



## 01

### Sekundarstufe I

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

## Arbeitsblatt 2

# Wie lässt sich klimafreundliche Mobilität gestalten?

### Arbeitsauftrag 1

Vergleiche den CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf dem Weg zur Schule.
- Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kilometer und Verkehrsmittel hängt von verschiedenen Faktoren ab. Nutze den interaktiven CO<sub>2</sub>-Rechner von Quarks und vergleiche den Ausstoß: [CO<sub>2</sub>-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)

Bezugsjahr 2019	Verkehrsmittel	g/Pkm	Treibhausgase <sup>1</sup>	Kohlenmonoxid	Partikel <sup>4</sup>	Auslastung
	Pkw		154	1,00	0,006	1,4 Pers./Pkw
	Flugzeug, Inland		214 <sup>2</sup>	0,29	0,011	70 %
	Eisenbahn, Fernverkehr		29 <sup>3</sup>	0,02	0,001	56 %
	Linienbus, Fernverkehr		29	0,01	0,001	54 %
	sonstige Reisebusse <sup>5</sup>		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 %

Bezugsjahr 2020	Verkehrsmittel	g/Pkm	Treibhausgase <sup>1</sup>	Kohlenmonoxid	Partikel <sup>4</sup>	Auslastung
	Pkw		152	0,94	0,006	1,4 Pers./Pkw
	Flugzeug, Inland		284 <sup>2</sup>	0,43	0,015	53 %
	Eisenbahn, Fernverkehr		50 <sup>3</sup>	0,03	0,002	31 %
	Linienbus, Fernverkehr		27	0,01	0,001	57 %
	sonstige Reisebusse <sup>5</sup>		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; <sup>1</sup> CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O angegeben in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten; <sup>2</sup> inkl. Nicht-CO<sub>2</sub>-Effekte; <sup>3</sup> 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. <sup>4</sup> ohne Abrieb von Reifen, Straßenbelag, Bremsen, Oberleitungen; <sup>5</sup> Gruppen- und Tagesfahrten, Rundreisen etc.