

#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

HINTERGRUNDINFORMATIONEN UND QUELLEN ZUR ÜBUNG E-MOBILITÄT UND VERKEHR AN MEINEM WOHNORT. EIN SPAZIERGANG

1. Wie viele Ladestationen für Elektro-Autos findet ihr auf eurem Spaziergang?

- Es gibt im Jahr 2020 33.107 öffentliche Ladestationen in Deutschland¹
- Die deutsche Bundesregierung fördert die Elektro-Mobilität (E-Mobilität) in Deutschland mit verschiedenen Maßnahmen²:
 - Mit einer Kaufprämie fördert sie den Kauf von Elektro-Autos (E-Autos)
 - Bis 2030 will sie eine Millionen Ladestationen ausbauen
 - Bei öffentlichen Verkehrsmitteln will sie den Anteil an elektrischen Verkehrsmitteln immer weiter erhöhen.
- 2020 stieg der Anteil aller E-Autos in Deutschland von 0,5 auf 1,2 Prozent. Daneben gibt es viele „Hybrid-Autos“, also Autos mit Diesel-/ Benzin- und Elektro-Motor.³

2. Wie viele weiß angestrichene Fahrräder seht ihr auf eurem Spaziergang? Habt ihr eine Idee, welche Bedeutung sie haben?

- Die Idee von weiß angestrichenen Fahrrädern, sogenannte Ghost Bikes (Geisterräder), stammt aus den USA. Sie werden als Mahnmale an Unglücksorten für im Straßenverkehr tödlich verunglückte Radfahrer*innen aufgestellt. Neben der Funktion als Gedenkstätte sollen sie auch auf mögliche Gefahrenpunkte hinweisen.⁴
- 2020 sank die Zahl der tödlich verunglückten Radfahrer*innen auf 426 im Gegensatz zu 445 Todesopfern in 2019. Auch angesichts der Tatsache, dass die Zahl der Verkehrstoten insgesamt stärker gesunken ist und dass der Radverkehr während der Corona-Pandemie zunahm bei gleichbleibender oft unzureichender Infrastruktur, bleibt die Zahl erschreckend hoch.⁵

1 Stromauskunft (2020): Zahlen zur Elektro-Mobilität in Deutschland 2020, URL:

www.stromauskunft.de/service/energienachrichten/19803522.zahlen-zur-elektromobilitaet-in-deutschland-2020-440-000-e-autos-und-33-000-ladepunkte/

2 Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (2021): Elektromobilität in Deutschland, URL:

www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/elektromobilitaet.html

3 Tagesschau (2021): Elektroauto-Boom in Deutschland, URL:

<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/elektroauto-e-auto-boom-kba-101.html>

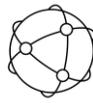
4 Wikipedia: Ghost Bike, URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Ghost_Bike

5 Statistisches Bundesamt (2021), URL: www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Tabellen/getoetete-fahrzeugart.html



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

3. Bleibt an einer Stelle stehen: Wie viele Menschen sitzen insgesamt in 20 an euch vorbeifahrenden Autos?

- Durchschnittlich sitzen 1,5 Menschen in Deutschland in einem privaten Auto. Die Zahl ist von 2003 bis 2019 weitgehend konstant geblieben.⁶
- In den USA gibt es auf vielen mehrspurigen Straßen in Ballungsgebieten spezielle Fahrspuren, sogenannte Mehrpassagierspuren oder Carpool-Spuren. Je nach Ausschilderung müssen mindestens zwei, drei oder vier Passagiere im Fahrzeug sitzen, um diese Spur nutzen zu dürfen.
- Um 900 Menschen im Berufsverkehr zu transportieren braucht es 692 Autos, 9 Gelenkbusse und 2 City-Bahnen in Doppeltraktion.⁷

4. Guckt euch mehrere Straßen an und schätzt, wie viel Fläche die folgenden Verkehrsmittel und Verkehrsteilnehmer*innen jeweils in Prozent einnehmen.

- 1990 ist von den Stadtwerken Münster eine Luftaufnahme gemacht worden, die in drei Bildern den Flächenverbrauch von 72 Personen im Auto, mit Fahrrad und im Bus darstellt. Gerade mal 1,2 Personen saßen damals im Schnitt in einem Auto. Die 60 Autos auf dem Bild, aufgestellt in vier Reihen, brauchen rund 900m² Fläche, der Bus gerade mal 36 m² und die Fahrräder kaum mehr. Stünden die Autos in einer Reihe, wäre die Autoschlange auf eine Länge von 300 Meter gekommen, der Bus auf rund 12 Meter. Das Foto wurde in anderen Ländern mehrfach nachgestellt.⁸
- In Berlin sind zehnmal mehr Flächen für das (Auto-)Parken vorhanden als Grünflächen und Spielplätze.⁹
- Würden alle Fahr- und Krafträder, PKWs, LKWs, Hubschrauber und Schiffe Deutschlands am Äquator hintereinander aufgestellt werden, so würde die

6 Forschungs-Informationssystem für Mobilität und Verkehr (FIS), herausgegeben durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2019): Pkw-Besetzungsgrad bei der privaten Autonutzung, URL: www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/79638/

7 Zeitschrift Endlich Verkehrswende (2021): Grafik „Was braucht es um 900 Menschen im Berufsverkehr zu transportieren“, URL: www.endlich-verkehrswende.dlloe/wp-content/uploads/2021/03/Endlich-Verkehrswende-Zeitung2021.pdf

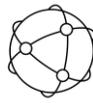
8 Stadtwerke Münster (2017): Das wohl bekannteste Münster-Foto der Welt, URL: www.stadtwerke-muenster.de/blog/verkehr/das-wohl-bekannteste-muenster-foto-der-welt/

9 Jörg Staude (2019): Wann fällt das “Grundrecht” auf Parken? In: OXI Zeitung 3/2019



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

Fahrzeugflotte 9,5-mal um die Erde reichen. Die Länge aller einander gereihten Fahrzeuge Deutschlands wäre dann 384.000km (Zahlen von 2009).¹⁰

5. Konzentriert euch auf eure Ohren. Lauft ein wenig durch euer Stadtviertel und findet den Ort, der euch am lautesten erscheint. Was hört ihr?

- 75 Prozent der vom Umweltbundesamt befragten Menschen (2019) fühlten sich vom Straßenverkehrslärm belästigt.¹¹
- Etwa die Hälfte der bundesdeutschen Bevölkerung ist Straßenverkehrslärm von mindestens 55 dB(A) tagsüber beziehungsweise 45 dB(A) nachts ausgesetzt.
- Oft sind die Menschen durch mehrere Lärmquellen gleichzeitig belastet und haben dadurch erhebliche Gesundheitsrisiken. Eine durchschnittliche Belastung von 55 dB(A) am Tag bedeutet zum Beispiel ein Risiko für Herz und Kreislauf. Ab 30 dB(A) steigt das Risiko für Schlafstörungen.¹²
- Ab ca. 35 km/h wird bei einem PKW das Rollgeräusch lauter als das Motorengeräusch. Deutlich leiser als Diesel-/Benzin-Autos sind E-Autos also nur bei Geschwindigkeiten unter 35 km/h. Aus Lärmsicht fordert das Umweltbundesamt grundsätzlich eine Reduzierung der Regelgeschwindigkeit in Städten auf Tempo 30 für alle Autos.¹³

6. Findet eine Ampel. Wie viele Sekunden dauert eine Ampelphase für Autos? Wie viele Sekunden für Fußgänger*innen?

- Diagonalqueren (umgangssprachlich auch Alle-gehen-Kreuzung) sind eine besondere Form der Alles-Rot-Schaltung. Bei dieser können Fußgänger*innen die Straßenkreuzung nicht nur rechtwinklig, sondern auch diagonal queren. Hierzu schalten auf einer Kreuzung alle Fußgänger*innen-Ampeln gleichzeitig auf Grün.¹⁴
- Einige Ampeln sind morgens und abends für Autofahrer *innen länger grün, damit der Auto-Verkehr besser fließt.¹⁵

10 I.L.A. Kollektiv (2017): Abbildung: Materialität der deutschen Fahrzeugflotte. In: Auf Kosten anderer? Wie die imperiale Lebensweise ein gutes Leben für alle verhindert, S. 83, URL:

www.oekom.de/buch/auf-kosten-anderer-9783960060253

11 Umweltbundesamt (2019): Lärmbelästigung, URL:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkung/laermbelaestigung>

12 Deutsche Bundesstiftung Umwelt (2020): Ausstellung Planet Gesundheit, Lärm, URL:

www.dbu.de/123artikel38857_2442.html

13 VCD: Reifen als Lärmquelle, URL: www.vcd.org/themen/auto-umwelt/autokaufberatung/eu-reifenlabel/rollgeraesch/

14 Wikipedia (2021): Diagonalqueren, URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Diagonalqueren>

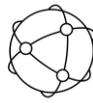
15 Felix Reek (2016): Darum ist die Ampel nie lange genug grün, In: Süddeutsche Zeitung, URL:

www.sueddeutsche.de/auto/fussgaenger-darum-ist-die-ampel-nie-lange-genug-gruen-1.2879072



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

- „In Karlsruhe sind zwei Ampeln für Fußgänger*innen immer grün. Im Rahmen eines von der Stadt initiierten Pilotprojektes wird an zwei Kreuzungen erprobt, wie sich das auf die Wartezeiten der Verkehrsbeteiligten auswirkt. In diesem Fall muss nicht der*die Fußgänger*in, der*die die Straße überqueren will, Grün anfordern. Sondern es ist genau umgekehrt: Die Fußgängerampel ist dauergrün und schaltet erst auf Rot, wenn sich ein Auto nähert. Dafür wurden Sensoren an den Ampelmasten angebracht.“¹⁶

7. Konzentriert euch auf euren Geruchssinn. Lauft ein wenig durch euer Stadtviertel/Dorf und findet den Ort, der am unangenehmsten riecht. Was riecht ihr?

- Jährlich sterben rund 7 Millionen Menschen frühzeitig an den Folgen von Luftverschmutzung. Der Verkehrssektor trägt erheblich dazu bei. Luftverschmutzung wird überwiegend durch Menschen in folgenden Sektoren verursacht: Industrie (dazu zählen auch Kohlekraftwerke), Verkehr (Autos, Luft- und Schifffahrt), Landwirtschaft (chemische Düngung und Pestizide) und private Haushalte (kochen, heizen und Beleuchtung).¹⁷
- In Deutschland starben laut der Umweltorganisation International Council on Clean Transportation (ICCT) im Jahr 2015 etwa 43000 Menschen frühzeitig an den Folgen von Feinstaub und Ozon, circa 13000 davon durch Emissionen aus dem Verkehrsbereich. Damit liegt Deutschland im weltweiten Vergleich nach China, Indien und den USA an vierter Stelle, wenn man die Anzahl an frühzeitigen Todesfällen in Folge von Emissionen aus dem Verkehrsbereich betrachtet.¹⁸
- Menschen mit geringem Einkommen sind oft höheren Umweltbelastungen ausgesetzt als Menschen mit einem höheren Einkommen. Sie sind vor allem häufiger von verkehrsbedingten Gesundheitsbelastungen wie Lärm und Luftschadstoffen betroffen und haben weniger Zugang zu städtischen Grünflächen.¹⁹

16 Redaktion CHIP/DPA (2022): Immer grün für Fußgänger: Neues Ampel-Prinzip wird ab sofort getestet, URL: https://www.chip.de/news/Immer-gruen-fuer-Fussgaenger-Neues-Ampel-Prinzip-wird-ab-sofort-getestet_184022115.html

17 Michael Brosse (2018): peak. Von ökologischen Grenzen und nachhaltigen Perspektiven, S. 29

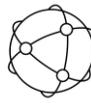
18 Hanno Charisius (2019): 100 Milliarden Euro Gesundheitskosten durch Verkehr pro Jahr, In: Süddeutsche Zeitung, URL: www.sueddeutsche.de/gesundheit/deutschland-weltweit-luftverschmutzung-diesel-feinstaub-ozon-1.4346703

19 Umweltbundesamt (2020): Umweltgerechtigkeit – Umwelt, Gesundheit und soziale Lage, URL: www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/umweltgerechtigkeit-umwelt-gesundheit-soziale-lage#umweltgerechtigkeit-umwelt-gesundheit-und-soziale-lage



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

8. Sucht die nächste Haltestelle (Bus oder Bahn). Werft einen Blick auf den Fahrplan. Wie viele Busse/Bahnen fahren (durchschnittlich) in der Stunde?

- Das Schienennetz der Eisenbahnen in Deutschland hat derzeit eine Streckenlänge von rund 38.400 km – im Bahnreform-Jahr 1994 waren es noch 44.600 km. Das heißt es wurden seit 1994 6.200 km Bahnstrecke zurückgebaut.²⁰
- Der Eisenbahnverkehr wächst. Noch nie sind in Deutschland so viele Menschen mit den Bahnen gefahren wie heute. Dass Schienen zurück gebaut und nicht aktiv ausgebaut werden, ist also ein Widerspruch.²¹
- In ländlichen Regionen werden bis zu 70 Prozent aller Wege mit dem Auto zurückgelegt.²²

9. Bleibt an einer Stelle stehen: Wie viele SUVs (Abkürzung für Sport Utility Vehicles, englische Beschreibung für Autos die Geländewagen ähneln) sind unter 20 an euch vorbeifahrenden Fahrzeugen?

- Jedes fünfte neu zugelassene Auto ist ein SUV.²³
- Jedes vierte Elektro-Auto in 2020 war ein Elektro-SUV oder Elektro-Crossover.²⁴
- Gegenüber einem normalen Kleinwagen ist ein SUV teils doppelt so schwer. Mehr Gewicht bedeutet auch mehr CO₂-Ausstoß. Laut Berechnungen der Deutschen Energie-Agentur (dena) liegt dieser bei einem SUV mit 198 Gramm pro gefahrenen Kilometer mehr als doppelt so hoch wie bei einem Kleinstwagen mit 90 Gramm pro Kilometer.²⁵

20 Allianz pro Schiene e.V. (o.J): Das Schienennetz in Deutschland, URL: www.allianz-pro-schiene.de/themen/infrastruktur/schienennetz

21 Allianz pro Schiene e.V. (o.J): Das Schienennetz in Deutschland, URL: www.allianz-pro-schiene.de/themen/infrastruktur/schienennetz

22 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018): Ergebnisbericht zur Studie Mobilität in Deutschland, URL: www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-ergebnisbericht.pdf?__blob=publicationFile

23 Statista 2020: Grafik „Jedes 5. neuzugelassene Auto ist ein SUV“, URL:

www.de.statista.com/infografik/19572/anzahl-der-neuzulassungen-von-suv-in-deutschland/

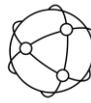
24 Elektroauto-News (2021): Jedes vierte E-Auto in 2020 war ein Elektro-SUV oder E-Crossover, URL: www.elektroauto-news.net/2021/jedes-vierte-e-auto-2020-war-elektro-suv-e-crossover

25 Tagesschau 2019: Der SUV in Zahlen und Fakten, URL: www.tagesschau.de/wirtschaft/autos-suv-105.html



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global
Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

LIZENZ



Bildungsmaterialien und Methodenbeschreibungen aus dem [Projekt #digital_global](#) vom [F3_kollektiv](#) sind lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#).

Stand: Februar 2022



F3_KOLLEKTIV
BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN