

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

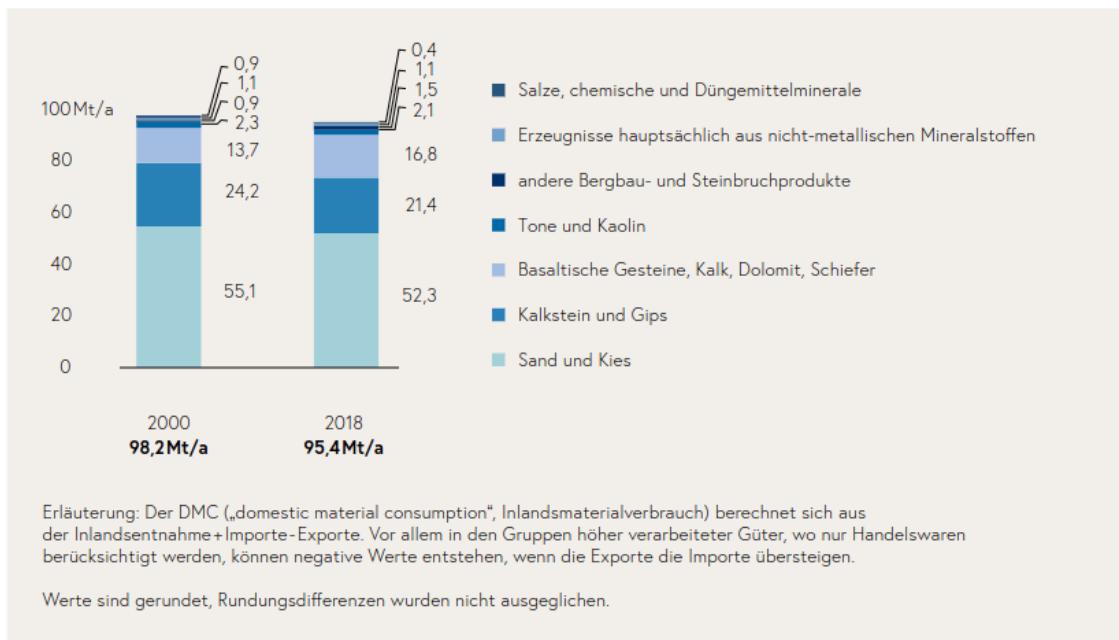


Abbildung 11: Verbrauch nicht-metallischer Mineralstoffe nach Sub-Gruppen, 2000 und 2018
Quelle: Statistik Austria 2019

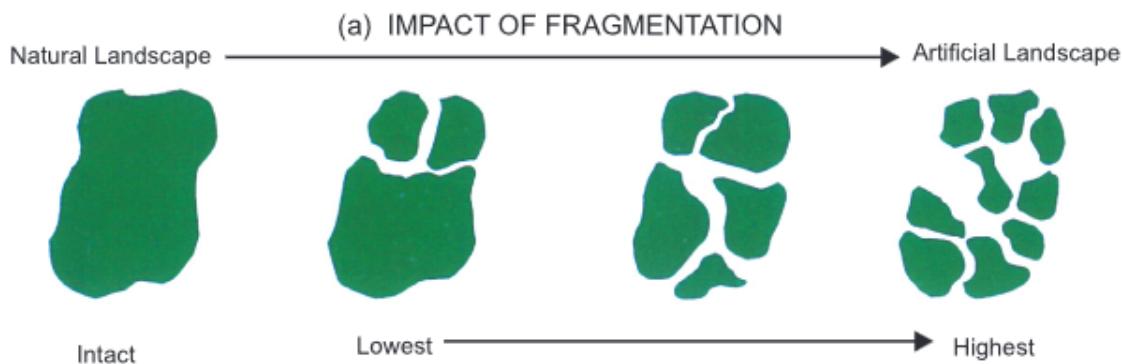
Quelle: Eisenmenger et al. (2020), p. 34

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

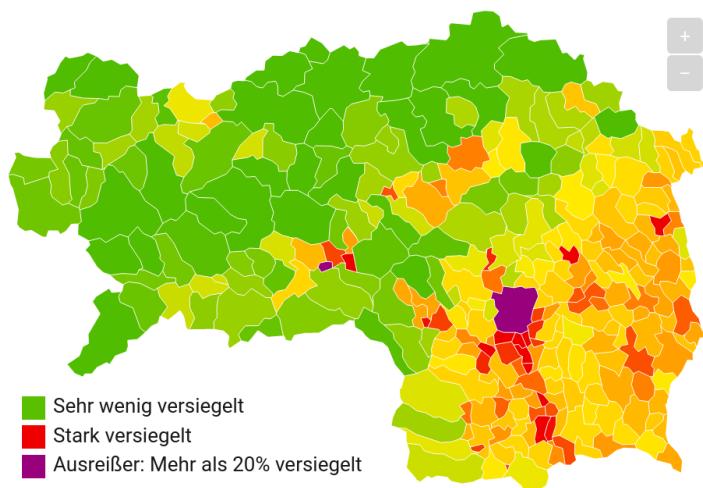


Quelle: Sudhakar Reddy et al. (2011)



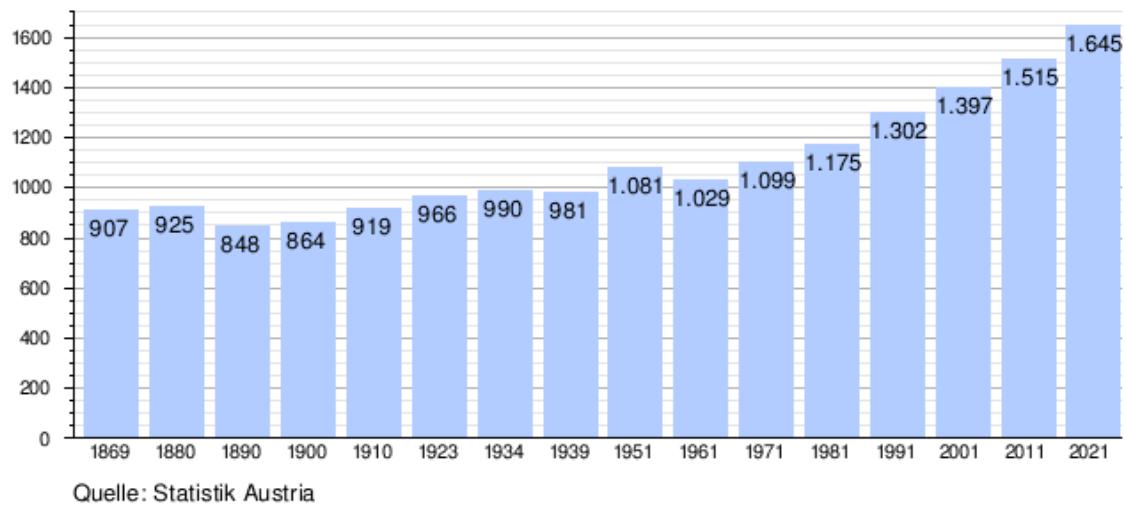
© Christoph Grill. Quelle: Grill (2022)

Versiegelung der Gesamtfläche



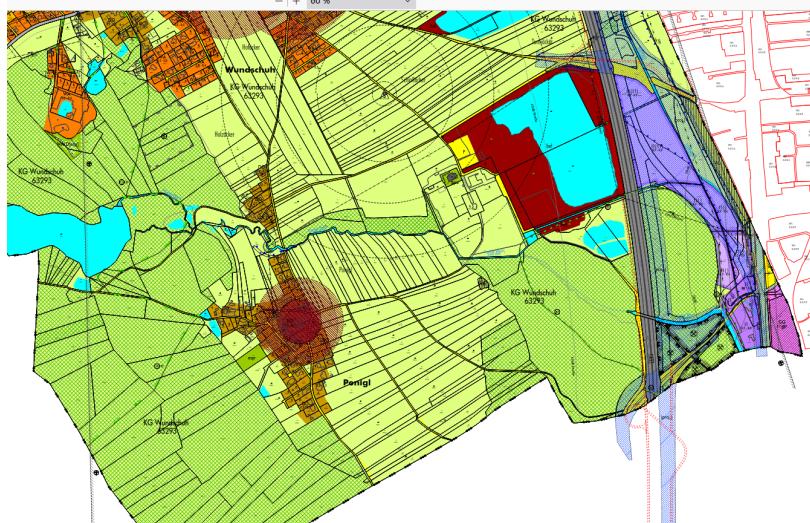
[Die Steiermark verliert den Boden unter den Füßen – DATABLOG](#)

Bevölkerungsentwicklung Wundschuh



Quelle: Statistik Austria

Quelle: [Wundschuh – Wikipedia](#)



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

<https://www.google.com/maps/@46.9147714,15.466161,780m/data=!3m1!1e3?hl=de&entry=ttu>

Planetare Grenzen

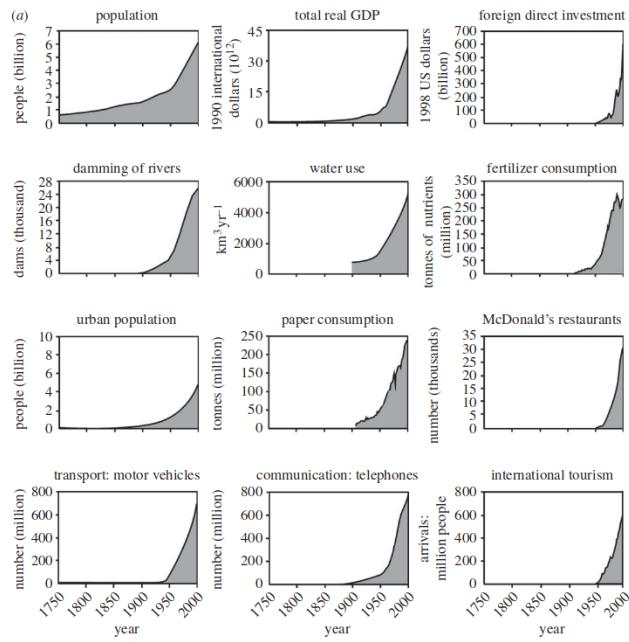


Figure 1. (a) The increasing rates of change in human activity since the beginning of the Industrial Revolution. Significant increases in rates of change occur around the 1950s in each case and illustrate

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

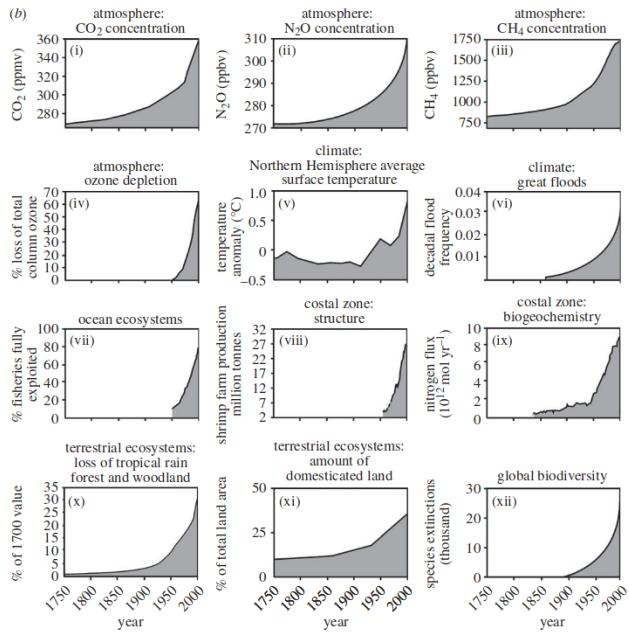
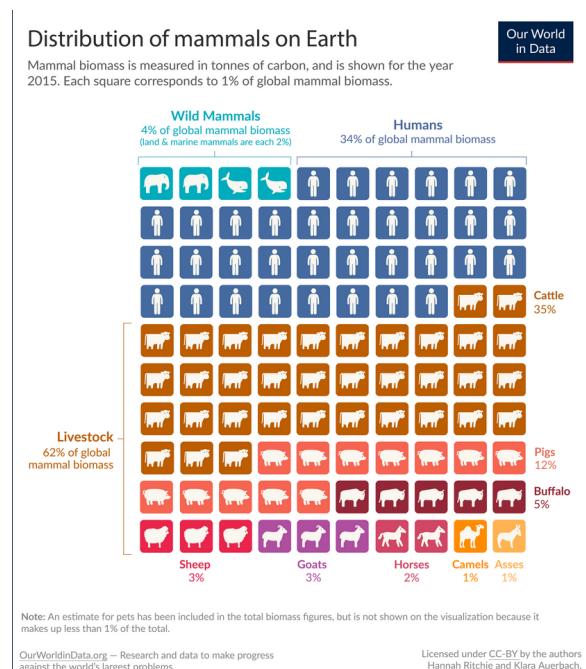


Figure 1. (Continued.)

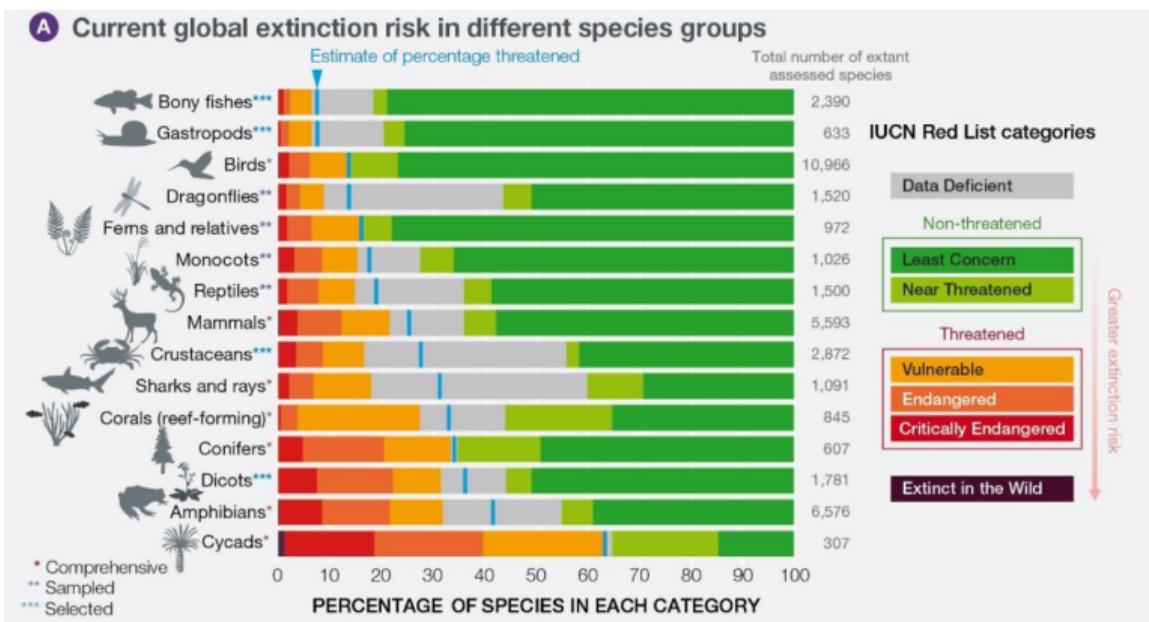
Quelle: Steffen et al. (2011), p.852



Quelle: Elhacham et al. (2020)

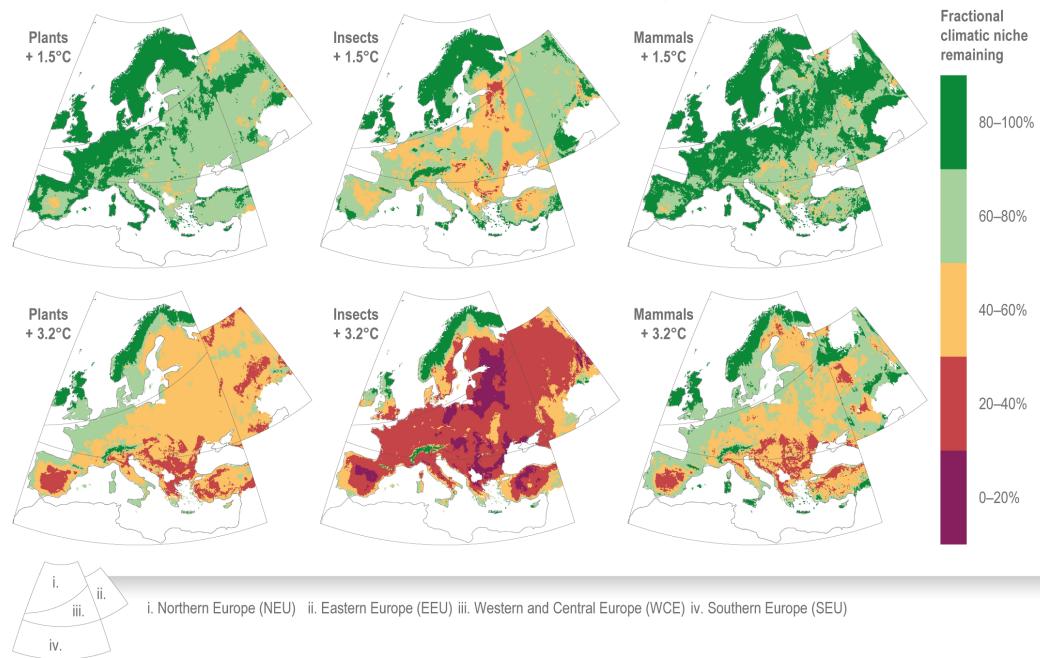


Quelle: Wild mammals make up only a few percent of the world's mammals - Our World in Data



Quelle: IPBES (2019)

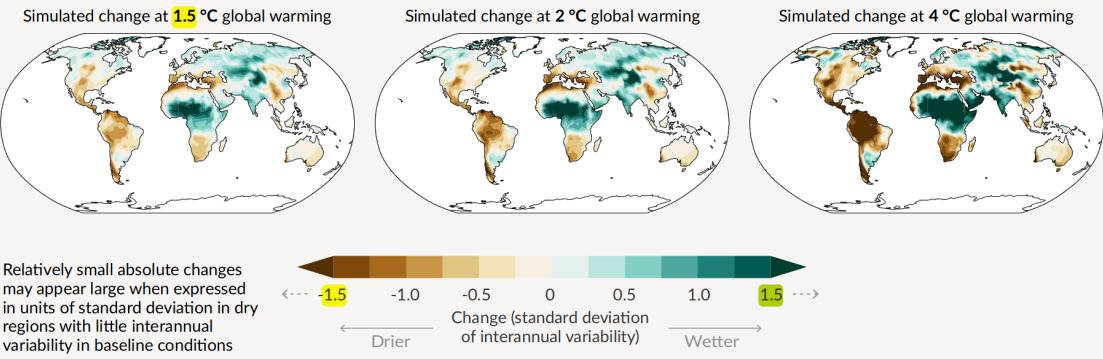
Species projected to remain in suitable climate conditions in Europe



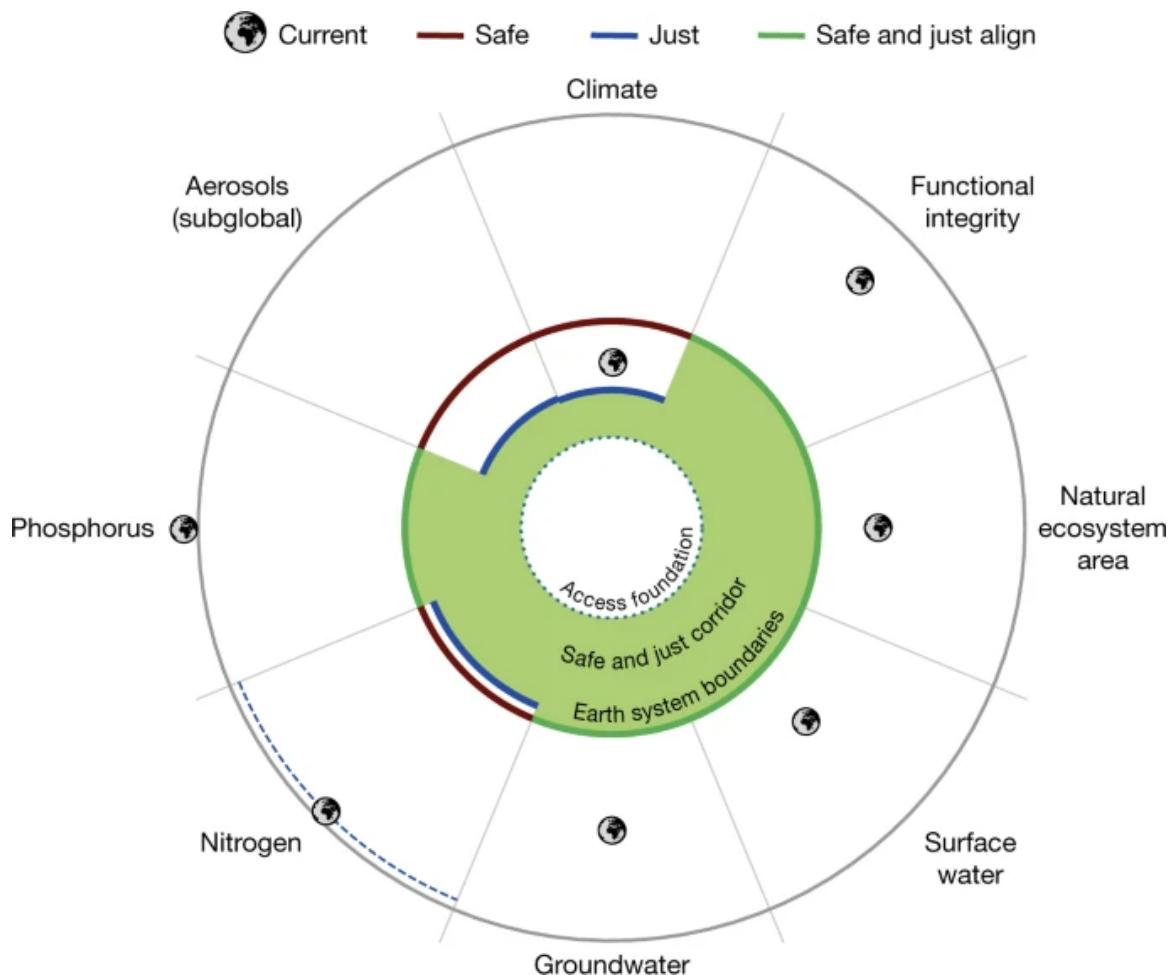
Quelle: Bednar-Friedl et al. (2022), Figure 13.9

d) Annual mean total column soil moisture change (standard deviation)

Across warming levels, changes in soil moisture largely follow changes in precipitation but also show some differences due to the influence of evapotranspiration.

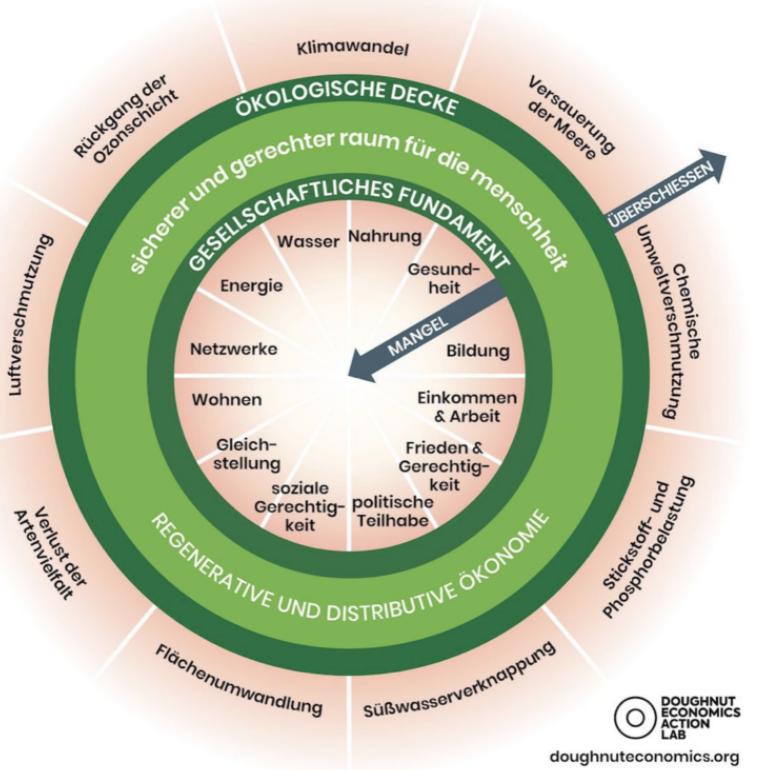


IPCC et al. (2021), Figure 5

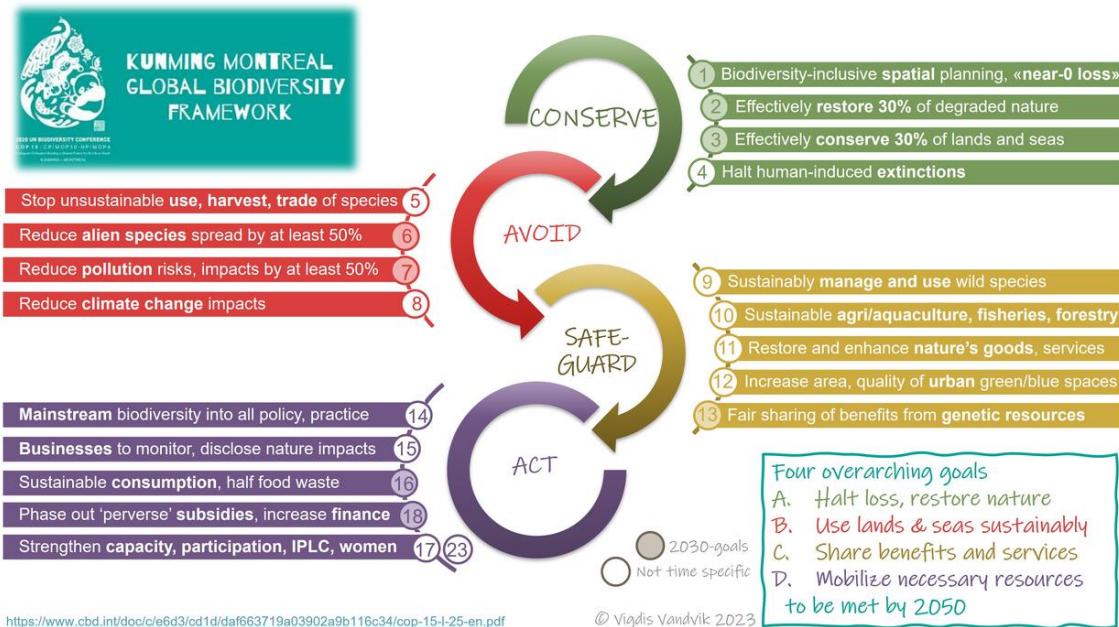


Quelle: Rockström et al. (2023)

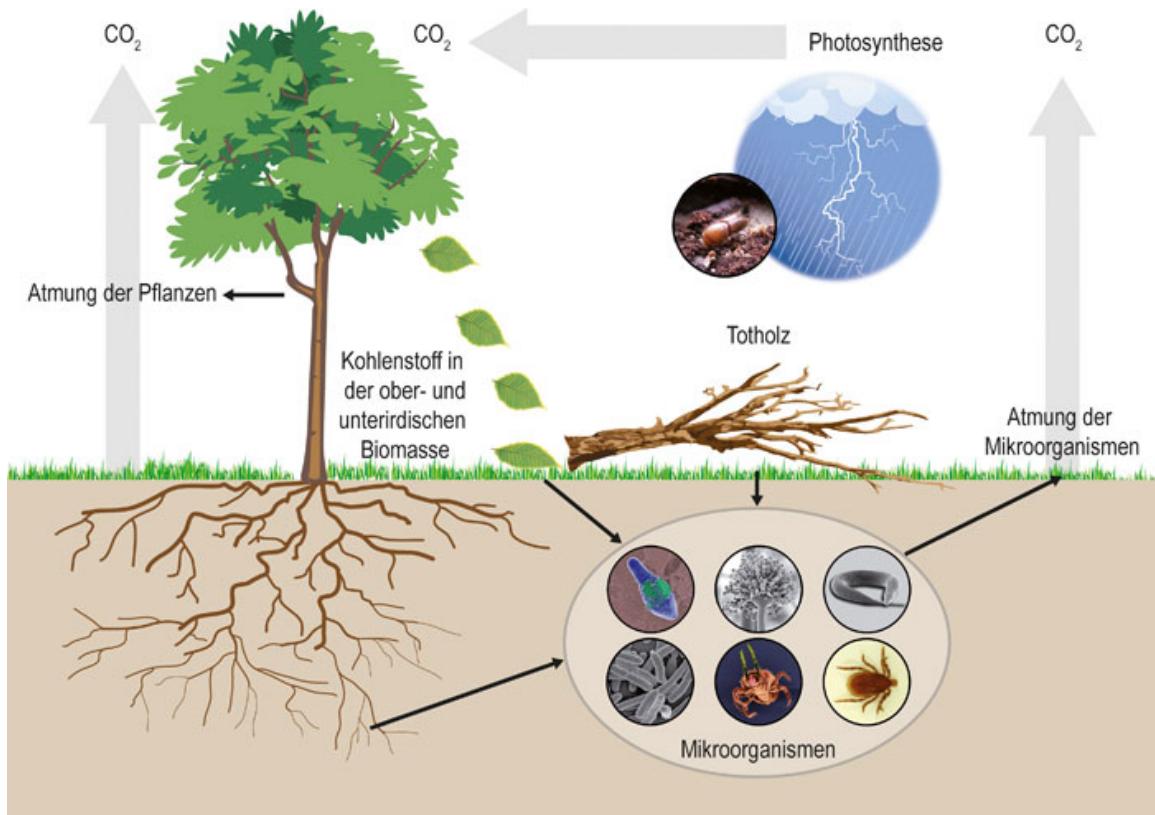
Lokal handeln



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)

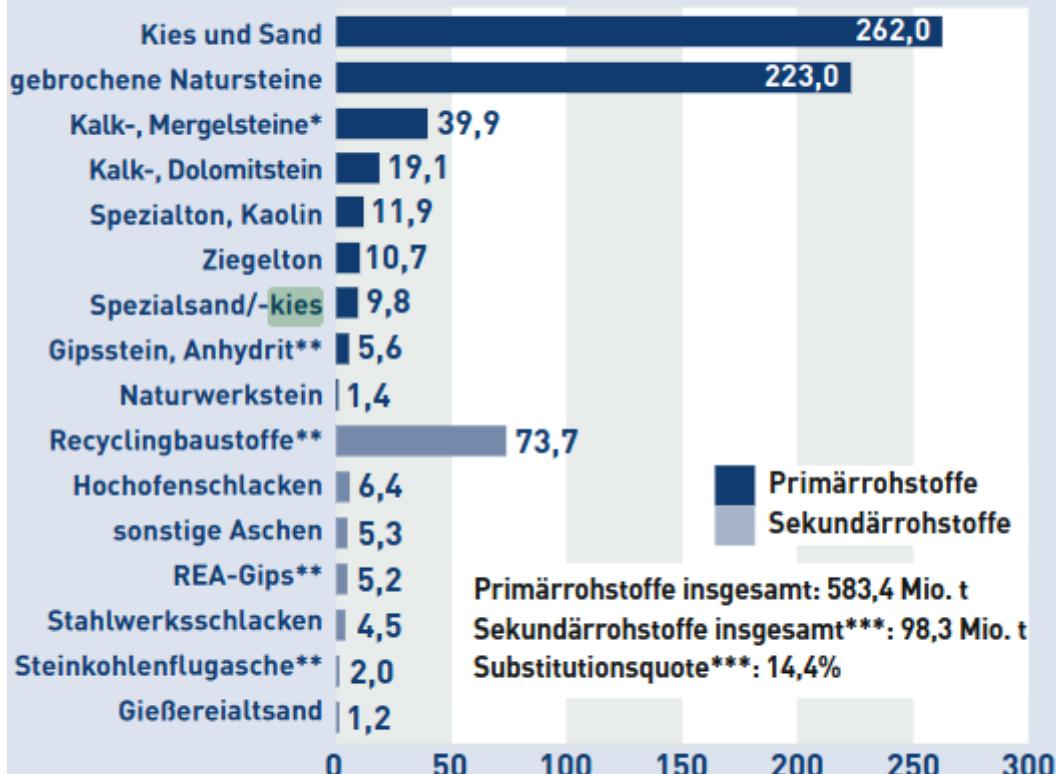


Quelle: *Der Wald Als Kohlenstoffsenke Und -Quelle | Wald in Österreich (n.d.)*

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)



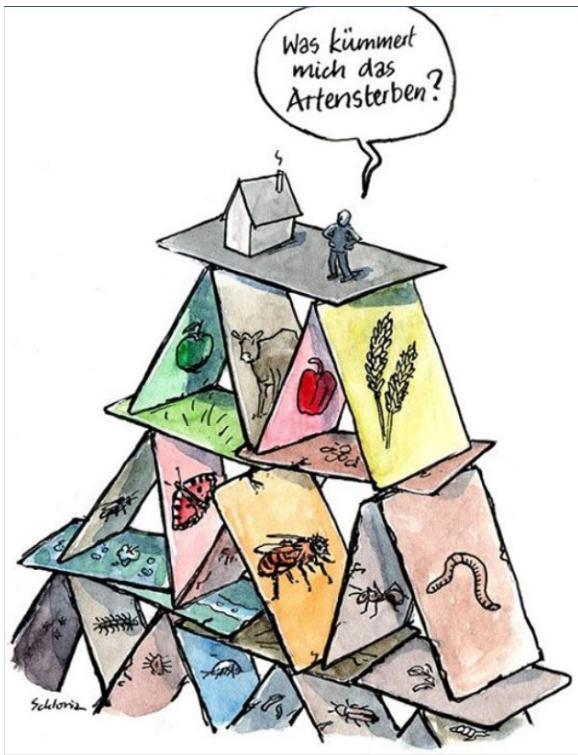
Anmerkungen: * für die Zementherstellung, ** Werte aus 2019,
*** vorläufige Werte. Quelle: bbs

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>