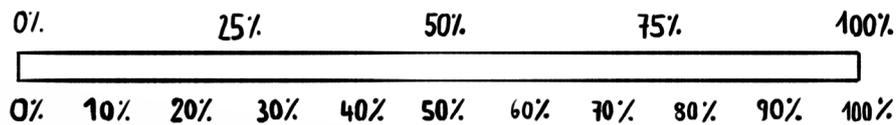
Wie viel Prozent aller menschlich verursachten Treibhausgase werden durch unsere Ernährung verursacht?



Wie viel Prozent aller Landflächen werden für die Lebensmittelherstellung verwendet?



Wie viel Prozent des gesamten Frischwassers wird für die Lebensmittelherstellung verbraucht?



Meine Gedanken

Vergleiche dein Ergebnis mit den tatsächlichen Zahlen.
Was hat dich überrascht?
Wo lagst du mit deiner Schätzung richtig?

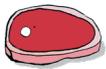
Andere Lebensmittel - andere Auswirkungen?!



Ermittle mithilfe von **Material B** wie viel Treibhausgas die untenstehenden Lebensmittel verursachen. Male den Balken bis zur richtigen Zahl hin aus.

Wenn wir über eine umweltfreundliche Ernährung sprechen, dann geht es vor allem darum, was auf den Teller kommt, denn nicht jedes Lebensmittel belastet unsere Umwelt gleich stark. Wie sehr ein Lebensmittel die Umwelt belastet, hängt davon ab, wie es angebaut oder (bei Tieren) gehalten, wie es verarbeitet und transportiert wird. An den folgenden Lebensmitteln können wir die unterschiedlich hohe Umweltbelastung an der Menge des Treibhausgasausstoßes erkennen.

1 kg Fleisch bzw. Tofu



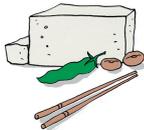
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

kg Treibhausgase



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

kg Treibhausgase



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

kg Treibhausgase

1 kg Gemüse



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

kg Treibhausgase



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

kg Treibhausgase



1 l Milch & Milchalternativen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

kg Treibhausgase



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

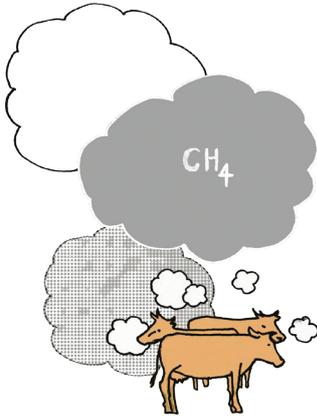
kg Treibhausgase

ILLUSTRATION © EVA PILS

Andere Ernährungsweise – andere Wirkung?!



Ermittle mithilfe von **Material C** wie viel kg Treibhausgase eine Person pro Jahr durchschnittlich mit ihrer Ernährungsweise verursacht und male den Balken bis zu dieser Zahl aus.



Methan = CH₄

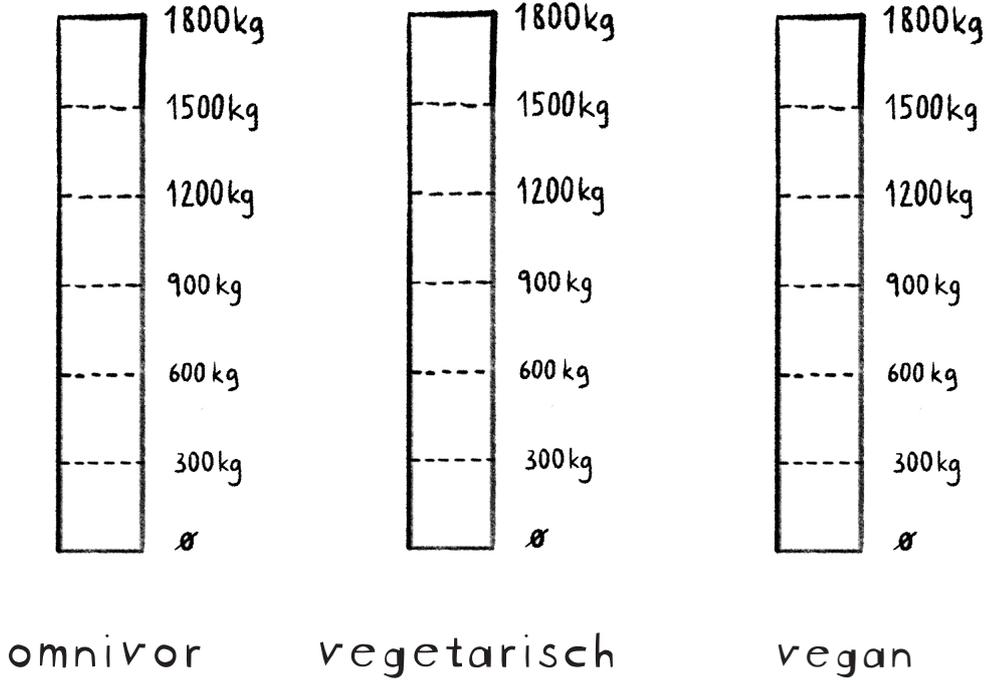


ILLUSTRATION © EVA PILS



Gesundes Ich – Gesunder Planet

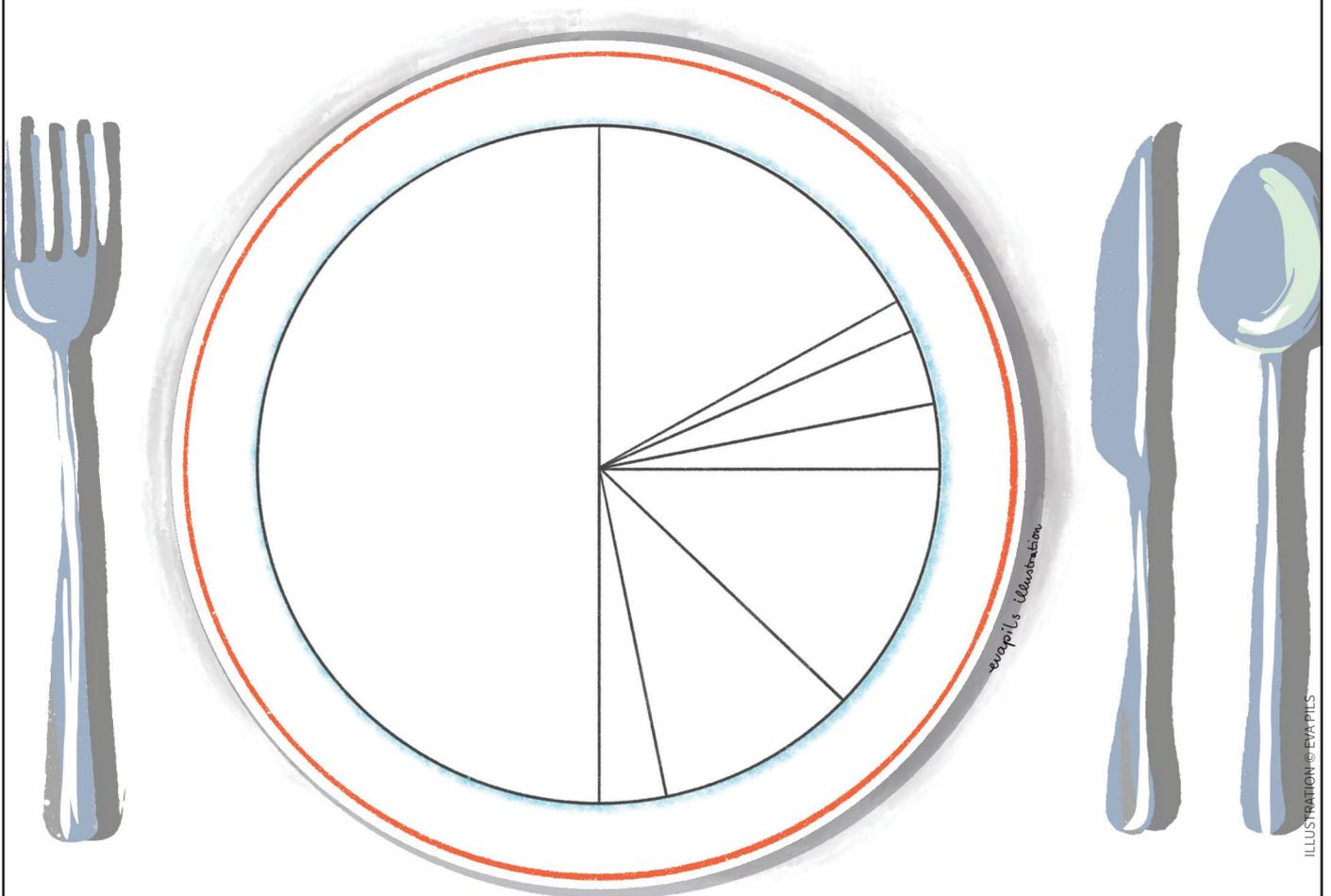
Im Jahr 2019 stellten Wissenschaftler*innen die planetare Gesundheitsdiät (Planetary Health Diet) vor. Diese soll laut ihren Untersuchungen sowohl für die Menschen als auch für den Planeten gesund sein. Mit dieser Ernährungsweise soll eine wachsende Weltbevölkerung im Jahr 2050 versorgt werden können, ohne der Umwelt zu schaden.



Stelle Überlegungen an, wie eine planetare Gesundheitsdiät aussehen könnte. Nutze dafür **Material D** und deine ermittelten Werte von den Aufgaben der letzten Seiten.

Von welchen Lebensmitteln sollten wir mehr, von welchen weniger essen? Ordne die Lebensmittel den Anteilen auf dem Teller zu.

Die Lösung findest du auf dem Kontrolltisch!
Halte das richtige Ergebnis nochmal fest:



Quelle: Bundeszentrum für Ernährung (BZfE). (2020). *Planetary Health Diet*. <https://www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/lagern-kochen-essen-teilen/planetary-health-diet/>

Mein Essen und ich

Beziehe Stellung zur planetaren Gesundheitsdiät.
Gibt es etwas, das du nicht erwartet hast?
Könntest du dir vorstellen dich so zu ernähren?
Was würde dir schwerfallen und was würde dir leichtfallen?
Schreibe deine Gedanken auf:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

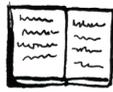
~~~~~

~~~~~

~~~~~



ILLUSTRATION © EVA PILS



Wie Lebensmittel die Welt verändern



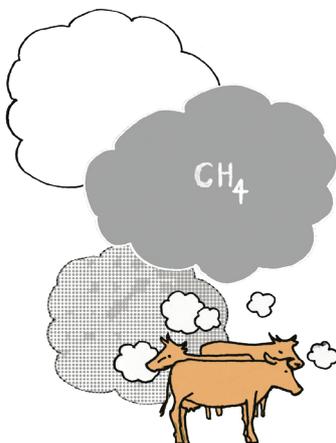
Zwischen 25-33% der durch den Menschen verursachten Treibhausgase werden durch unsere Ernährung verursacht. Zu den Treibhausgasen gehören alle Gase, die dazu führen, dass sich die Erde erwärmt (z.B. CO_2 und Methan). Das unsere Ernährung so viele Treibhausgase verursacht hat verschiedene Gründe.

Ein Grund ist, dass wir z.B. beim Transport von Lebensmitteln und für ihre Verpackung nicht-erneuerbare Ressourcen wie Kohle oder Erdöl nutzen. Nicht-erneuerbare Ressourcen sind natürliche Rohstoffe, die sich über lange Zeiträume bilden und sich nicht in menschlichen Lebenszeiten erneuern.

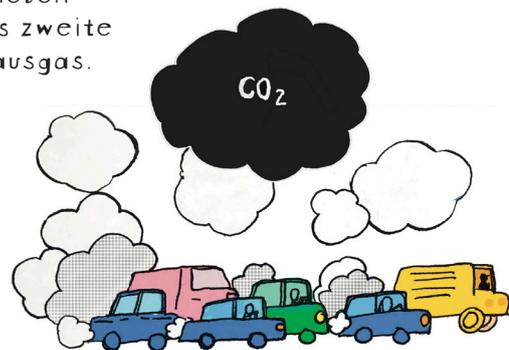
Außerdem trägt die Tierhaltung zur Umweltverschmutzung bei, denn wenn Rinder beispielsweise ihre Nahrung verdauen, erzeugen sie Methan, ein Treibhausgas. Neben der Auswirkung auf das Klima durch Treibhausgase hat unsere Ernährung auch noch andere Auswirkungen auf unsere Umwelt.

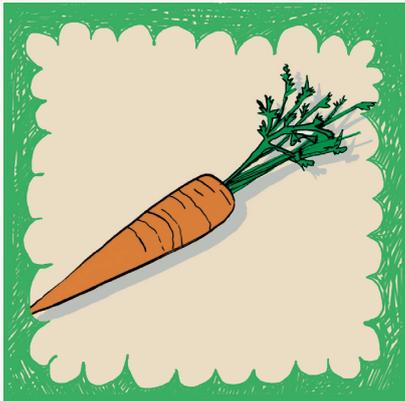
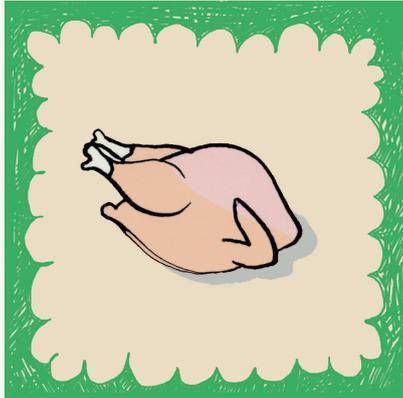
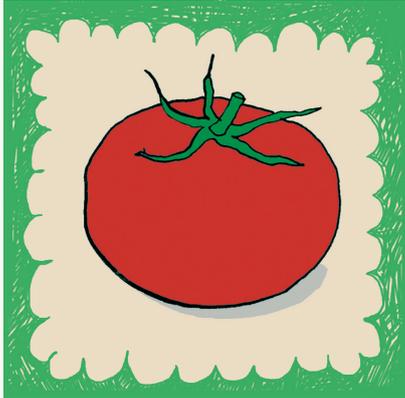
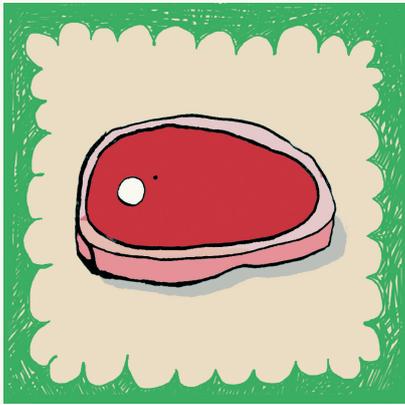
Die Landwirtschaft trägt z.B. einen großen Teil zur Zerstörung der Umwelt bei. Etwa die Hälfte aller Landflächen auf der Erde werden für die Lebensmittelherstellung verwendet. Oft werden dafür Wälder entfernt, um Platz für Felder zu machen bei. Außerdem wird auf Feldern oft für mehrere Jahre dieselbe Pflanze, wie z.B. Mais angebaut. Diese Anbauweise nennen wir Monokultur. Sie ist die besonders schlecht für Boden, Pflanzen und Tiere.

Unsere Ernährung ist neben dem Ausstoß von Treibhausgasen und der Zerstörung von Land und natürlicher Umwelt, auch für einen hohen Verbrauch von Wasser verantwortlich: Ca. 70% des Frischwassers wird nämlich für die Lebensmittelherstellung verbraucht und z.B. für die Bewässerung von Pflanzen und als Trinkwasser für Tiere verwendet. Auch das ist eine große Belastung für unsere Umwelt.



Methan (CH_4) ist neben Kohlendioxid (CO_2) das zweite wesentliche Treibhausgas.





Ich verursache 13,6kg CO₂/kg. Bei meiner Haltung entsteht viel Methan. Außerdem verbrauche ich eine große Landfläche.

Ich verursache 5,5kg CO₂/kg. Ich bin ein Tier mit zwei Beinen und Flügeln.

Ich verursache 1kg CO₂/kg und bin ein beliebter Fleischersatz.

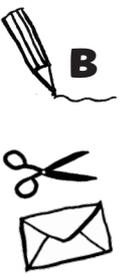
Ich verursache 0,8kg CO₂/kg. Oft werde ich in Spanien angebaut und in Österreich verkauft.

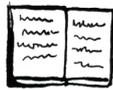
Ich verursache 0,4kg CO₂/kg und werde oft von Leuten getrunken, die Kuhmilch nicht vertragen.

Ich verursache 0,1kg CO₂/kg und wachse unter der Erde.

Ich verursache 1,4 kg CO₂/kg. Ich bin flüssig und werde durch Tierhaltung gewonnen.

LEBENSMITTEL - MEMORY





Unterschiedliche Ernährungsweisen

Wie du bereits erfahren hast, ist unsere Ernährung wesentlich an der Produktion von Treibhausgasen beteiligt. Es gibt Menschen, die sich deshalb bewusst für eine bestimmte Ernährungsweise entscheiden:

1. Omnivore Ernährung:

Menschen, die sich omnivor ernähren, also neben pflanzlichen Produkten auch regelmäßig Fleisch und tierische Produkte konsumieren, verursachen in der Regel mit ihrer Ernährung einen höheren Treibhausgasausstoß als vegan und vegetarisch lebende Menschen. Die Tierhaltung und Fleischproduktion brauchen sehr viel Land, Energie und Wasser und tragen somit stark zum Klimawandel bei. Eine Person, die sich omnivor ernährt, verursacht deshalb mit ihrer Ernährung im Durchschnitt einen Treibhausgas-Ausstoß von 1730kg im Jahr.

2. Vegetarische Ernährung:

Vegetarier*innen verzichten auf Fleisch, essen aber Milchprodukte, Eier oder andere tierische Produkte. Im Vergleich zur omnivoren Ernährung ist der durchschnittliche Ausstoß von Treibhausgasen pro Jahr bei vegetarischer Ernährung niedriger, da tierische Produkte in der Regel eine höhere Umweltbelastung verursachen als pflanzliche Lebensmittel. Ein vegetarisch lebender Mensch verursacht durch seine Ernährung im Durchschnitt 450kg Treibhausgase weniger als ein omnivor lebender Mensch.

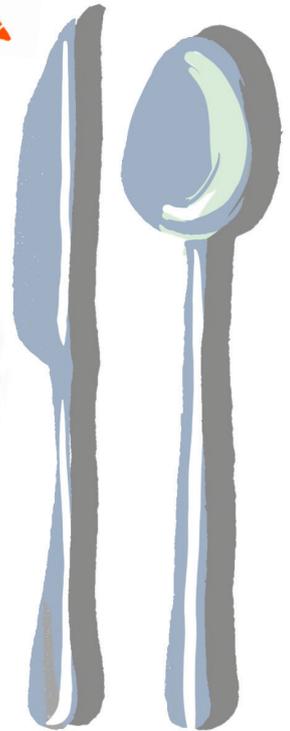
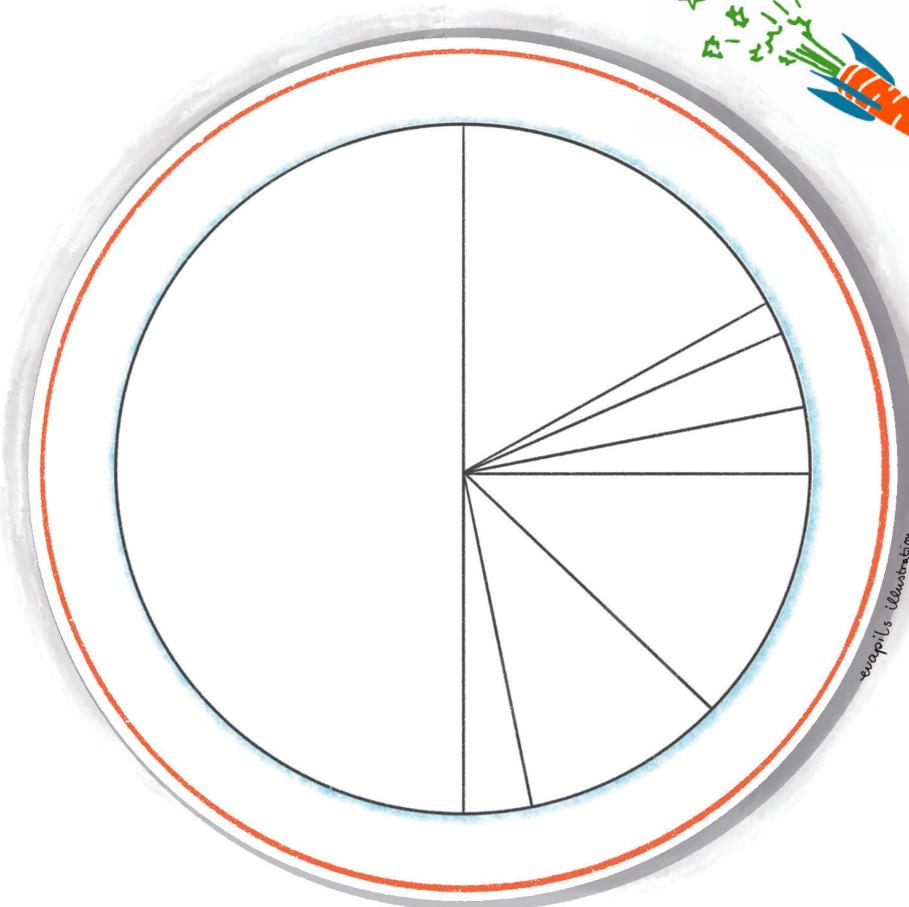
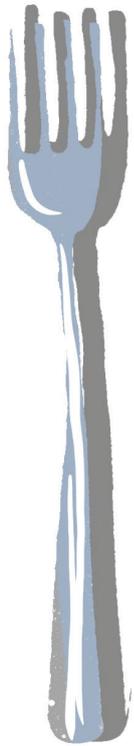
3. Vegane Ernährung:

Vegan lebende Menschen, die weder Fleisch noch andere tierische Produkte konsumieren, erzeugen mit ihrer Ernährung in der Regel den geringsten Ausstoß an Treibhausgasen. Pflanzliche Produkte haben nämlich meist eine niedrigere Umweltbelastung da sie bei ihrer Herstellung weniger Land, Wasser und Energie benötigen. Ein vegan lebender Mensch verursacht durch seine Ernährung im Durchschnitt 690kg weniger Treibhausgase pro Jahr als Menschen, die sich omnivor ernähren.



Quelle: Statista. (2021). CO2-Ausstoß verschiedener Ernährungsweisen. <https://de.statista.com/infografik/20492/co2-ausstoss-verschiedener-ernaehrungsweisen/>

MATERIAL



tierische Produkte

Obst & Gemüse

Hülsenfrüchte

Vollkorn
Getreide

Zucker

Ungesättigte Fette

Stärkehaltige
Lebensmittel

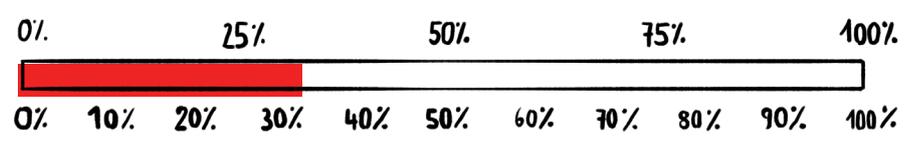
Milchprodukte

ILLUSTRATION © EVA PILS

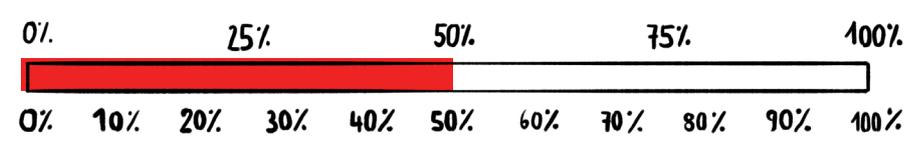
SPOILER ALERT!

Wie Lebensmittel die Welt verändern

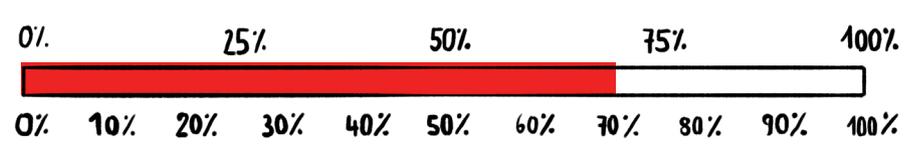
Wie viel Prozent aller menschlich verursachten Treibhausgase werden durch unsere Ernährung verursacht? **25% - 33 %**



Wie viel Prozent aller Landflächen werden für die Lebensmittelherstellung verwendet? **50 %**



Wie viel Prozent des gesamten Frischwassers wird für die Lebensmittelherstellung verbraucht? **70 %**



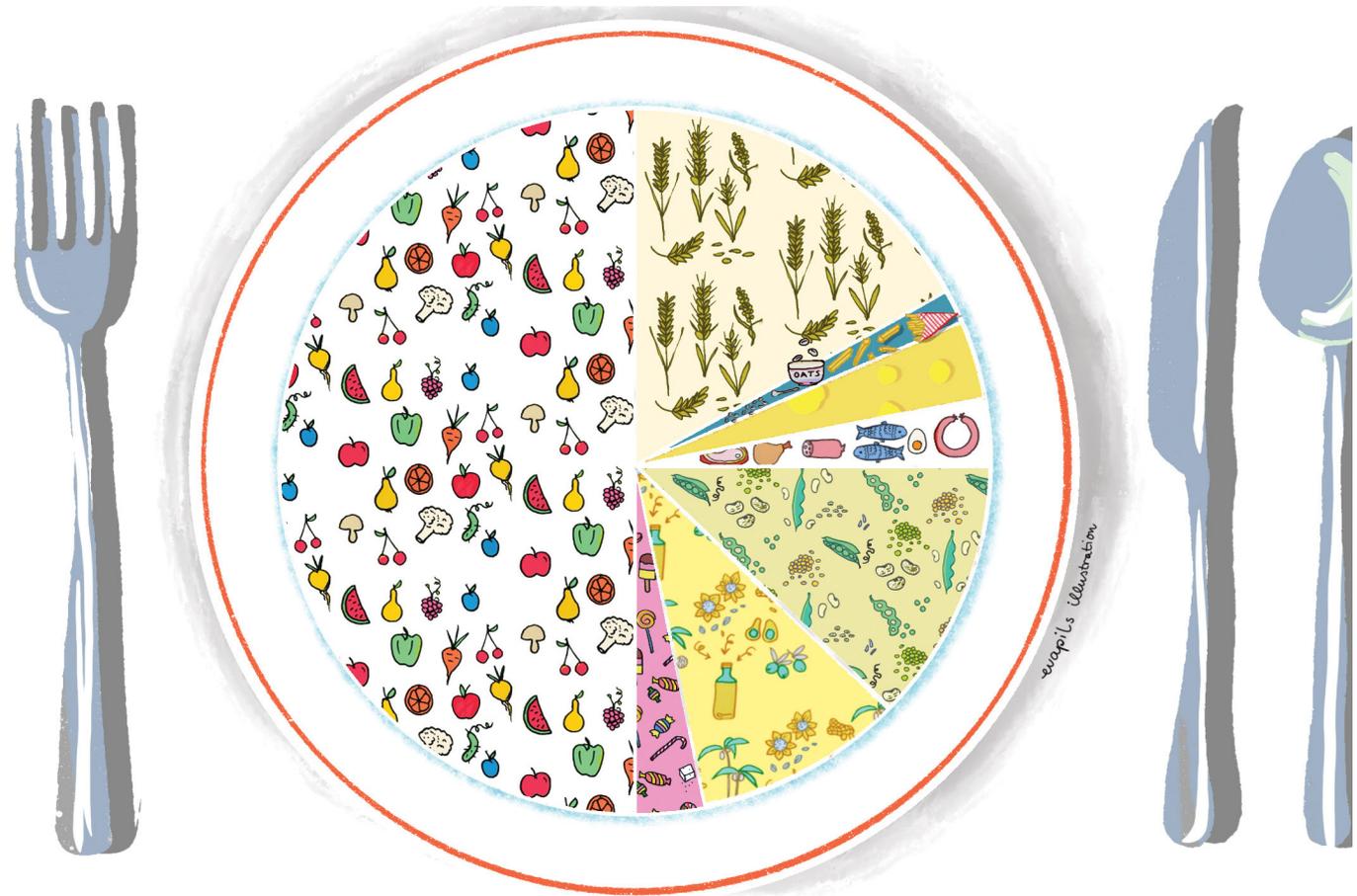
Quelle: Flucher, E., König, C., & Pettig, F. (2023). Mein Essen verändert die Welt?!. *Praxis Geographie*, 43(1), 41-47.

SPOILER ALERT!

ILLUSTRATION © EVA PILLS

SPOILER ALERT!

LÖSUNGEN



tierische Produkte

Obst & Gemüse

Hülsenfrüchte

Vollkorn Getreide

Zucker

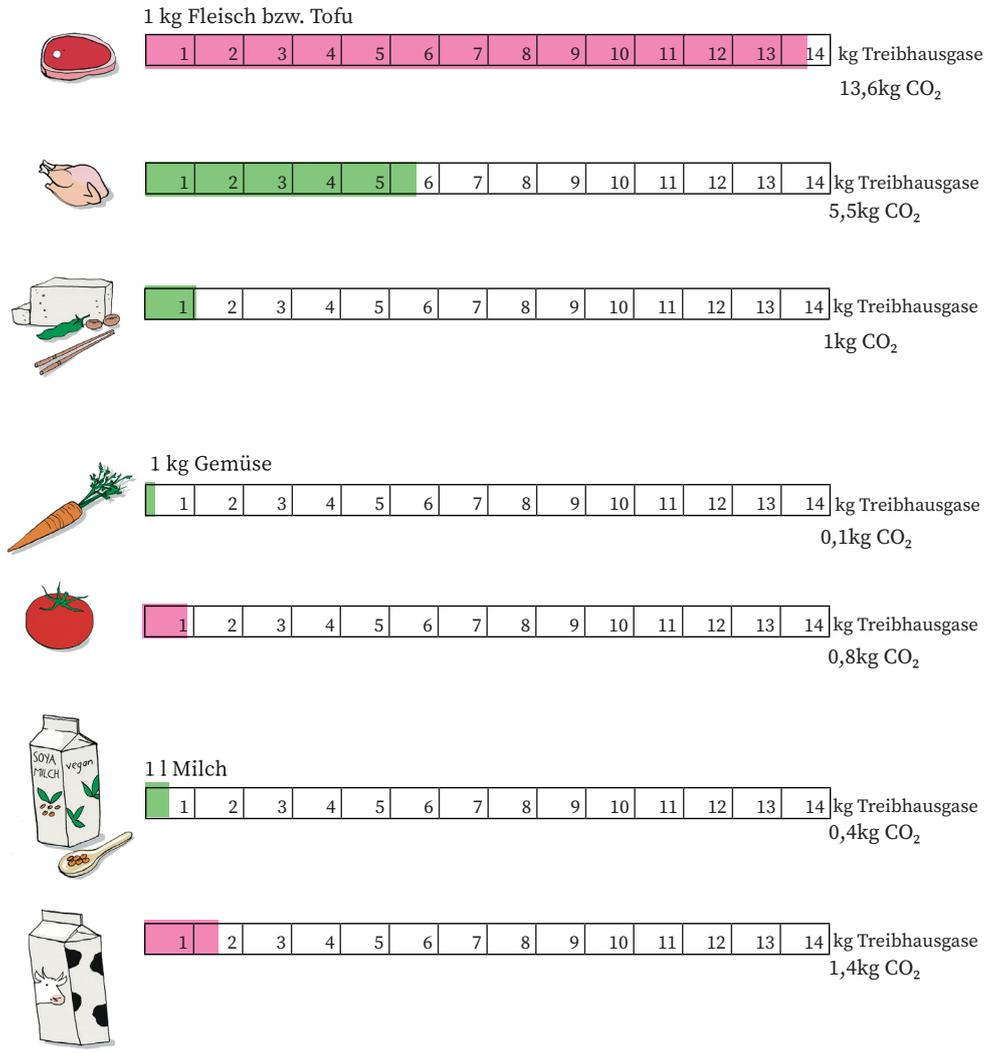
Ungesättigte Fette

Stärkehaltige Lebensmittel

Milchprodukte

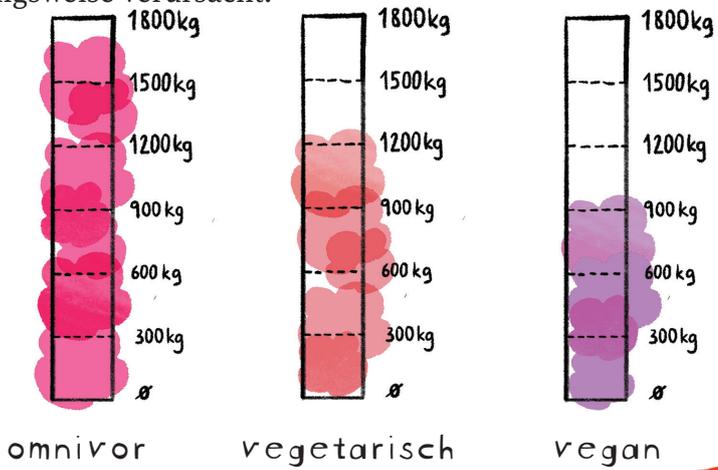
SPOILER ALERT!

Andere Lebensmittel - andere Auswirkungen?!



Andere Ernährungsweise - andere Wirkung?!

Hier siehst du, wie viel kg Treibhausgase eine Person pro Jahr durchschnittlich mit ihrer Ernährungsweise verursacht:



Quellen:
 Reinhardt, G., Gärtner, S., & Wagner, T. (2020). *Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland*.
 IFEU—Institut für Energie- und Umweltforschung: Heidelberg, Germany.
 Statista. (2021). *CO₂-Ausstoß verschiedener Ernährungsweisen*. <https://de.statista.com/infografik/20492/co2-ausstoss-verschiedener-ernaehrungsweisen/>