

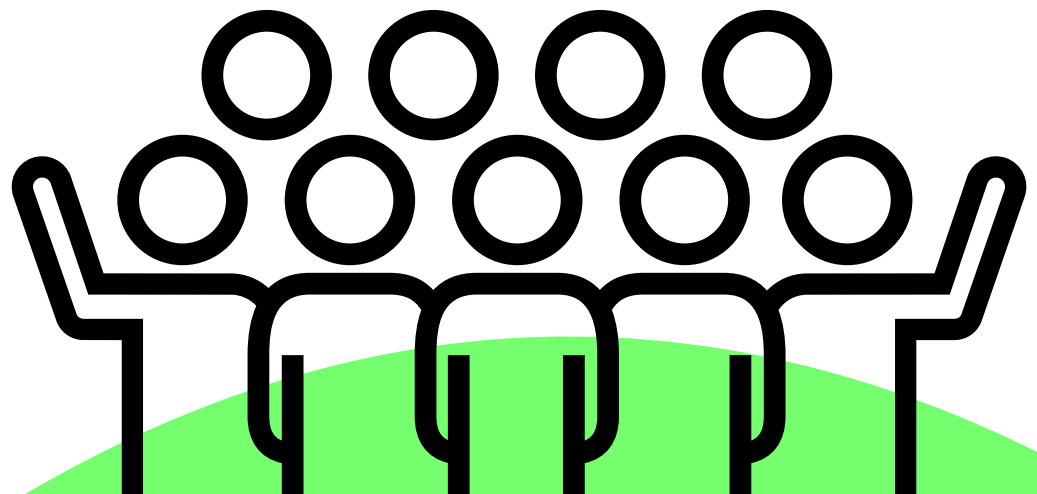
DER KLIMARAT

Wissenschaftliche Informationen

Zusammengestellt vom Organisationsteam des Klimarats mit fachlicher Beratung durch den wissenschaftlichen Beirat, v.a. DI Dr. Paul Pfaffenbichler, Mag. Dr. Sebastian Seebauer

3. Treffen | Handlungsfeld Mobilität

26. bis 27. März 2022



Mobilität

Der Verkehr nimmt weltweit zu

Der Verkehr zählt zu den Hauptverursachern für Treibhausgas-Emissionen. Durch die Globalisierung und den zunehmenden Wohlstand wächst das weltweite motorisierte Verkehrsaufkommen.

Seit 1990 ist der Ausstoß an Treibhausgasen weltweit um fast 80 % angestiegen – so stark wie in keinem anderen Sektor.¹ Derzeit entstehen etwa 15 % aller globalen Treibhausgase durch den Verkehr.

Daran hat der Straßenverkehr, und hier besonders der PKW-Verkehr, mit Abstand den größten Anteil.

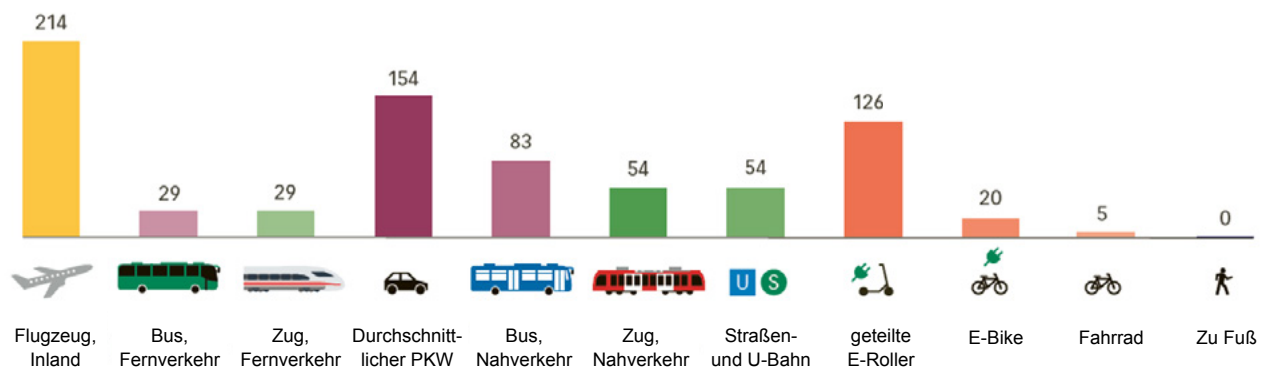
Zusammensetzung der weltweiten CO₂-Emissionen im Verkehrssektor in 2018



Quelle: David Nelles, Christian Serrer (2021): Machste dreckig, machste sauber. Die Klimailösung. S 53

Welche Verkehrsmittel verursachen die meisten Emissionen?

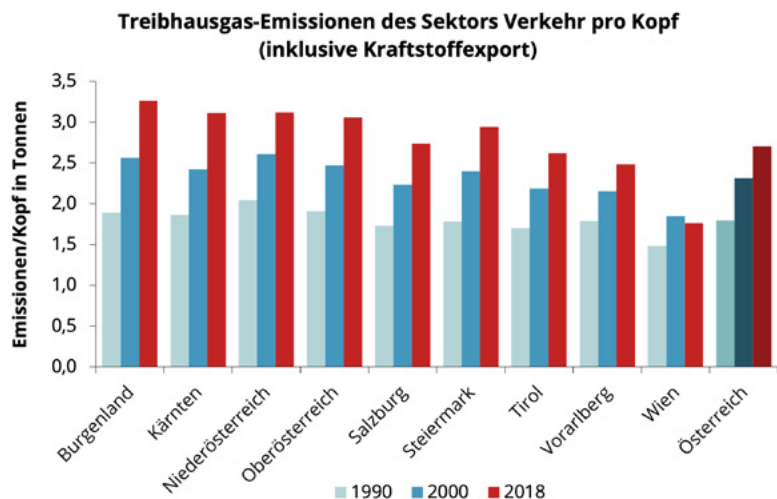
Klimabilanz der Verkehrsmittel in Deutschland im Jahr 2019.
In Gramm CO₂ pro Personenkilometer



Quelle: David Nelles, Christian Serrer (2021): Machste dreckig, machste sauber. Die Klimailösung. S 55

Auch in Österreich steigen die Treibhausgase aus dem Verkehrsbereich

Der Verkehr ist in Österreich für ca. 30 % der Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Und auch in Österreich ist der Ausstoß an Treibhausgasen pro Kopf im Verkehrsbereich seit 1990 gestiegen. Dies betrifft fast alle Bundesländer Österreichs. In Wien ist der Pro-Kopf-Ausstoß im österreichischen Vergleich am niedrigsten, das liegt vor allem am hohen Anteil an Fahrten mit dem öffentlichen Verkehr.²



Quelle: Klimaschutzbericht Umweltbundesamt 2021, S. 82

Der PKW-Verkehr verursacht auch in Österreich die meisten Treibhausgase

Fast zwei Drittel (63 %) der Treibhausgase des gesamten Straßenverkehrs stammen aus dem PKW-Verkehr, etwa ein Drittel (37 %) aus dem Güterverkehr. Für den Anstieg der Treibhausgase im PKW-Verkehr sind vor allem folgende Trends verantwortlich:

Mehr Kilometer: In den letzten Jahrzehnten sind die pro Person gefahrenen Auto-Kilometer angestiegen. Im Jahr 1995 wurden in Österreich an einem durchschnittlichen Werktag 18,5 Kilometer pro Person mit einem Pkw zurückgelegt. Bis zum Jahr 2014 stieg dieser Wert auf 22,5 Kilometer pro Person und Werktag.³

Schwerere Autos mit mehr PS: Gleichzeitig gibt es einen Trend zu schweren Autos mit stärkeren Motoren. Zwischen 2001 und 2021

stieg in Europa das durchschnittliche Pkw-Gewicht um rund 15 %. Im gleichen Zeitraum nahm die durchschnittliche Motorleistung um 43 % zu.⁴

Weniger Personen pro Auto: Der Besetzungsgrad der PKWs ist gesunken: Saßen im Durchschnitt 1990 1,4 Personen in einem PKW, waren das 2018 nur mehr 1,14 Personen.²

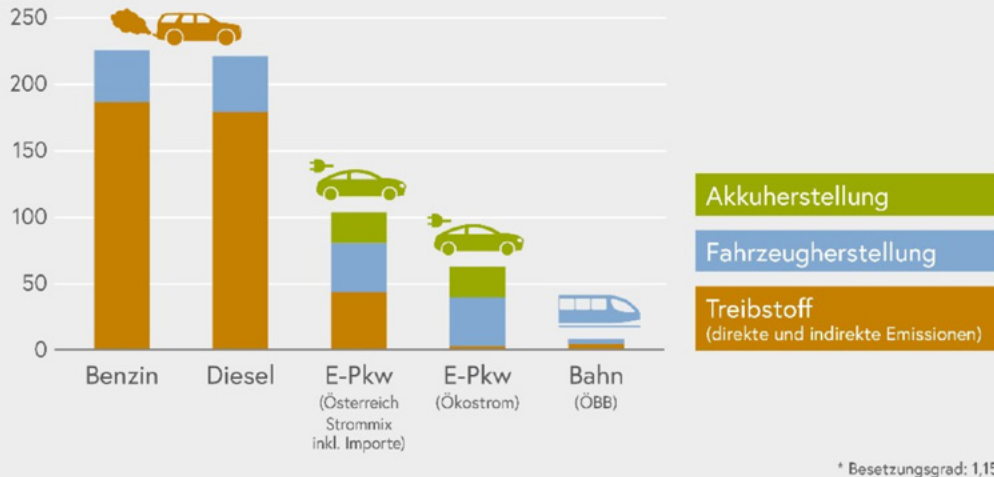
Immer mehr Autos: Im Jahr 2019 stieg der Kfz-Bestand in Österreich erstmals auf mehr als 5 Mio PKW.

Elektro-Fahrzeuge als Hoffnungsträger

Auf Elektromobilität werden große Hoffnungen für eine Reduktion der Treibhausgase gesetzt. Diese Hoffnungen kann Elektromobilität aber nur erfüllen, wenn gleichzeitig erneuerbare Energien ausgebaut werden. Die Energie, die in die Produktion von Elektrofahrzeugen gesteckt werden muss – zum Beispiel für die Rohstoffgewinnung – ist oft höher als jene von konventionellen Autos mit Verbrennungsmotor.⁵ Wenn man das gesamte Fahrzeugleben (einschließlich der Herstellung) berücksichtigt, verursachen Elektrofahrzeuge dennoch insgesamt um 50 bis 70 % weniger Treibhausgase als mit Benzin oder Diesel betriebene Autos.⁶

Ökobilanz

Treibhausgasemissionen in Gramm / Personen-Kilometer* für Kompaktklasse II



Quelle: Ökobilanz unterschiedlicher Fahrzeuge. Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie⁶

LKW-Transporte auf der Straße verursachen hohe CO₂-Emissionen

Der Anteil von LKW-Transporten an der weltweiten Güterverkehrsleistung liegt etwa bei 20 %. LKWs verursachen jedoch etwa 65 % des CO₂-Ausstoßes in diesem Bereich. Der Grund dafür ist, dass Schiffe und Züge zum Transport einer Tonne viel weniger Energie benötigen als LKWs und daher auch weniger CO₂ ausstoßen.¹

Fliegen: Hohe negative Klimawirkung durch wenige Menschen in kurzer Zeit

Der weltweite Flugverkehr verursacht etwa 1,6 % aller Treibhausgas-Emissionen, über 80 % davon durch Passagierflüge. Die negative Klimawirkung von Flügen wird allerdings durch sogenannte „Nicht-CO₂-Effekte“ mehr als verdoppelt. Dazu zählen Kondensstreifen oder die Bildung von Ozon. Dazu kommt, dass weltweit gesehen nur sehr wenige Menschen (11 %) überhaupt fliegen. Das bedeutet, dass hier sehr wenige Menschen sehr hohe Treibhausgas-Emissionen erzeugen.¹

Beispiel: Hin- und Rückflug München (Wien) - Miami: ca. 5 Tonnen CO₂ pro Kopf. Beim Hin- und Rückflug nach Miami verursacht eine Österreicher:in etwa dreimal so viel CO₂-Emissionen wie durch seine/ihre gesamte Ernährung in einem Jahr. Daran wird deutlich, wie viele Treibhausgase innerhalb einiger Flugstunden entstehen.¹

In Österreich haben die Inlandsflüge in den letzten zwanzig Jahren leicht abgenommen, der internationale Flugverkehr ist im gleichen Zeitraum aber um rund 80 % angestiegen.²

Derzeit wird in Österreich Kerosin nicht besteuert.

Wohnen-Mobilität-Arbeit. Miteinander verbundene Bereiche

Die Themen Wohnen und Mobilität sind eng miteinander verwoben. Je nachdem, wo ich wohne, habe ich einen kurzen oder langen Anfahrtsweg zu jenen Orten, wo ich arbeite, einkaufe, mich bilde oder meine Freizeit verbringe und kann diese mit dem öffentlichen Verkehr zurücklegen oder bin auf den PKW angewiesen. Mit der Wohnort- und Wohnformwahl beeinflusse ich also auch stark meine Art mich fortzubewegen.

Auch das Thema **Arbeit** hängt mit Wohnen und Mobilität zusammen und ist daher auch klimawirksam. 98 Millionen Personenkilometer werden in Österreich jeden Werktag zur und von der Arbeit zurückgelegt. 70 Millionen davon mit dem PKW, obwohl 37 % der Wege kürzer als fünf Kilometer sind und damit durchaus mit dem Rad zu bewältigen wären.

Das Pendlerpauschale sowie die günstigere Besteuerung von Firmenwägen tragen zu diesem Effekt bei. Sie treiben zudem die Zersiedelung stark an und kommen überproportional Haushalten mit hohem Einkommen zugute.⁷ Homeoffice und Tework bieten Möglichkeiten die Klimawirkung von Arbeit zu reduzieren.⁸

Erwerbsarbeit beinhaltet Tätigkeiten, die mit dem Verbrauch von (fossiler) Energie und Ressourcen verbunden sind und ist daher klimawirksam⁹. Dies ist nicht in allen Branchen gleich hoch. Der produzierende Sektor hat einen höheren Verbrauch als der Dienstleistungssektor. Unter anderem durch die Digitalisierung und den Umstieg auf erneuerbare Energieträger werden neue Jobs geschaffen, die neue Qualifizierungen benötigen.

Dazu gehören z.B. sogenannte grüne Jobs im Bereich der erneuerbaren Energietechnologien oder auch im IT-Bereich, der die Energie- und Ressourceneffizienz erhöht.

Vollzeitbeschäftigung wird als kulturelle Norm gesehen. Eine Reduktion der Erwerbsarbeitszeit wird auch in der Klimaforschung zunehmend diskutiert. Diese könnte zu einer Verbesserung der Gesundheit durch eine bessere Work-Life Balance führen¹⁰ und die soziale Gerechtigkeit erhöhen. Die Zeit könnte für andere wichtige Formen der Arbeit (Sorgearbeit, Hausarbeit, Ehrenamt, Eigenarbeit) genutzt werden. Diese Arbeitsformen sind im allgemeinen klimafreundlicher als die Erwerbsarbeit. Die Wunscharbeitszeit beträgt in Österreich 2019 z.B. maximal 34 Stunden.¹¹

Quellen:

- 1: David Nelles, Christian Serrer: Machste dreckig, machste sauber. Die Klimалösung (2021).
- 2: Klimaschutzbericht Umweltbundesamt 2021, <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0776.pdf>
- 3: Eigene Berechnung nach BMVIT. (2016). Ergebnisbericht zur österreichweiten Mobilitätserhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“. Retrieved from https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:fbe20298-a4cf-46d9-bbee-01ad771a7fda/oeu_2013-2014_Ergebnisbericht.pdf und Statistik Austria. (2021). Jahresdurchschnittsbevölkerung 1952-2020 nach Bundesland. Retrieved February 15, 2022, from Bevölkerung im Jahresdurchschnitt website: http://statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_im_jahresdurchschnitt/index.html
- 4: ICCT. (2021). European Vehicle Market Statistics - Pocketbook 2021/22. Retrieved from <http://eupocketbook.theicct.org>, S. 25
- 5: https://faktencheck-energiewende.at/wp-content/uploads/sites/4/FC_Mob18_kl_Web.pdf
- 6: Ökobilanz unterschiedlicher Fahrzeuge. Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie: <https://www.klimaaktiv.at/mobilitaet/elektromobilitaet/faktencheck-e-mob.html>
- 7: Su, Q., & DeSalvo, J. S. (2008). The effect of transportation subsidies on urban sprawl. *Journal of Regional Science*, 48(3), 567–594. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2008.00564.x>; Kletzan-Slamanig, D., Köppl, A., & Köberl, K. (2016). Subventionen und Steuern mit Umwelt-relevanz in den Bereichen Energie und Verkehr (S. 99). Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.
- 8: VCÖ Factsheet: Arbeitswege in Österreich auf Klimakurs bringen. 2020
- 9: Fischer-Kowalski, K., & Haas, W. (2016). Toward a Socioecological Concept of Human Labor. In H. Haberl, K. Fischer-Kowalski, F. Krausmann, & V. Winiwarter (Hrsg.), *Social Ecology: Society-Nature Relations across Time and Space* (1. Aufl., S. 169–196). Springer International Publishing: Imprint: Springer.
- 10: Schultheiß, J., Feigl, G., Pirklbauer, S., & Wukovitsch, F. (2021). AK-Wohlstandsbericht 2021. Analyse des gesellschaftlichen Fortschritts in Österreich 2017-2022. Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft (Nr. 226; Working Paper-Reihe der AK Wien). AK Wien.
- 11: Forba / AK 2021: Arbeitszeiten im Fokus – Daten, Gestaltung, Bedarfe. 2021. Wien: Forba, AK. <https://www.forba.at/publikationen/broschueren/>