

CO2-Fußabdruck

„Welche Spuren hinterlasse ich auf der Erde?“

Workshop für Klassenenergiemanager*innen am Lessing Gymnasium

Fanny Eckerter



Karlsruher Energie- und
Klimaschutzagentur

30. Juni 2021





Anmeldung / Ansprache mit Vornamen



Stummschaltung aktivieren



Chat nutzen



bei Fragen: Hand heben oder in den Chat schreiben...

Gerne fragen! ❤️

Die Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur

- Gründung 2009 als gGmbH
- 23 Mitarbeiter*innen



Unser Auftrag:

- Klimaschutz fördern
- Gemeinnützig, neutral



Zu mir...

Nach der Schule und dem Studium:

- Abfallwirtschaft
- Klimaschutz
- Gebäudeenergieberatung



Was ist eigentlich der CO₂-Fußabdruck?



Quelle: Ronan Furuta/ Unsplash

Der **CO₂-Fußabdruck** zeigt, welche Spuren ein Mensch durch seinen Konsum / seine Aktivitäten auf der Erde hinterlässt.



Was ist eigentlich der CO₂-Fußabdruck?

Der CO₂-Fußabdruck wird **in Tonnen CO₂** gemessen.

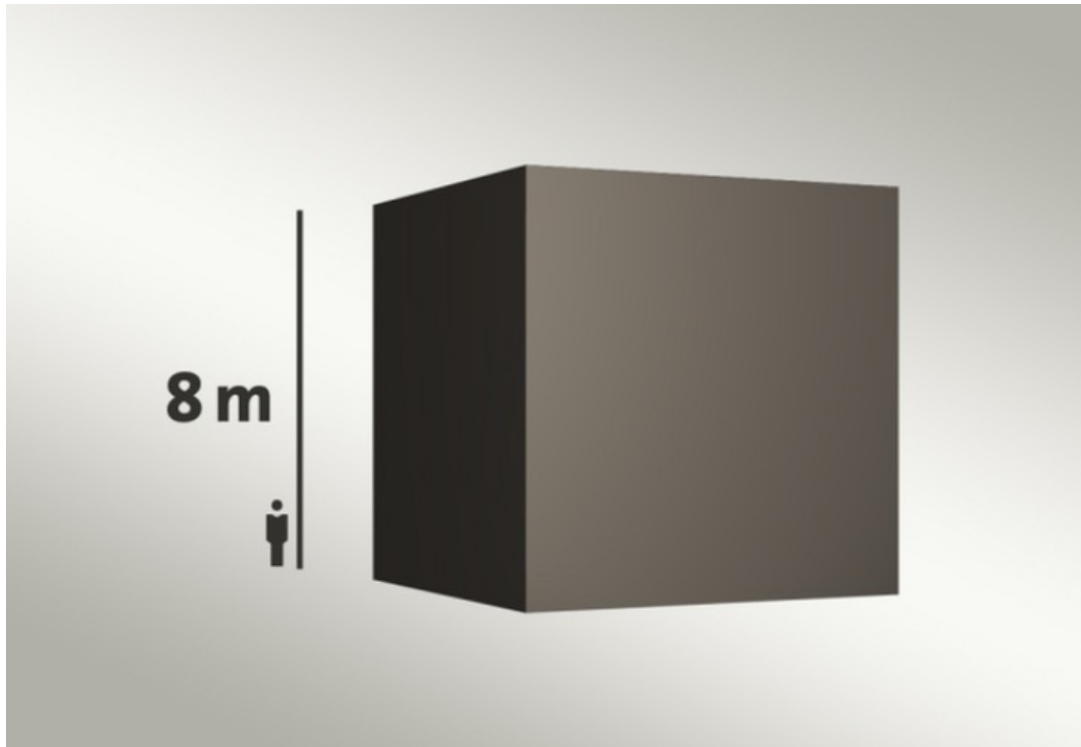
Eine Tonne = 1000 kg

CO₂ = Kohlenstoffdioxid



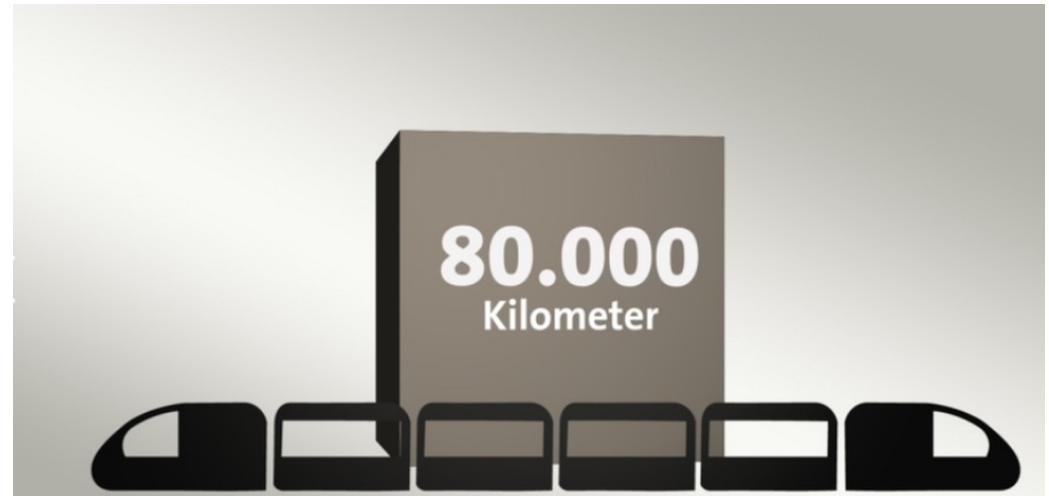
Was ist eigentlich der CO₂-Fußabdruck?

Eine **Tonne CO₂**



Was ist eigentlich der CO₂-Fußabdruck?

Eine **Tonne CO₂**



Was ist eigentlich der CO₂-Fußabdruck?

Um eine **Tonne CO₂** aufzunehmen, muss eine Buche ca. 80 Jahre wachsen.



Wo und wie wurde CO₂ ausgestoßen, bevor diese Tomate in meinem Teller landet?



Wo und wie wurde CO₂ ausgestoßen, bevor diese Tomate in meinem Teller landet?



Beheizung des Gewächshauses?



Transport mit dem LKW: Kraftstoff?



Strom für den Kühlraum / für das Fließband?



Plastikverpackung (Plastik = Erdöl)?



Beispielhafte CO₂-Fußabdrücke



1 kg Tomaten

1

- Bio
- Regional
- Saisonal geerntet
- Per LKW transportiert

~ 265 g CO₂e/kg

2

- Bio
- Aus Übersee
- Mit dem Schiff transportiert

~ 605 g CO₂e/kg

3

- Konventionell, Gewächshaus
- Regional
- Lagerung im Kühlhaus
- Per LKW transportiert

~ ??? g CO₂e/kg

Beispielhafte CO₂-Fußabdrücke



1 kg Tomaten

1

- Bio
- Regional
- Saisonal geerntet
- Per LKW transportiert

~ **265 g** CO₂e/kg

2

- Bio
- Aus Übersee
- Mit dem Schiff transportiert

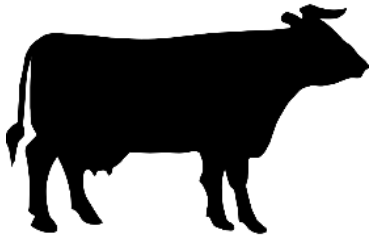
~ **605 g** CO₂e/kg

3

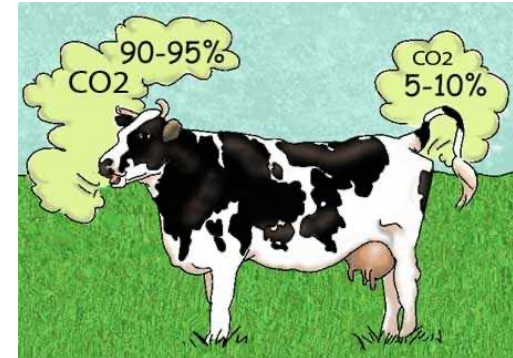
- Konventionell, Gewächshaus
- Regional
- Lagerung im Kühlhaus
- Per LKW transportiert

~ **9315 g** CO₂e/kg

Beispielhafte CO₂-Fußabdrücke



**Viel Futter
(Wiederkäuer)
und Methan**



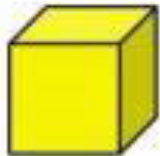
Wenig Futter



**Wenig Futter (nimmt
schnell zu)**

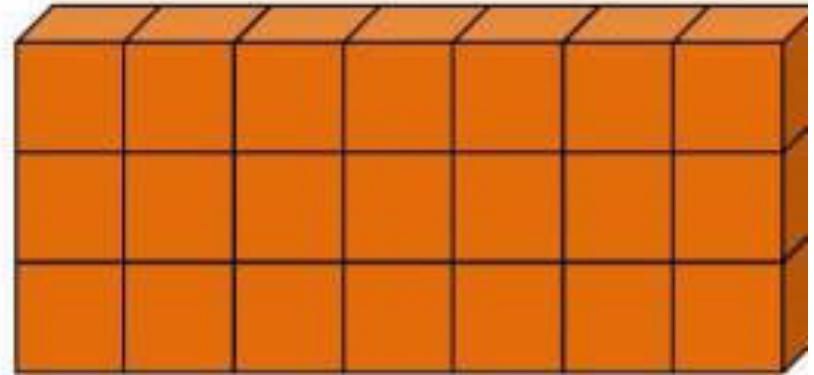
Methan

1 pound of CH₄



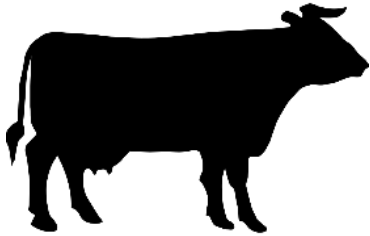
=

21 pounds of CO₂



Was ist eigentlich Ökobilanzierung?

Beispielhafte CO₂-Fußabdrücke



~13300 g CO₂e/kg



~3500 g CO₂e/kg



~3300 g CO₂e/kg

Beispielhafte CO₂-Fußabdrücke



**1 km mit dem
Fahrrad**



1 km mit dem Auto

Ermittle deinen Fußabdruck



klimaktiv.co2-rechner.de

Mein CO₂-Schnellcheck

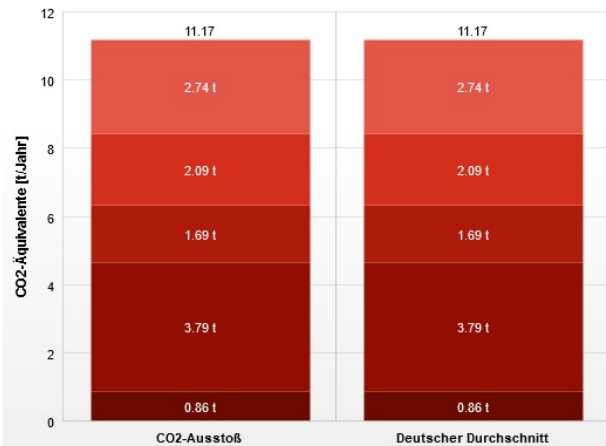
Meine CO₂-Bilanz

Start Wohnen Strom Mobilität Ernährung Sonstiger Konsum Mein Ergebnis

Meine CO₂-Bilanz

In der CO₂-Bilanz werden verschiedene Bereiche Ihres Lebens von der *Heizung* bis hin zum *sonstigen Konsum* betrachtet. Berechnet wird nicht nur Ihr CO₂-Ausstoß, sondern auch das, was Sie bei sich selbst oder bei anderen vermeiden.

CO₂-Ausstoß im Vergleich



CO₂-Ausstoß

Der *persönliche CO₂-Ausstoß* zeigt Ihnen, wie viel Tonnen CO₂-Äquivalente bei Ihrem heutigen Lebensstil ausgestoßen werden.

Neben CO₂ werden die Treibhausgase Methan und Lachgas berücksichtigt, die mit der entsprechenden Klimawirkung in CO₂-Äquivalente umgerechnet werden. Außerdem wird die zusätzliche Klimawirksamkeit des Fliegens berücksichtigt.

Um Ihren CO₂-Ausstoß einordnen zu können, wird Ihnen zum Vergleich auch immer der *deutsche Durchschnitt* angezeigt.

- Wohnen & Strom
- Mobilität
- Ernährung
- sonstiger Konsum
- Öffentliche Emissionen

Meine CO₂-Bilanz starten

Mein CO₂-Szenario

Optimieren Sie Ihre CO₂-Bilanz für die Zukunft

Meine Berechnung speichern

Ermittle deinen Fußabdruck

- Ökostrom

~ 25 **g** CO₂e/kWh



- Bundesstrom (größtenteils aus Kohlekraftwerken)

~ 540 **g** CO₂e/kg



Wie hoch ist meine CO₂-Bilanz?

**Super-Öko
Olga**



Bundesdurchschnitt

Vielflieger*in Tanja



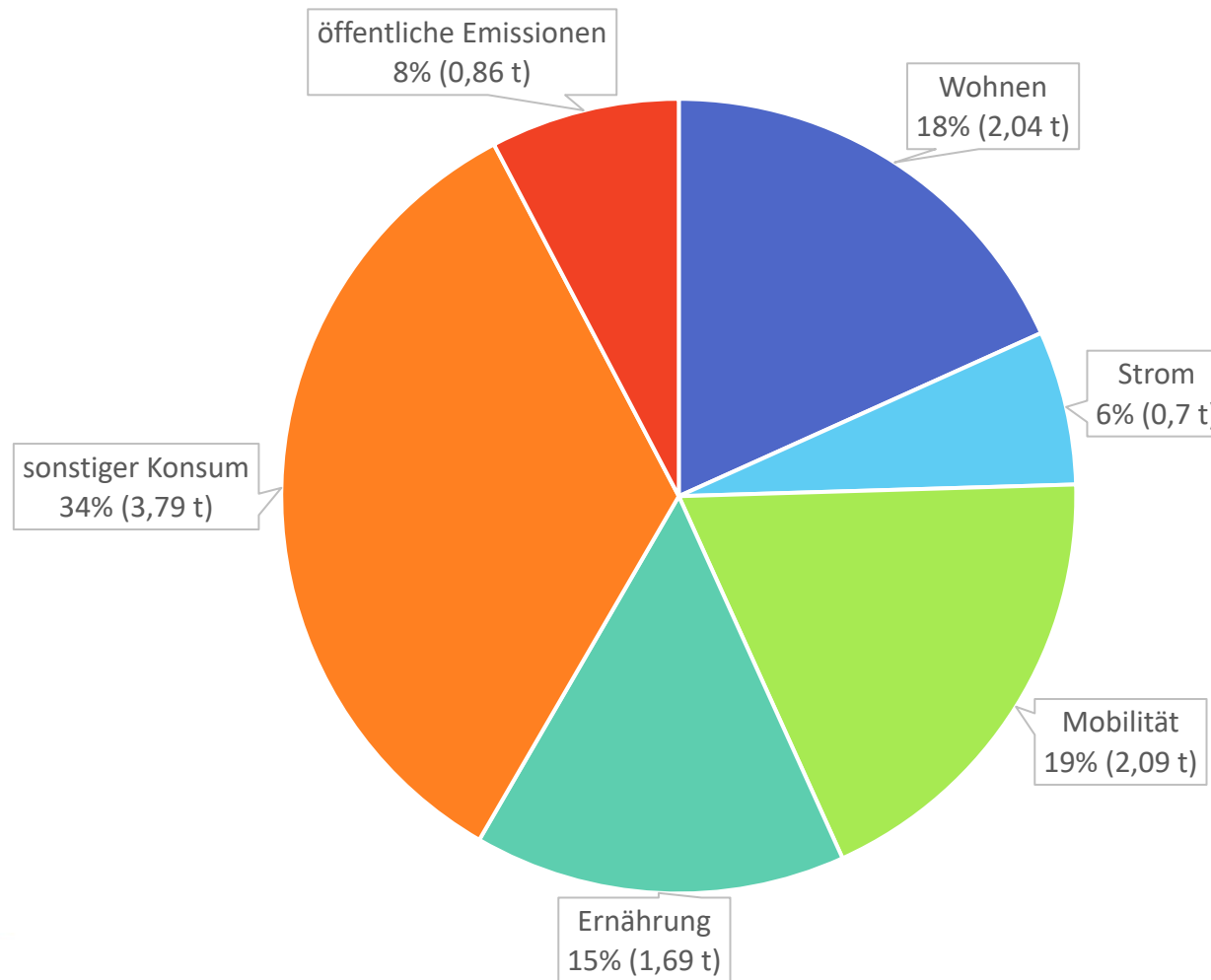
~4 t

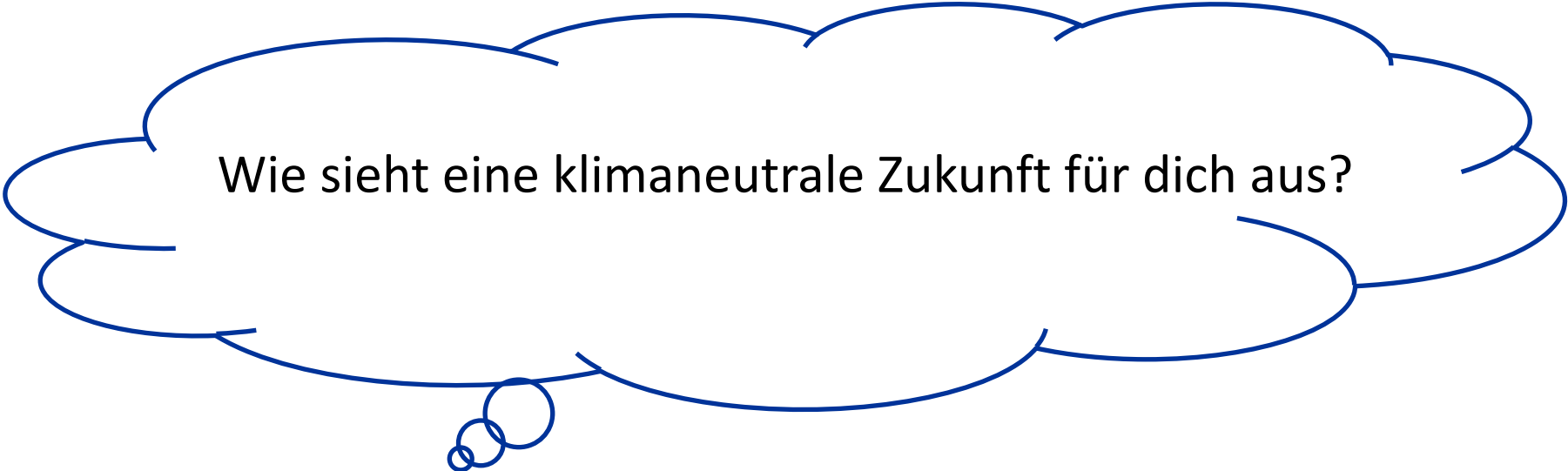
~11,6 t

~16 t

CO₂-Emissionen pro Kopf nach Lebensbereichen

CO₂-Ausstoß deutscher Durchschnitt (in Prozent)





Wie sieht eine klimaneutrale Zukunft für dich aus?

1 Baum, 80 Jahre alt:
bindet 1 Tonne CO₂



Einsparpotentiale in meiner CO₂-Bilanz

Wohnen & Strom

Mobilität

Welche Stellschrauben gibt es für die einzelnen Bereiche?

Ernährung

Konsum

Inspirationsliste – lege am besten schon heute los...



STROM UND HEIZUNG – Niemand friert gerne, aber T-Shirt im Winter ist etwas übertrieben, oder? Wenn ich zudem Einfluss auf die Wahl meiner zukünftigen Heizanlage habe, dann lohnt sich ein Blick in klimafreundliche Technologien, die oft durch verschiedene Institutionen gefördert werden.

- ☐ Ich steige heute auf Ökostrom aus 100% regenerativen Energien um
- ☐ Ich dusche bei Bedarf und nicht nur aus reiner Gewohnheit
- ☐ Lüften im Winter heißt: Einmal 5 Minuten Fenster aufreißen und dann wieder schließen – nicht Dauerkippstellung
- ☐ Meine Zimmerpflanzen brauchen keine 22°C. Ich heize einen Raum nur, wenn ich ihn nutze und dann auch nur auf 18–20°C
- ☐ Bei der nächsten Renovierung investiere ich in energieeffiziente, klimafreundliche Technologien, das zahlt sich langfristig aus



MOBILITÄT – Klimaschutz im Mobilitätssektor ist gleichzeitig gesund, sorgt für saubere Luft und sollte es mit dem Zug doch einmal länger dauern, kann ich mir wenigstens die Beine vertreten – anders als im Stau.

- ☐ Ich erledige alle kurzen Wege mit dem Fahrrad oder E-Bike
- ☐ Wenn das Fahrrad nicht in Frage kommt, dann nutze ich den ÖPNV
- ☐ Ich nehme den Zug oder Fernbus für Strecken innerhalb Deutschlands und Europas
- ☐ Ich vermeide Flugreisen, auch im Urlaub
- ☐ Wenn ich doch einmal fliegen muss, dann kompensiere ich den Flug
- ☐ Mein nächstes Auto wird kleiner und vielleicht sogar ein Elektroauto oder ein Auto mit alternativem, umweltfreundlichem Antrieb.



ERNÄHRUNG – Wir wissen alle, dass eine gesunde Ernährung möglichst wenig Fleisch, dafür aber viel Gemüse und Obst umfasst. Mit saisonalen und regionalen Produkten im Einkaufskorb schone ich nicht nur das Klima, sondern habe auch frischere Produkte.

- ☐ Ich ziehe vegetarische und vegane Gerichte vor, zuhause und im Restaurant
- ☐ Wenn ich mir Fleisch gönne, dann achte ich auf den Geschmack und genieße es bewusst und ich esse Huhn statt Rind
- ☐ Ich kaufe nur Bio- oder Fair Trade-Produkte
- ☐ Ich greife nur noch zu regionalen und saisonalen Angeboten
- ☐ Ich verzichte auf Nahrungsergänzungsmittel und esse dafür mehr Gemüse und Obst
- ☐ Ich teste vegane Alternativen zu Milchprodukten und ersetze letztere mit der Zeit

Quelle:

www.klimaktiv.de/media/docs/intern/produktinfos/2018_klimaktiv_infobroschuere_co2-rechner.pdf

Inspirationsliste – lege am besten schon heute los...



KONSUM – Bewusster Konsum ist Klimaschutz. Wenn ich auf Langlebigkeit, Öko-Labels und Effizienz achte, habe ich nicht nur länger Freude an meinem neuen Stück, sondern unterstütze auch Unternehmen darin, Wert auf Nachhaltigkeit zu legen.

- ☐ Ich stelle mir vor jeder Anschaffung die folgenden Fragen:
 - Brauche ich das wirklich? Wie oft?
 - Kann ich es mir nicht auch leihen, teilen oder mieten?
 - Gibt es das nicht auch gebraucht bzw. Second-Hand?
- ☐ Ich kaufe nur noch neue Kleidung, um kaputte Stücke zu ersetzen (und achte auf ein zeitloses Design)
- ☐ Ich entscheide, wie viel ich pro Monat für meinen Konsum ausgeben möchte und reduziere das Budget mit der Zeit. Vielleicht kann ich es mir dann auch leisten, meine Arbeitsstunden zu reduzieren?
- ☐ Ich belohne mich nicht durch (Internet)-Shopping, sondern nehme mir Zeit für mein (klimafreundliches) Hobby
- ☐ Ich vermeide Verpackungsmüll konsequent und recycle alle verbleibenden Materialien
- ☐ Ich repariere/flicke Kaputtes, bevor ich es ersetze
- ☐ Bei Neuanschaffungen achte ich auf Energie-, Umwelt- und Sozialstandards
- ☐ Ich plane meine Einkäufe und halte mich an meine Einkaufslisten
- ☐ Ich greife häufiger auf Hausmittel zurück, anstatt noch eine(n) Spezialreiniger/Haarkur/Körperpeeling zu kaufen
- ☐ Finanziell stelle ich komplett auf grüne Geldanlagen um. Unternehmen, die auf Kosten unserer Kinder Profit machen, bekommen mein Geld nicht

Quelle:

www.klimaktiv.de/media/docs/intern/produktinfos/2018_klimaktiv_infobroschuere_co2-rechner.pdf

CO₂ Quiz

- **Im Vergleich zu einem Reisebus emittiert ein Flugzeug pro Personenkilometer?**
- Mehr als sechs Mal so viele Treibhausgase
- Das Doppelte an Treibhausgasen
- Etwa vier Mal so viele Treibhausgase

Quelle: <https://www.geo.de/mitmachen/quiz/22703-quiz-co2-fussabdruck-reduzieren-mit-diesem-quiz-werden-sie-zum-nachhaltigkeits>

CO₂ Quiz

- Im Vergleich zu einem Reisebus emittiert ein Flugzeug pro Personenkilometer?
- Mehr als sechs Mal so viele Treibhausgase
- Das Doppelte an Treibhausgasen
- Etwa vier Mal so viele Treibhausgase

Quelle: <https://www.geo.de/mitmachen/quiz/22703-quiz-co2-fussabdruck-reduzieren-mit-diesem-quiz-werden-sie-zum-nachhaltigkeits>

CO₂ Quiz

- **Wie viel Energie können wir sparen, wenn wir statt bei 60 Grad bei 30 Grad waschen?**
- 10 Prozent
- 20 Prozent
- 30 Prozent

Quelle: <https://www.geo.de/mitmachen/quiz/22703-quiz-co2-fussabdruck-reduzieren-mit-diesem-quiz-werden-sie-zum-nachhaltigkeits>

CO₂ Quiz

- ▶ **Wie viel Energie können wir sparen, wenn wir statt bei 60 Grad bei 30 Grad waschen?**
- ▶ 10 Prozent
- ▶ 20 Prozent
- ▶ **30 Prozent**

Quelle: <https://www.geo.de/mitmachen/quiz/22703-quiz-co2-fussabdruck-reduzieren-mit-diesem-quiz-werden-sie-zum-nachhaltigkeits>

CO₂ Quiz

- **Welche Aussage über nicht wiederaufladbare Batterien stimmt?**
- Sie helfen, den Stromverbrauch im Haushalt zu reduzieren.
- Sie sind energieeffizienter als Akkus.
- Ihre Herstellung verbraucht bis zu 500-mal mehr Energie, als sie liefern.

Quelle: <https://www.geo.de/mitmachen/quiz/22703-quiz-co2-fussabdruck-reduzieren-mit-diesem-quiz-werden-sie-zum-nachhaltigkeits>

CO₂ Quiz

- **Welche Aussage über nicht wiederaufladbare Batterien stimmt?**
- Sie helfen, den Stromverbrauch im Haushalt zu reduzieren.
- Sie sind energieeffizienter als Akkus.
- Ihre Herstellung verbraucht bis zu 500-mal mehr Energie, als sie liefern.

Quelle: <https://www.geo.de/mitmachen/quiz/22703-quiz-co2-fussabdruck-reduzieren-mit-diesem-quiz-werden-sie-zum-nachhaltigkeits>

Tageszeitung

Überlegt euch eine prägnante Schlagzeile, wie ihr sie aus Zeitungen kennt: Was ist für euch das größte „Aha-Erlebnis“, die wichtigste Information, die spannendste Erkenntnis dieses Workshops?



Eure Schlagzeile

Name	Schlagzeile
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

- [Fleischatlas 2021 - Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel \(boell.de\)](https://boell.de)
- [Klimaschutz schmeckt | BMU](https://www.bmu.de)
- [Ratgeber für umweltbewussten und sozialen Konsum | Nachhaltiger Warenkorb \(nachhaltiger-warenkorb.de\)](https://nachhaltiger-warenkorb.de)
- [Home | LABEL-ONLINE - Das Portal mit Informationen und Bewertungen zu Labeln in Deutschland. \(label-online.de\)](https://label-online.de)
- [Klimaneutral leben \(umweltbundesamt.de\)](https://umweltbundesamt.de)
- [Umwelttipps für den Alltag | Umweltbundesamt](https://umweltbundesamt.de)
- [Klimaschutz: So kannst du selbst CO2 sparen | quarks.de](https://quarks.de)
- [KLIMASCHUTZ GEMEINSAM WAGEN - Klimaschutz Gemeinsam Wagen!](https://www.klimaschutz-gemeinsam-wagen.de)
- [Startseite - Karlsruher Klimafonds \(karlsruher-klimafonds.de\)](https://karlsruher-klimafonds.de)
- [EcoTopTen | Die Plattform für ökologische Spitzenprodukte](https://ecotop10.de)