

Klimakrise, Artensterben - global denken, lokal handeln

**Klimakrise, Artensterben - global denken,
lokal handeln**

Wer sind wir?



Wald vs. Kiesgrube



Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) (2021). Via:
https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php/Datei:D_%C3%96kosystemleistung_Wald.jpg

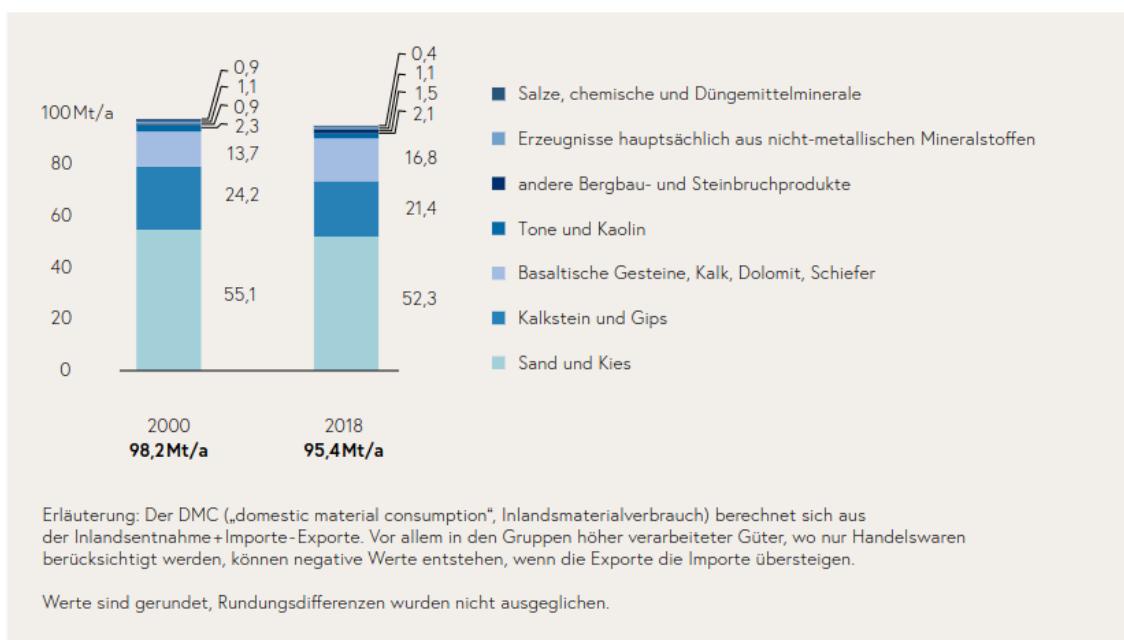


Abbildung 11: Verbrauch nicht-metallischer Mineralstoffe nach Sub-Gruppen, 2000 und 2018

Quelle: Statistik Austria 2019

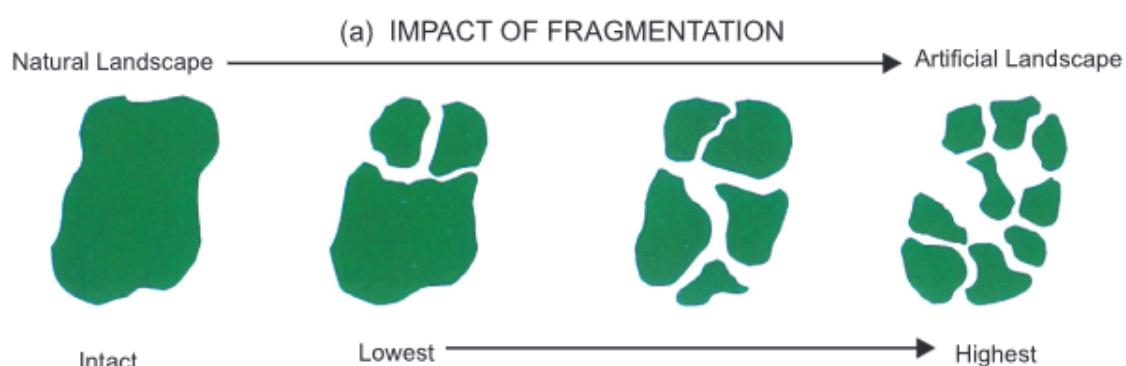
Quelle: Eisenmenger et al. (2020), p. 34

Das weltweite Bevölkerungswachstum und die damit verbundene voranschreitende Urbanisierung fordern immer größere Mengen an Baustoffen, wie Beton oder Asphalt. Für die Herstellung dieser bedarf es in einem großen Umfang Bausande, -kiese und Schotter.

Wie die Statistik verdeutlicht, wird die Produktionsmenge bis zum Jahr 2022 in nahezu sämtlichen Ländern, die abgebildet wurden, ansteigen. Diese Entwicklung verdeutlicht die global immer weiter ansteigende Nachfrage nach den unscheinbaren Rohstoffen.

Quelle: Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e. V. (2022)

Fragmentierung der Natur und Zersiedelung

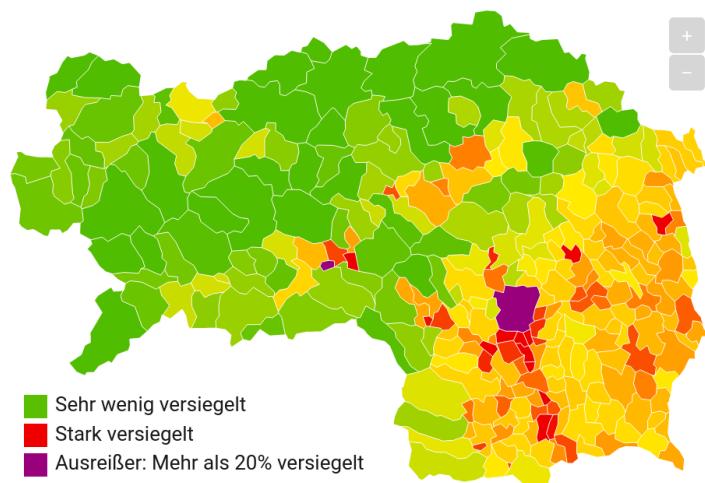


Quelle: Sudhakar Reddy et al. (2011)



© Christoph Grill. Quelle: Grill (2022)

Versiegelung der Gesamtfläche

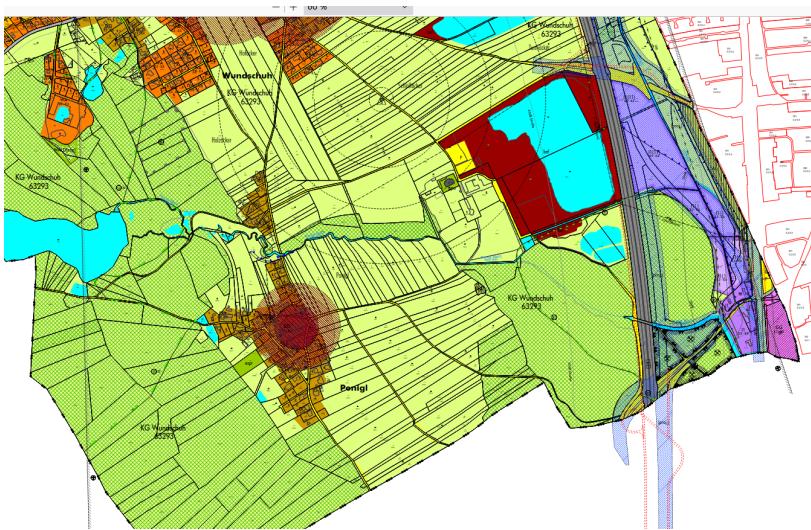


Map: Rebecca Gahr • Source: BEV • Map data: Statistik Austria • [Get the data](#) •
Created with [Datawrapper](#)

[Die Steiermark verliert den Boden unter den Füßen – DATABLOG](#)

Bevölkerungsentwicklung Wundschuh

Quelle: [Wundschuh – Wikipedia](#)



Quelle: [Wundschuh - RiS-Kommunal - Startseite - Umwelt und Wohnen - Flächenwidmungsplan](#)

<https://www.google.com/maps/@46.9147714,15.466161,789m/data=!3m1!1e3?hl=de&entry=ttu>

Planetare Grenzen

Review. The history of the Anthropocene 851

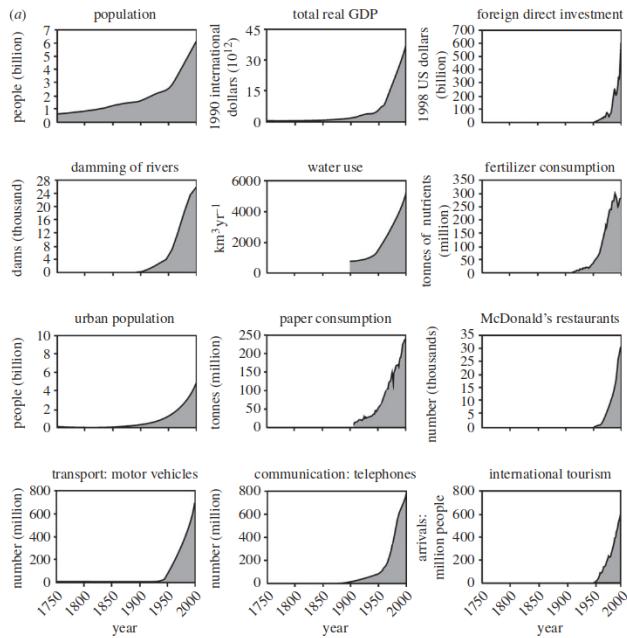


Figure 1. (a) The increasing rates of change in human activity since the beginning of the Industrial Revolution. Significant increases in rates of change occur around the 1950s in each case and illustrate

Quelle: Steffen et al. (2011), p.851

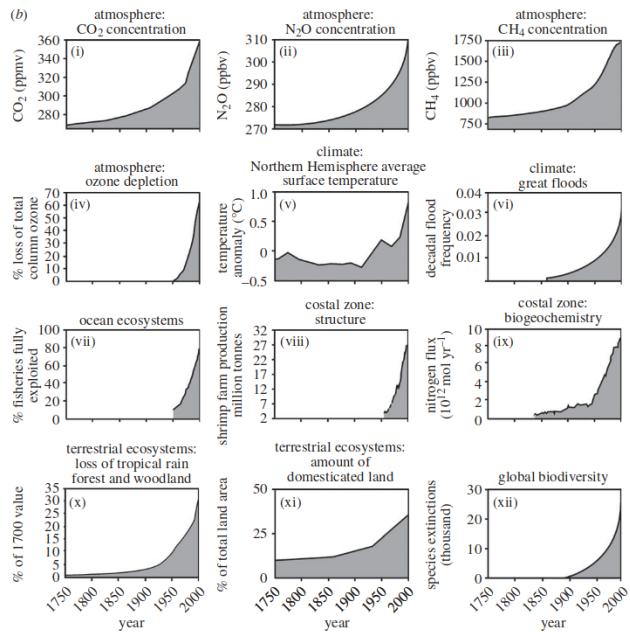


Figure 1. (Continued.)

Quelle: Steffen et al. (2011), p.852

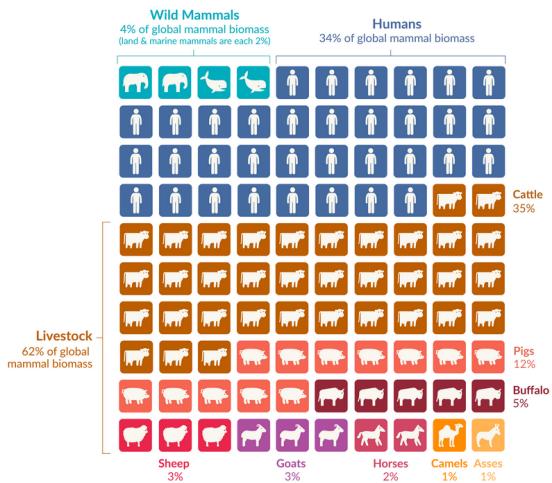


Quelle: Elhacham et al. (2020)

Distribution of mammals on Earth

Our World in Data

Mammal biomass is measured in tonnes of carbon, and is shown for the year 2015. Each square corresponds to 1% of global mammal biomass.



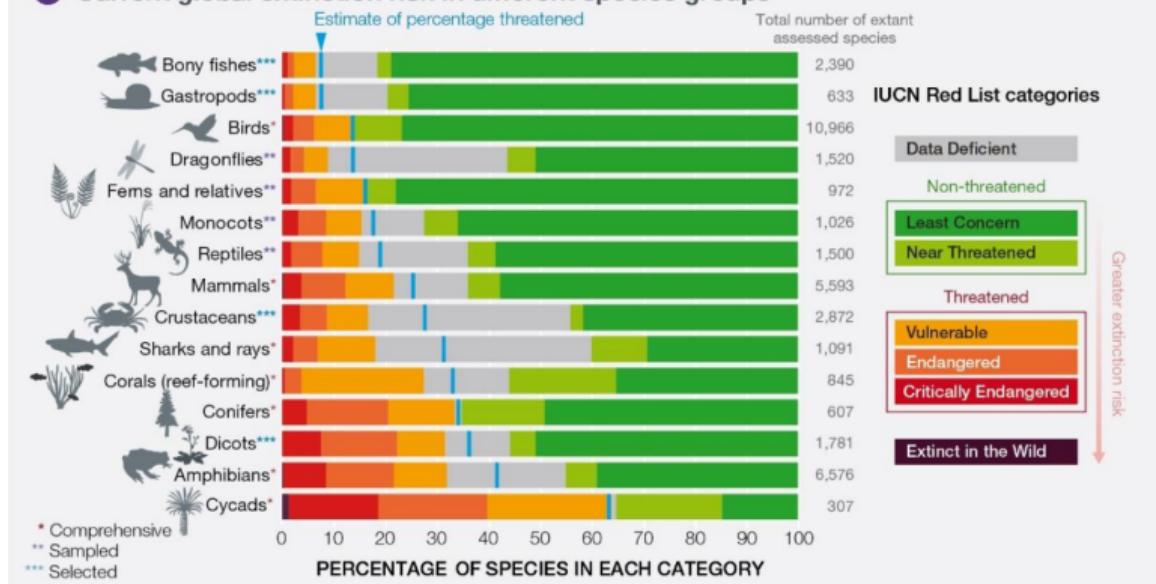
Note: An estimate for pets has been included in the total biomass figures, but is not shown on the visualization because it makes up less than 1% of the total.

OurWorldInData.org — Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the authors Hannah Ritchie and Klara Auerbach.

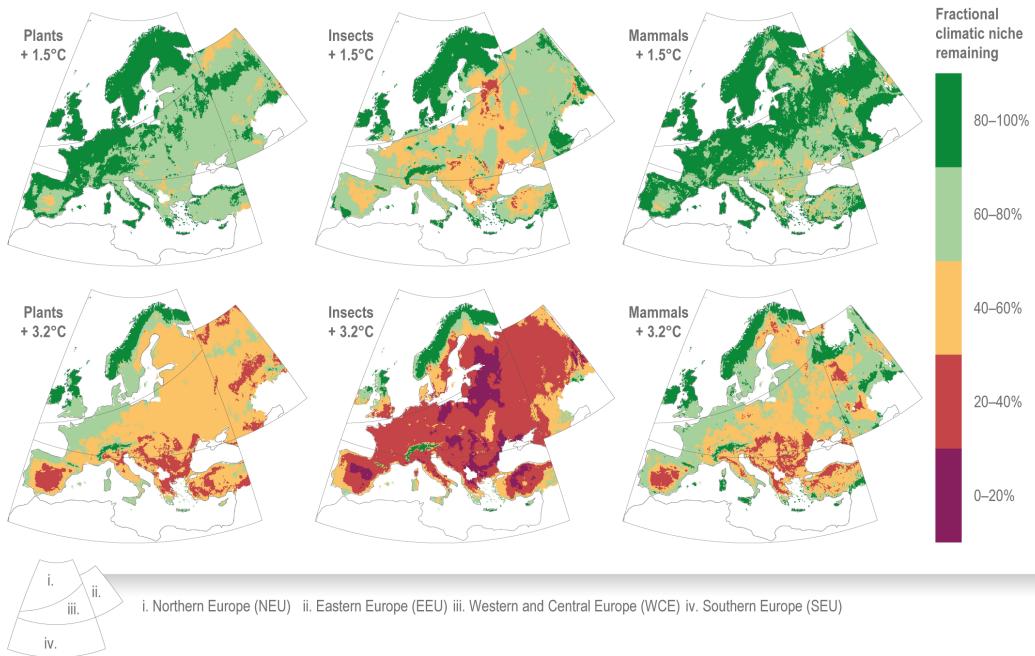
Quelle: [Wild mammals make up only a few percent of the world's mammals - Our World in Data](#)

A Current global extinction risk in different species groups

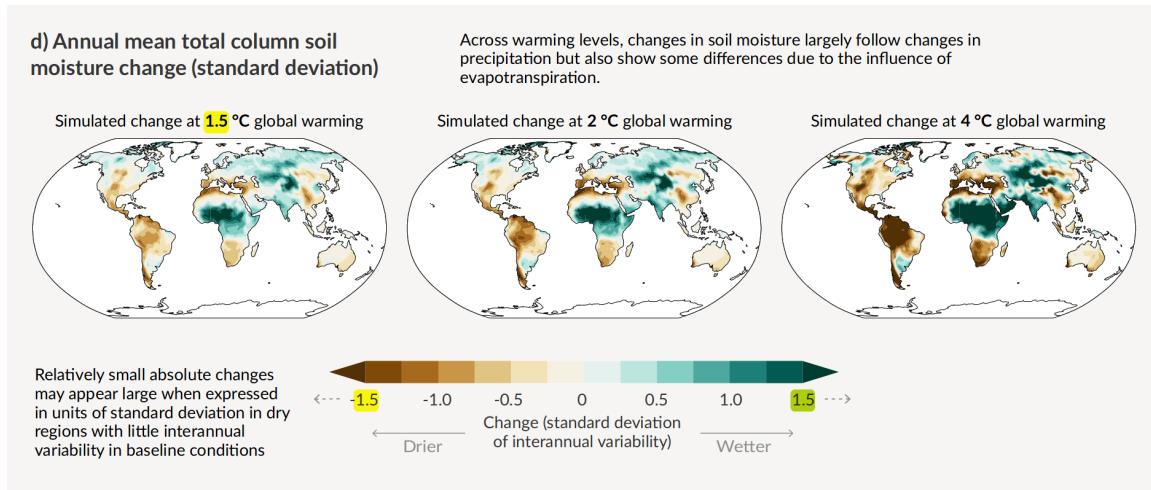


Quelle: IPBES (2019)

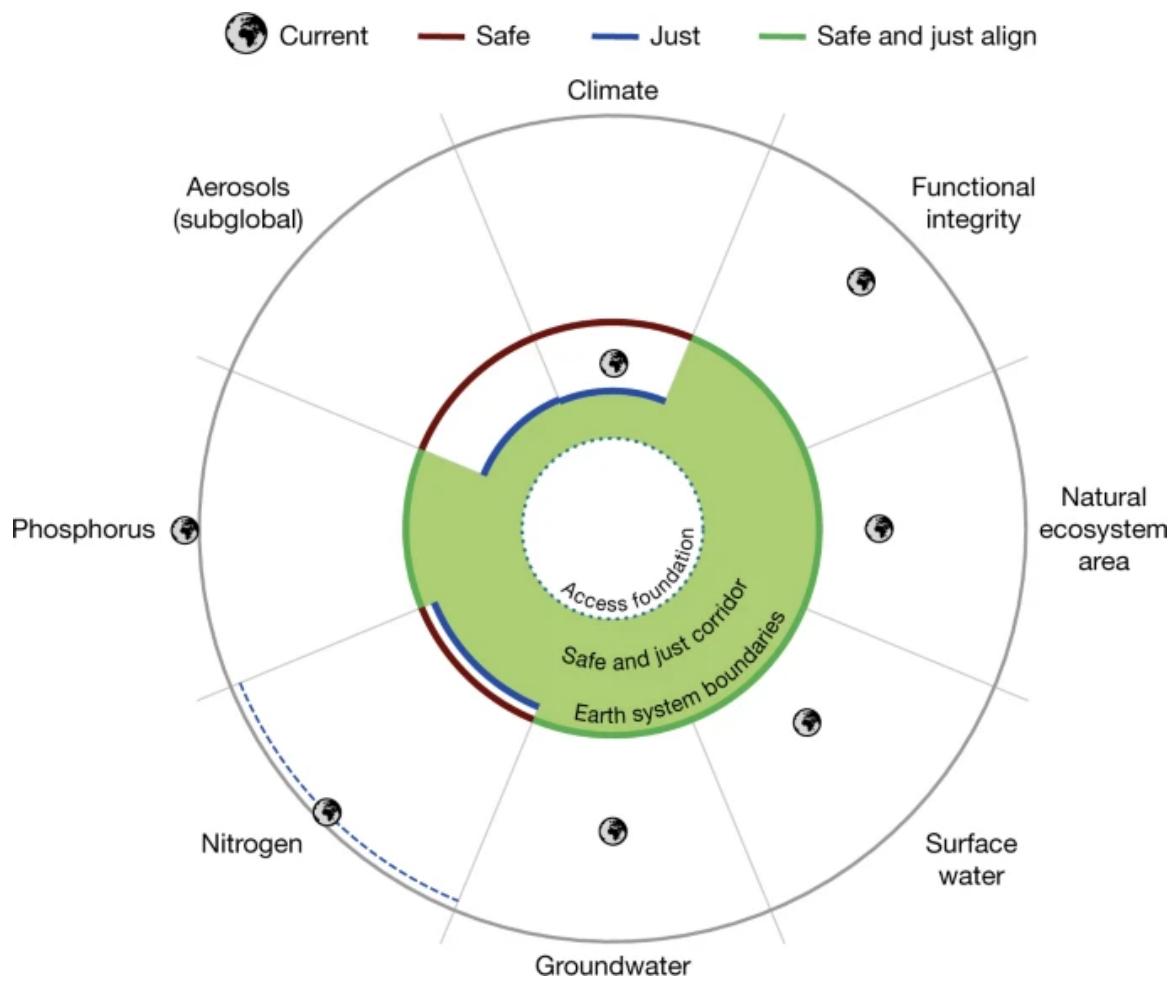
Species projected to remain in suitable climate conditions in Europe



Quelle: Bednar-Friedl et al. (2022), Figure 13.9

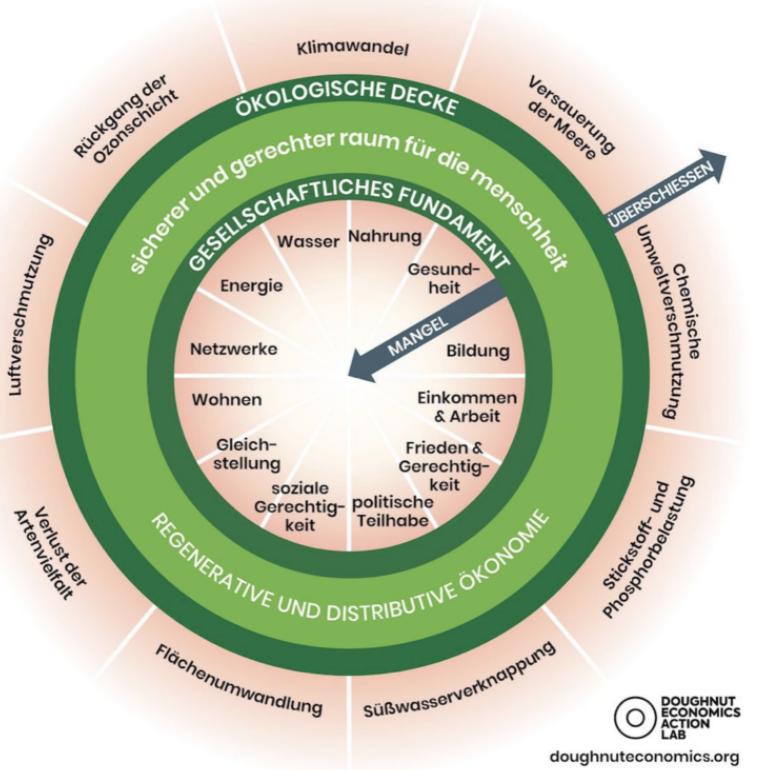


IPCC et al. (2021), Figure 5



Quelle: Rockström et al. (2023)

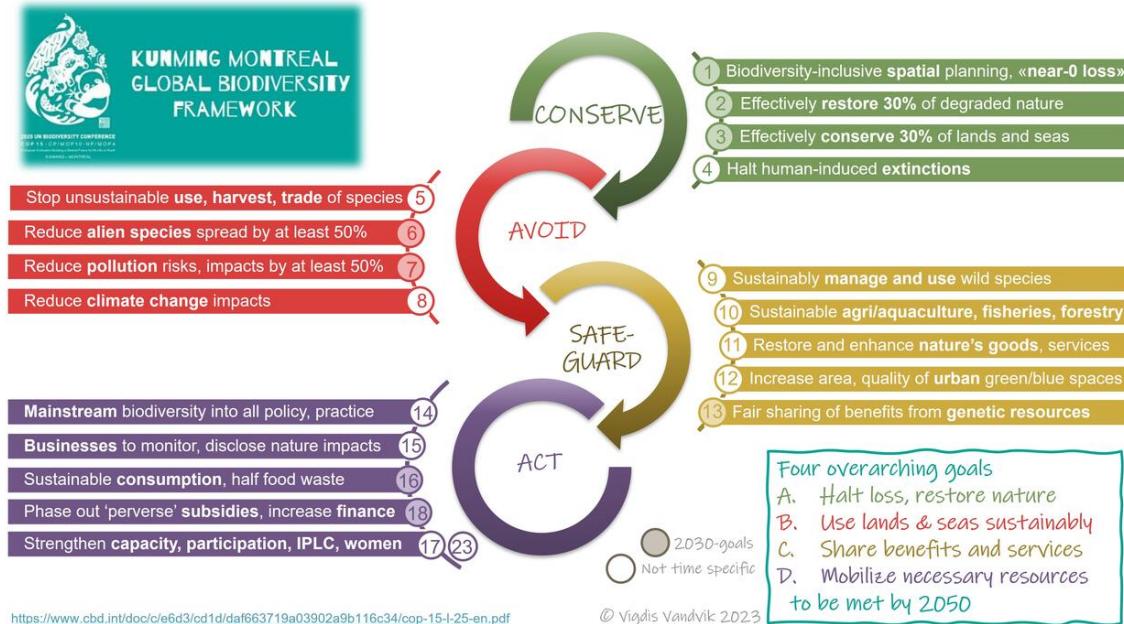
Lokal handeln



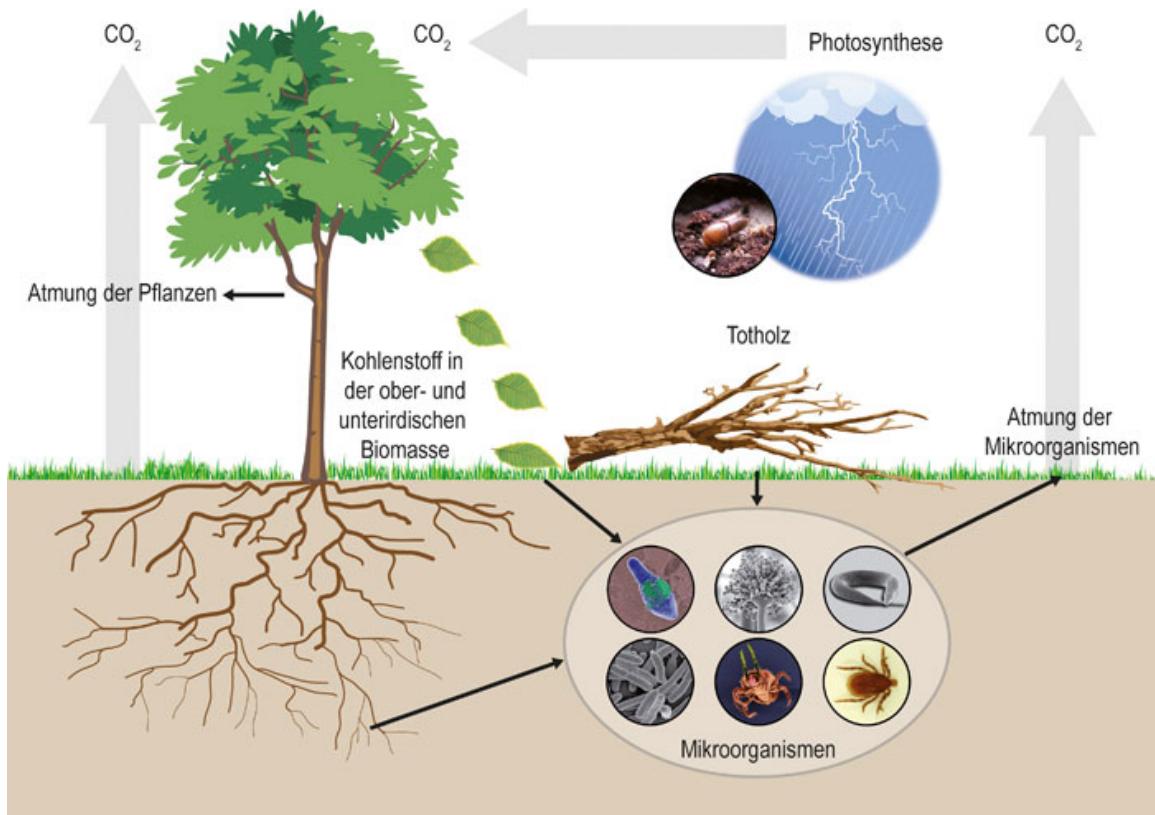
Title: The Doughnut of social and planetary boundaries.

Credit: Kate Raworth and Christian Guthier. CC-BY-SA 4.0

Citation: Raworth, K. (2017). Doughnut Economics: seven ways to think like a 21st century economist. London: Penguin Random House.



Quelle: Vandvik (2023)

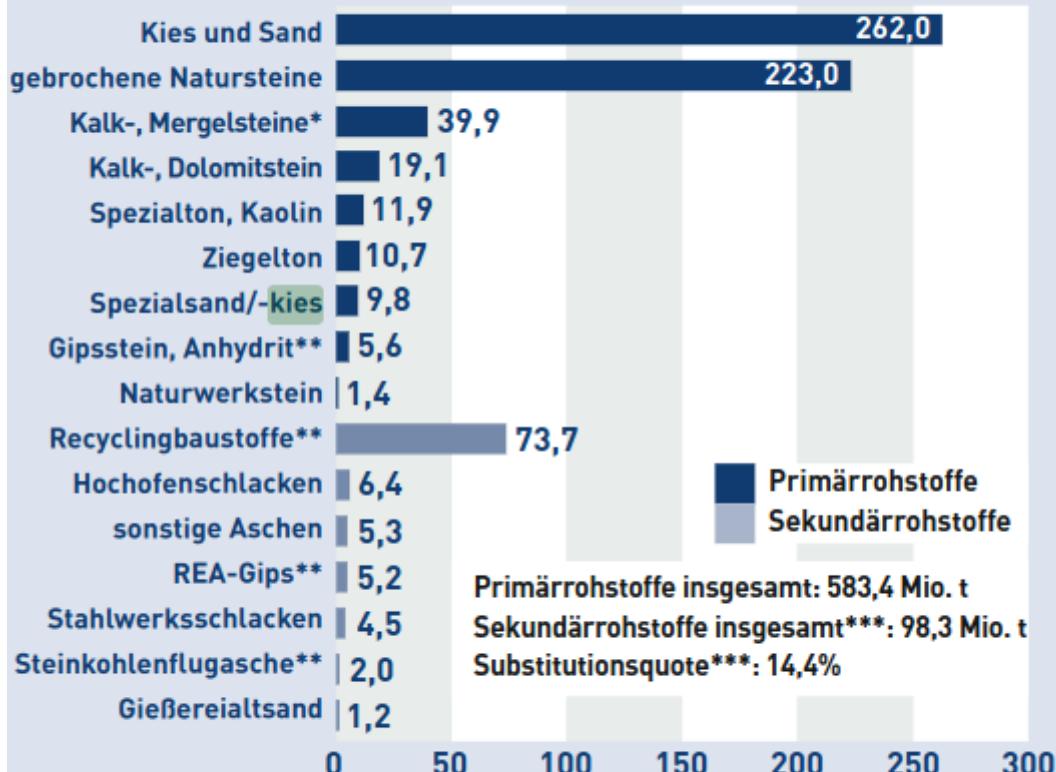


Quelle: *Der Wald Als Kohlenstoffsenke Und -Quelle | Wald in Österreich (n.d.)*

Faustformel: Ein Hektar Wald "speichert" pro Jahr über alle Altersklassen hinweg ca. 6 Tonnen CO₂. Ein Festmeter bzw. ein Kubikmeter Holz hat rund 1 Tonne CO₂ "gespeichert". (Der Begriff "speichern" ist chemisch nicht richtig – siehe Fotosynthese).

Quelle: [Wie viel Kohlendioxid \(CO₂\) speichert der Wald bzw. ein Baum](#)

Rohstoffe der Baustoff-Steine-Erden-Industrie in Deutschland (in Mio. Tonnen, 2020)



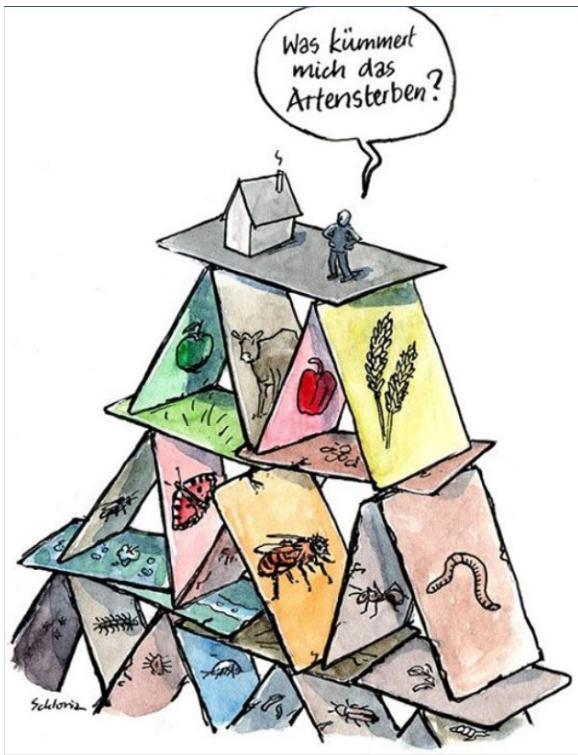
Anmerkungen: * für die Zementherstellung, ** Werte aus 2019,
*** vorläufige Werte. Quelle: bbs

Quelle: Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e. V. ([2022](#))

Die Projektionen zeigen, dass große Maßnahmen gefordert sind; es müssten alle bisher bekannten Optionen ausgeschöpft werden. Gut die Hälfte des Ressourcenverbrauchs sind nicht-metallische Mineralstoffe, die für den Aufbau und Erhalt unserer Bestände verwendet werden. [...] Würden wir also unsere Bestände verändern, könnten wir den Verbrauch der nicht-metallischen Mineralstoffe reduzieren.

Laut dem Weltklimarat gehen drei Milliarden Tonnen CO₂ jährlich allein auf die Produktion von Zement zurück. Das sind bis zu zehn Prozent des vom Menschen ausgestoßenen Treibhausgases. Die Welt müsste weg vom Beton und das schnell. Das Gegenteil ist der Fall. [...] Die Welt ist so süchtig nach Beton wie nie zuvor.

Quelle: [Klimasünder Beton - Ein Baustoff sucht Nachfolger](#)



Quellen

Bednar-Friedl, B., Biesbroek, D. N., Schmidt, D. N., Alexander, P., Börsheim, K. Y., Carnicer, J., Georgopoulou, E., Haasnoot, M., Le Cozannet, P., Lionello, P., Lipka, O., Möllmann, C., Muccione, V., Mustonen, T., Piepenburg, D., & Whitmarsh, L. (2022). Europe. In *In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]* (pp. 1817–1927). Cambridge University Press. [doi:10.1017/9781009325844.015](https://doi.org/10.1017/9781009325844.015).

Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e. V. (2022). *BBS Zahlenspiegel 2022*. https://www.baustoffindustrie.de/fileadmin/user_upload/bbs/Dateien/Downloadarchiv/Konjunktur/2022-06-20_BBS_Zahlenspiegel_klein_final.pdf

Der Wald als Kohlenstoffsenke und -quelle | Wald in Österreich. (n.d.). Wald in Österreich. Retrieved June 9, 2023, from <http://www.wald-in-oesterreich.at/wald-kohlenstoffsenke->

[quelle/?context=U%2312%23AU%23329](#)

- Eisenmenger, N., Plank, B., Milota, E., & Gierlinger, S. (2020). *Ressourcennutzung in Österreich 2020*. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK).
https://www.bmkgv.at/themen/klima_umwelt/nachhaltigkeit/ressourceneffizienz/publikationen/bericht2020.html
- Elhacham, E., Ben-Uri, L., Grozovski, J., Bar-On, Y. M., & Milo, R. (2020). Global human-made mass exceeds all living biomass. *Nature*, 588(7838), 442–444. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-3010-5>
- Grill, C. (2022). *Windthrow (Spring)* [Fotografie].
<http://www.christophgrill.com/works/project/eine-ahnung-von-wildnis.html>
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (Version 1). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3831673>
- IPCC, Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pirani, A., Connors, S. L., Péan, C., Berger, S., Caud, N., Chen, Y., Goldfarb, L., Gomis, M. I., Huang, M., Leitzell, K., Lonnoy, E., Matthews, J. B. R., Maycock, T. K., Waterfield, T., Yelekçi, O., Yu, R., & Zhou, B. (Eds.). (2021). Summary for Policymakers. In *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. In Press.
https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf
- Rockström, J., Gupta, J., Qin, D., Lade, S. J., Abrams, J. F., Andersen, L. S., Armstrong McKay, D. I., Bai, X., Bala, G., Bunn, S. E., Ciobanu, D., DeClerck, F., Ebi, K., Gifford, L., Gordon, C., Hasan, S., Kanie, N., Lenton, T. M., Loriani, S., ... Zhang, X. (2023). Safe and just Earth system boundaries | *Nature*. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06083-8>
- Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P., & McNeill, J. (2011). The Anthropocene: conceptual and historical perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 369(1938), 842–867.
<https://doi.org/10.1098/rsta.2010.0327>
- Sudhakar Reddy, C., P. Hari Krishna, A. Ravi Kiran, S.P.S. Kushwaha, Subrato Nandy, Bhatt, G. D., S.L. Meena, P.J. Parmar, K.C. Sharma, S.S. Katewa, Galav, P., M. Daniel, P.S. Nagar, Tadvi, D., Nikunj Jambu, P.K. Hajra, M.S.R. Murthy, C.S. Jha, Sarnam Singh, & Parth Sarathi Roy. (2011). *Biodiversity Characterisation at landscape level in North-West India and Lakshadweep Islands using Satellite Remote Sensing and Geographic Information System*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16953.88169>
- Vandvik, V. (2023, January 25). *Cheat sheet to the Kunming-Montréal Global Biodiversity Framework*. University of Bergen. <https://www.uib.no/en/cesam/159846/cheat-sheet-kunming-montral-global-biodiversity-framework>