



01

Sekundarstufe I
Fächer: Geografie, Naturwissenschaften,
Politische Bildung, Wirtschaft-Arbeit-Technik

Arbeitsblatt 2

Wie lässt sich klimafreundliche Mobilität gestalten?

Arbeitsauftrag 1

Vergleiche den CO₂-Ausstoß unterschiedlicher Verkehrsmittel mithilfe der untenstehenden Tabelle.

- Erläutere die Ursachen, die zu den unterschiedlichen Emissionswerten für das Jahr 2019 und 2020 führten.
- Nenne Verkehrsmittel, die in der Tabelle nicht berücksichtigt werden. Erkläre, weshalb diese nicht aufgeführt werden.
- Wie viele Kilometer legst du auf dem Weg zur Schule zurück? Welche Verkehrsmittel nutzt du? Berechne deinen eigenen CO₂-Ausstoß auf dem Weg zur Schule.
- Der CO₂-Ausstoß pro Kilometer und Verkehrsmittel hängt von verschiedenen Faktoren ab. Nutze den interaktiven CO₂-Rechner von Quarks und vergleiche den Ausstoß: [CO₂-Rechner für Auto, Flugzeug und Co. – quarks.de](https://www.quarks.de/co2-rechner).

Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr in Deutschland, Quelle: Umweltbundesamt, TREMOD 6.21 (11/2021)

Verkehrsmittel	g/Pkm	Treibhausgase ¹	Kohlenmonoxid	Partikel ⁴	Auslastung
Bezugsjahr 2019					
Pkw		154	1,00	0,006	1,4 Pers./Pkw
Flugzeug, Inland		214 ²	0,29	0,011	70 %
Eisenbahn, Fernverkehr		29 ³	0,02	0,001	56 %
Linienbus, Fernverkehr		29	0,01	0,001	54 %
sonstige Reisebusse ⁵		36	0,05	0,003	55 %
Eisenbahn, Nahverkehr		54	0,04	0,004	28 %
Linienbus, Nahverkehr		83	0,06	0,005	18 %
Straßen-, Stadt- und U-Bahn		55	0,03	0,002	19 %

Verkehrsmittel	g/Pkm	Treibhausgase ¹	Kohlenmonoxid	Partikel ⁴	Auslastung
Bezugsjahr 2020					
Pkw		152	0,94	0,006	1,4 Pers./Pkw
Flugzeug, Inland		284 ²	0,43	0,015	53 %
Eisenbahn, Fernverkehr		50 ³	0,03	0,002	31 %
Linienbus, Fernverkehr		27	0,01	0,001	57 %
sonstige Reisebusse ⁵		36	0,04	0,003	56 %
Eisenbahn, Nahverkehr		85	0,06	0,006	17 %
Linienbus, Nahverkehr		111	0,07	0,006	13 %
Straßen-, Stadt- und U-Bahn		75	0,04	0,003	13 %

Quelle: UBA, Emissionsdaten | Umweltbundesamt

g/Pkm = Gramm pro Personenkilometer, inkl. der Emissionen aus der Bereitstellung und Umwandlung der Energieträger in Strom, Benzin, Diesel, Flüssig- und Erdgas sowie Kerosin; ¹ CO₂, CH₄ und N₂O angegeben in CO₂-Äquivalenten; ² inkl. Nicht-CO₂-Effekte; ³ Die in der Tabelle ausgewiesenen Emissionsfaktoren für die Bahn basieren auf Angaben zum durchschnittlichen Strom-Mix in Deutschland. Emissionsfaktoren, die auf unternehmens- oder sektorbezogenen Strombezügen basieren (siehe z.B. den „Umweltmobilcheck“ der Deutschen Bahn AG), weichen daher von den in der Tabelle dargestellten Werten ab. ⁴ ohne Abrieb von Reifen, Straßenbelag, Bremsen, Oberleitungen; ⁵ Gruppen- und Tagesfahrten, Rundreisen etc.