

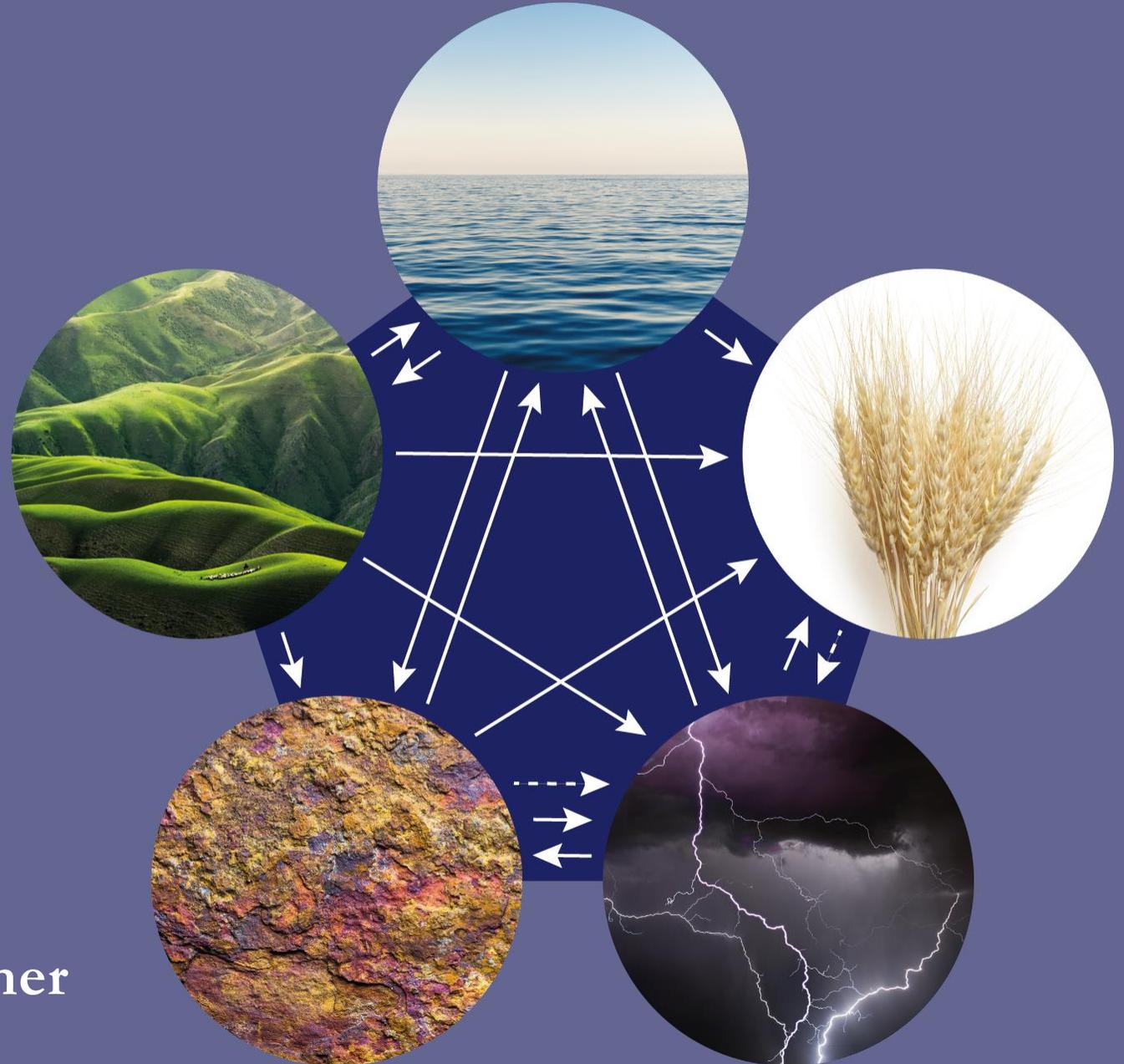


Hochschule für
Philosophie
München

Vorlesung

Ethik des Ressourcen- managements

Prof. Dr. Dr. Johannes Wallacher
Sommersemester 2023



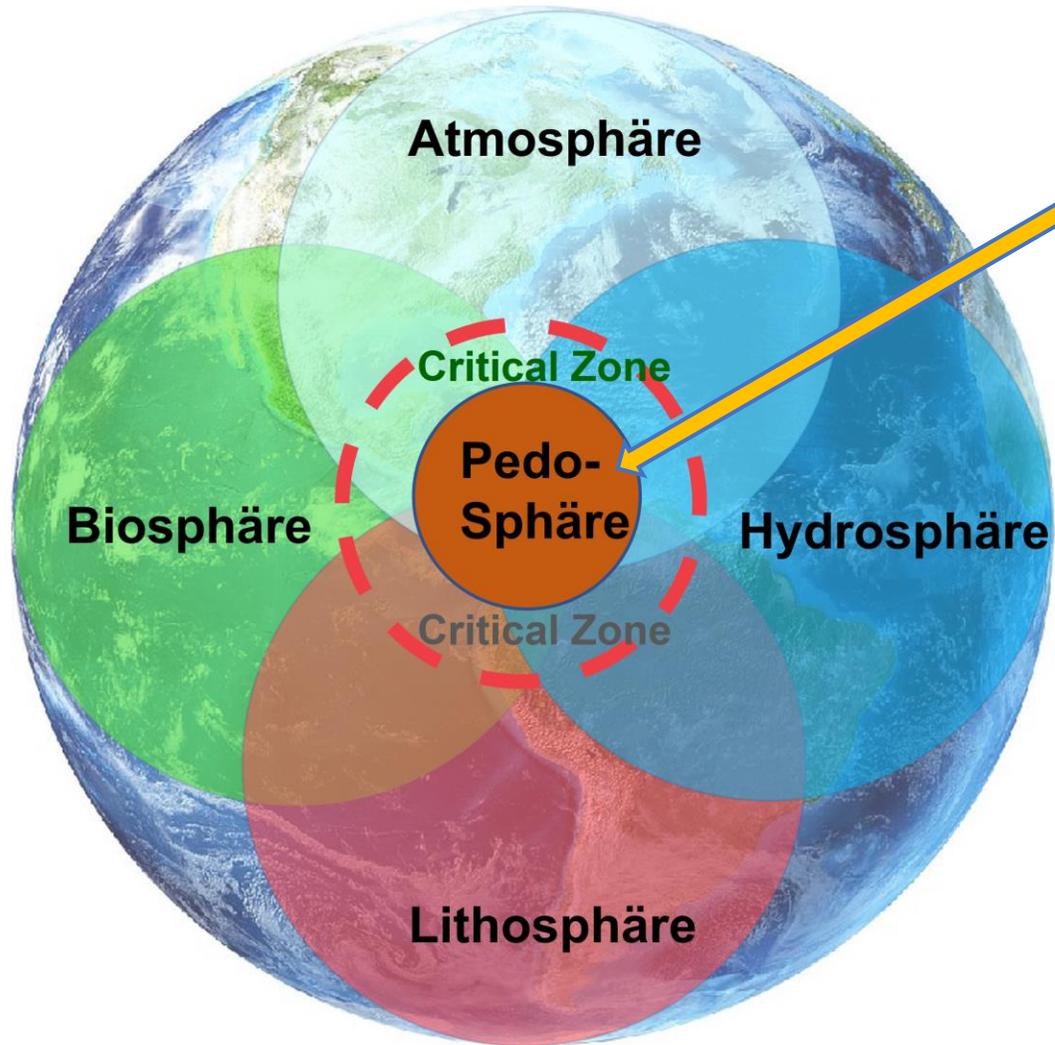
Gliederung

| | |
|--------------------|--|
| <i>individuell</i> | 3 Einheiten zu Global Citizenship mit globalem Studierendendialog |
| 27.04. | Ressourcenethik – Begriffliche und Konzeptionelle Klärungen |
| 04.05. | Eigentumsrechte: Wem gehören natürliche Ressourcen? |
| 11.05. | Gerechte Ressourcenverteilung: Thomas Pogges Vorschlag einer Ressourcendividende |
| 25.05. | Boden – [über-] lebenswichtige Ressource der Menschheit |
| 01.06. | Elemente einer globalen Ressourcen-Governance |
| 15.06. | Fallbeispiel: Ressourcenethik in der Kläranlage |
| 22.06. | Moderne Informationstechnologien für eine Nachhaltige Landnutzung (Prof. Mauser) |
| 29.06. | Wasser als Konfliktressource versus nachhaltiges Wassermanagement |

Boden – [über-] lebenswichtige Ressource der Menschheit

Impulse

Reinhard Hüttl und Uwe Schneider



Pedosphäre: Unsere Böden

Zielsetzung:

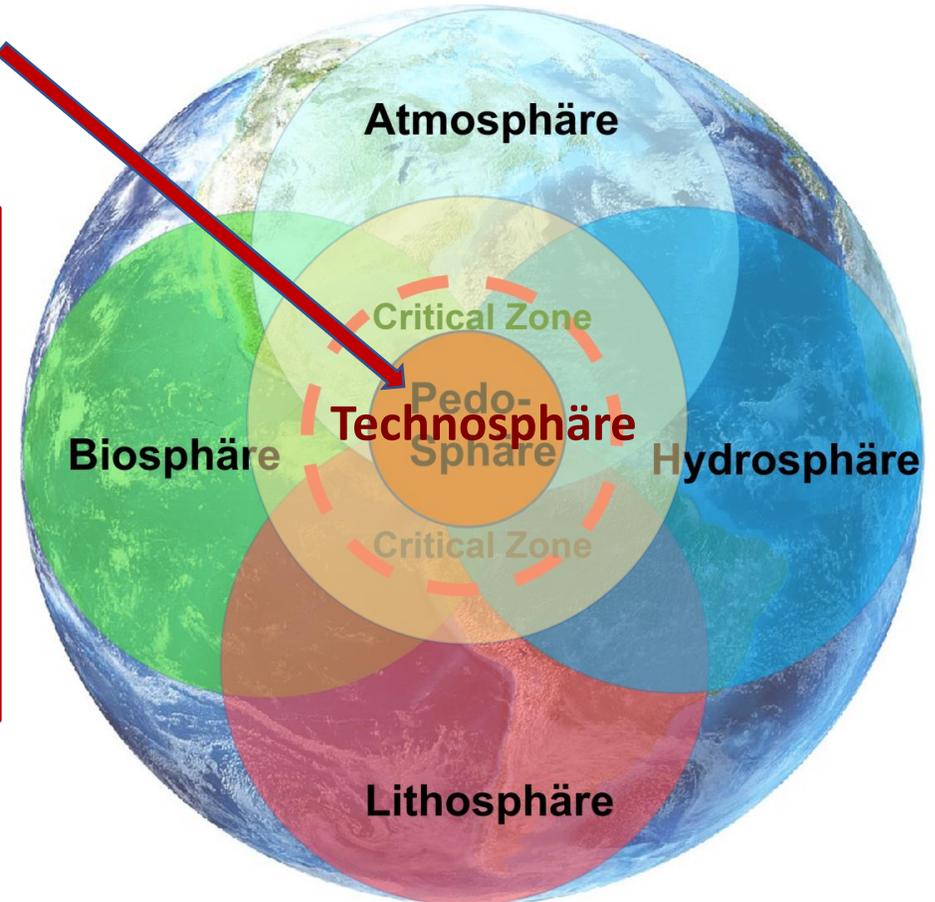
Nantesbuch – Ein Ort der Begegnung und des Austauschs für den nachhaltigen Umgang mit den Böden unseres Planeten

Definitionen

- Boden ist der belebte oberste Teil der Erdkruste: **Pedosphäre**
- Böden stehen in einer dynamischer Wechselwirkung mit der Lithosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre, der **Biosphäre** und der **Technosphäre**

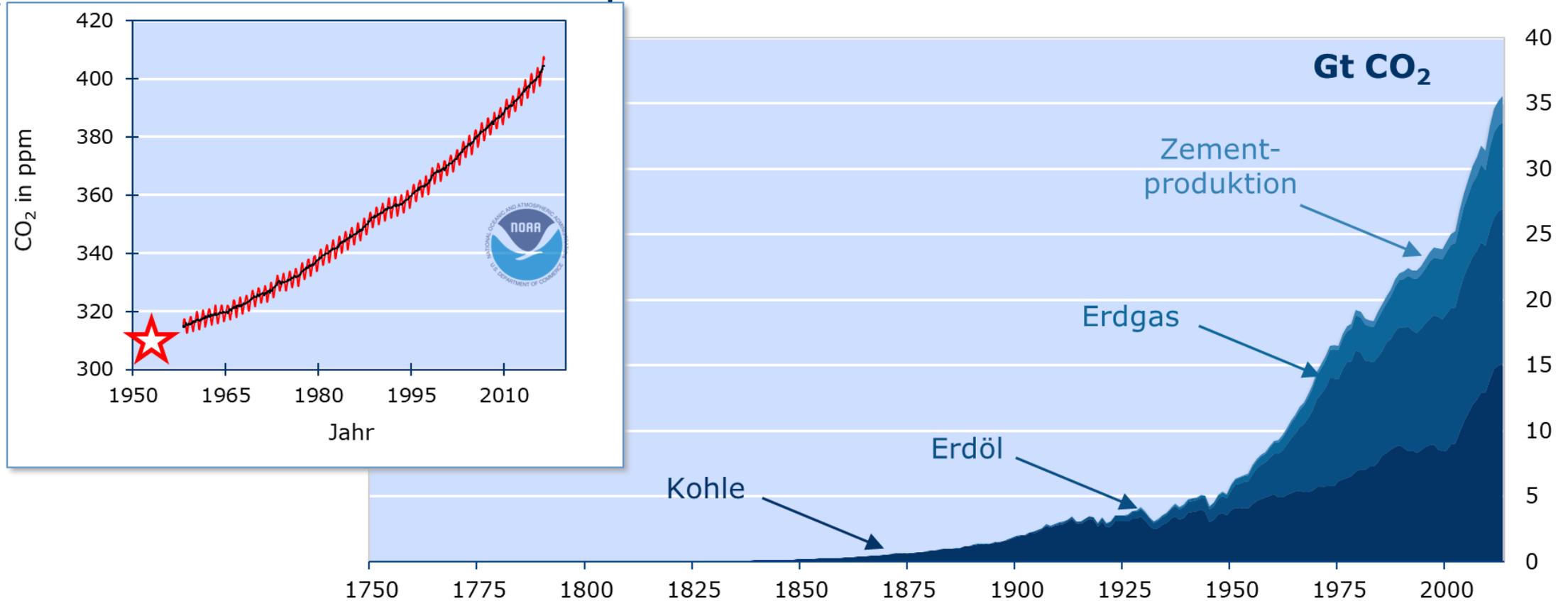
Technosphäre

- Masse der **Technosphäre** \triangleq Masse der **Biosphäre**
- Anthropozän: Beginn Mitte 1950-er Jahre: „die große Beschleunigung“ (z. B. Paul Crutzen)
- Mensch als Geo-Faktor (Beispiel Klimawandel)



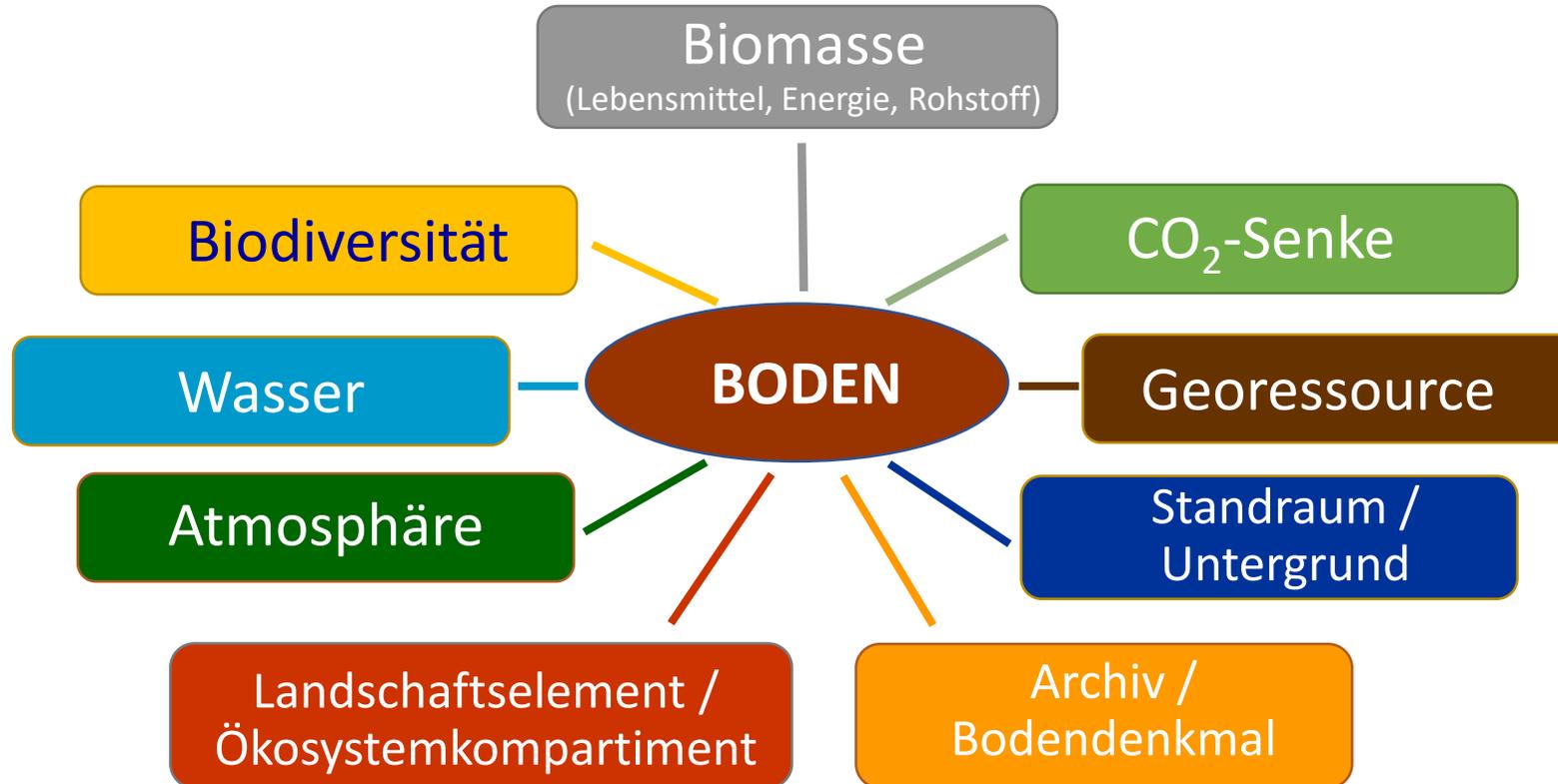
CO₂-Emissionen aus fossiler Energienutzung und Zementproduktion

CO₂-Konzentration in der Atmosphäre



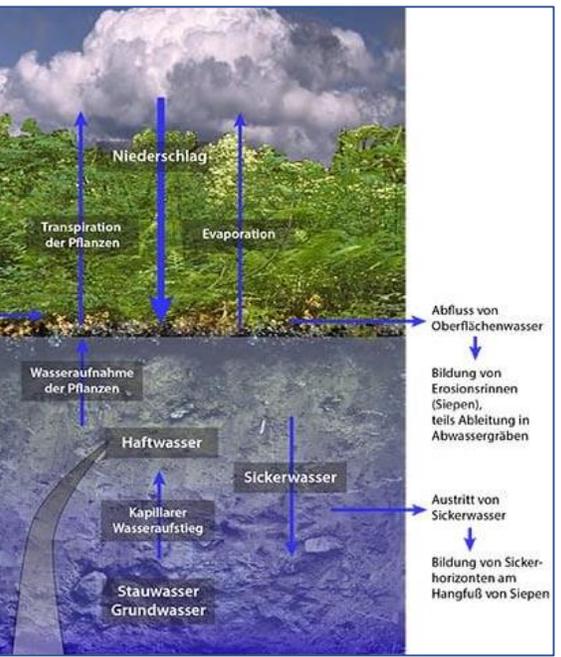
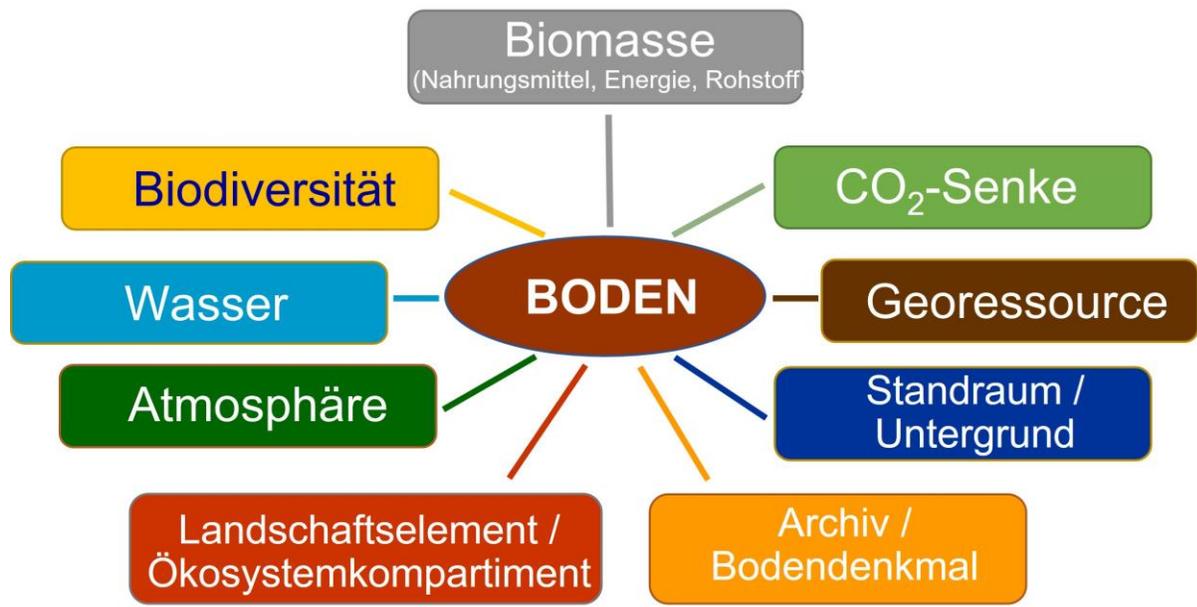
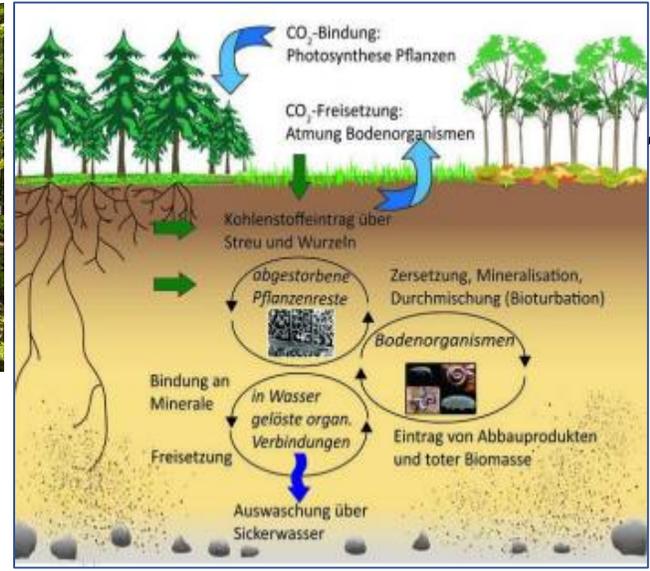
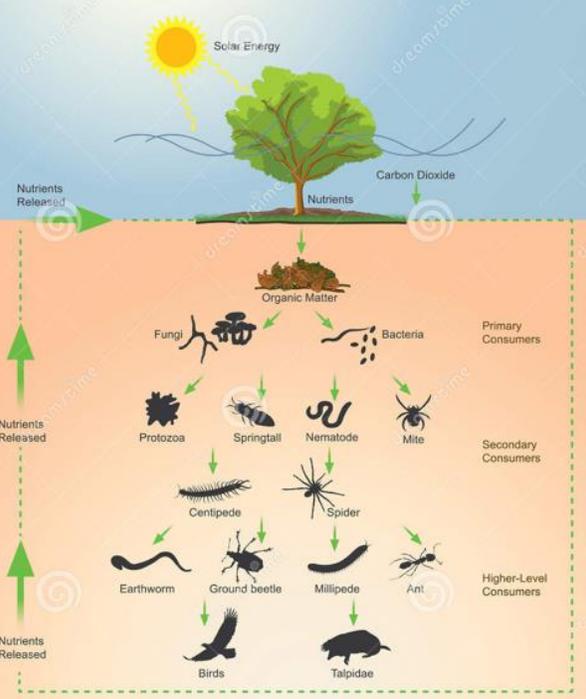
Daten: Boden et al.(2016); Carbon Dioxide Information Analysis Center, U.S. Department of Energy

Die zentrale Bedeutung des Bodens für den Menschen

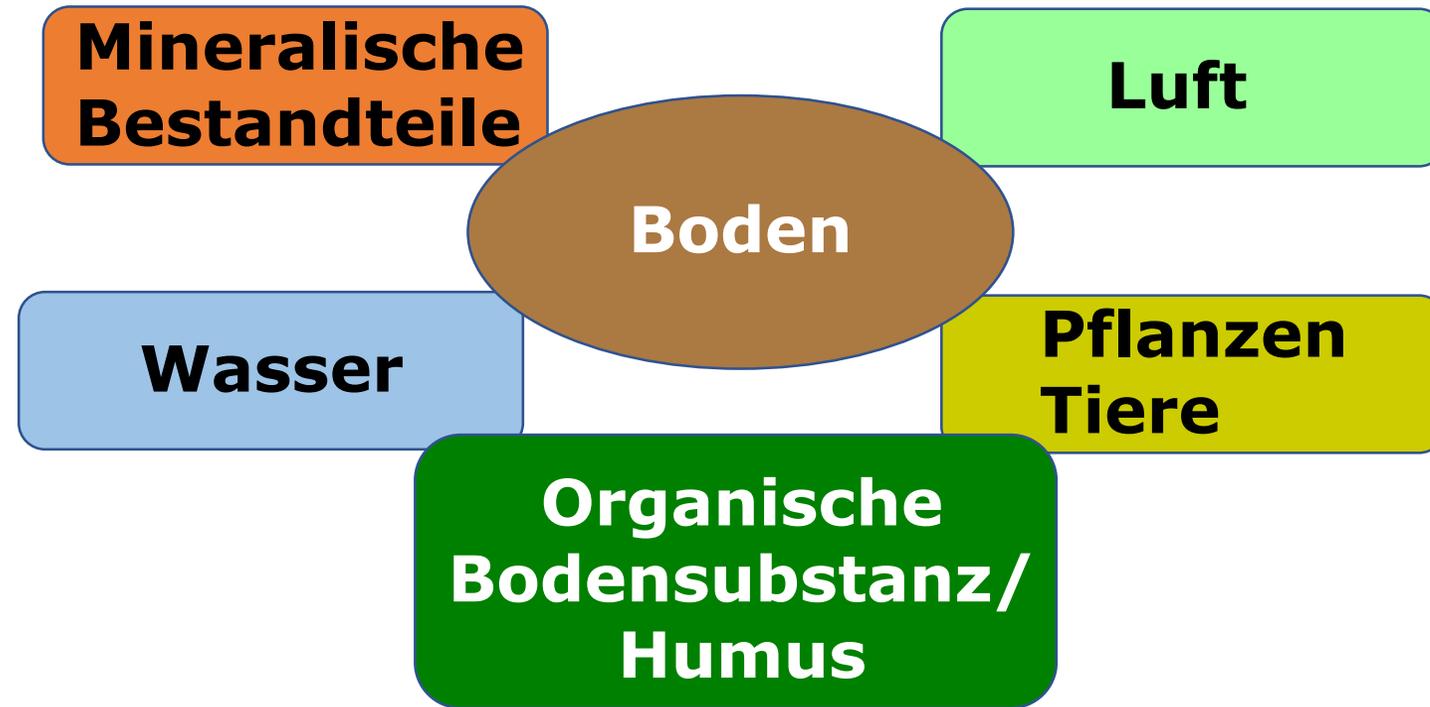


Natürliche Bodenentwicklung - Bodennutzung - Bodenschutz

The Soil Food Web



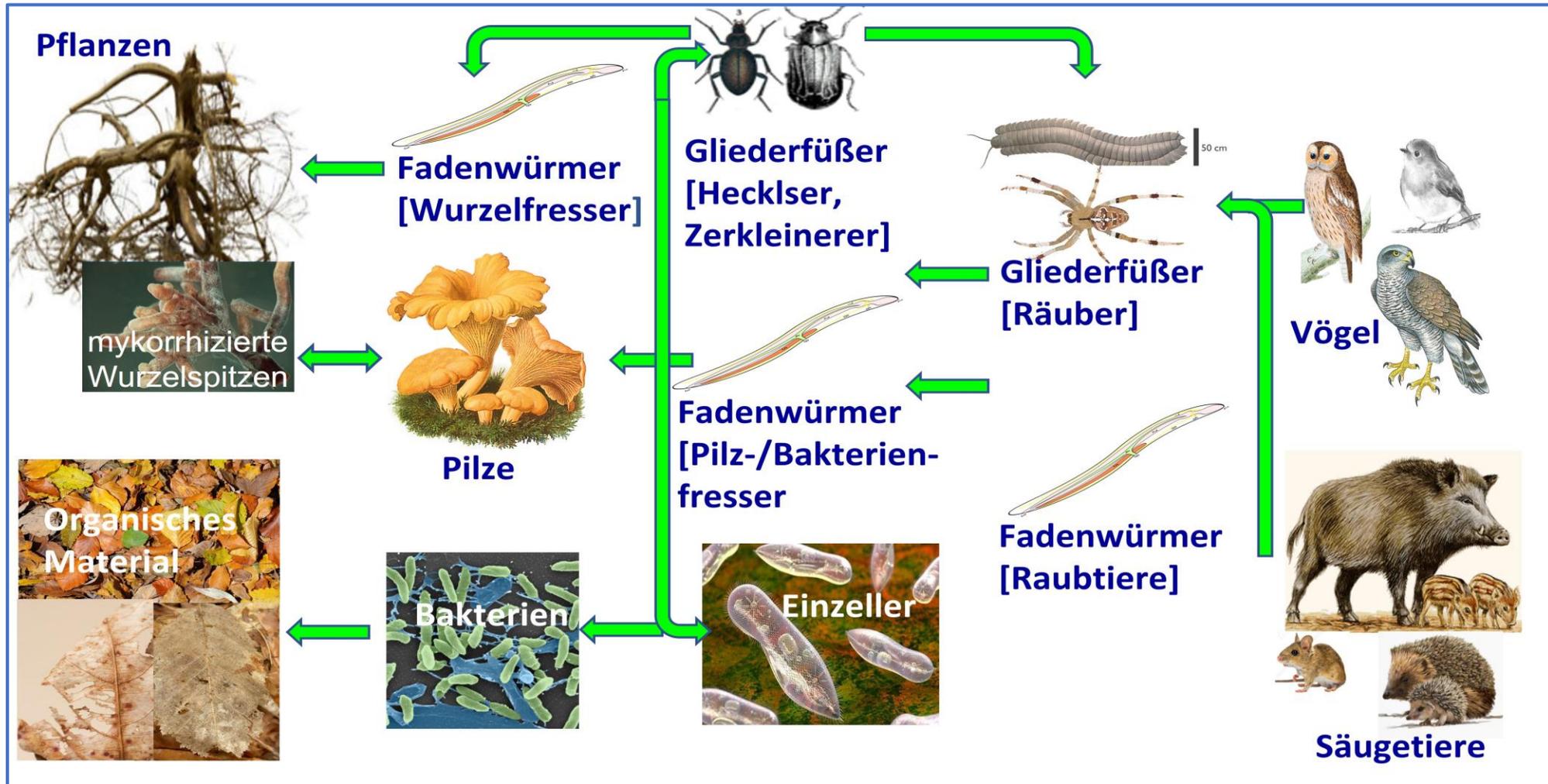
Haupt- Bestandteile des Bodens



- ➔ Kohlenstoffspeicherung
- ➔ Lebensraum und Nährstoffquelle für Pflanzen und Bodentiere

Bodenbiodiversität: Das Ökosystem-Kontinuum

- Beispiel: In einem Kubikmeter Boden eines Buchenwaldes leben mehr Organismen als Menschen auf der Erde.
- Ohne unterirdische Biodiversität keine oberirdische Biodiversität und auch keine Bodenfruchtbarkeit.



Boden: Herausforderung Agrar

29,3 % beträgt die Landfläche der Erde

3,2 % der Erdoberfläche sind Agrarfläche.

Davon sind **1/3** Ackerfläche und **2/3** Weidefläche.

Pro Mensch stehen weltweit **0,6 ha** Agrarfläche bzw. **0,18 ha** Ackerfläche zur Verfügung!

0,2 Mrd. ha Fläche Städte, Infrastruktur



Am größten ist der Bedarf an Produkten aus der Agrar- und Forstwirtschaft in den USA und der EU. In Europa liegen 60% der Flächen, die für die Versorgung der Bevölkerung benötigt werden, auf anderen Kontinenten – zumeist Entwicklungsländern.

Flächen werden beispielsweise für den Anbau von Soja in Südamerika oder zur Produktion von Palmöl benötigt. Darunter leiden Ökosysteme, die durch Monokulturen verwüsten ganze Landschaften. Die zunehmenden Abholungen und wachsende Palmölplantagen für Biokraftstoff, Kosmetika und Lebensmittel beschleunigen den Verlust der Artenvielfalt und den Klimawandel

Die EU nutzt das 38-fache der deutschen Agrarfläche außerhalb ihrer Grenzen!



Agrarflächenbedarf außerhalb des eigenen Staatsgebietes für die Versorgung der Bevölkerung in Hektar

Der deutsche Flächenfußabdruck

(Prozentualer Anteil der Agrar-Produktion, die durch das Ausland gedeckt wird):

Ackerbau: 45 %

Grünland: 65 %

Lebensmittelverluste: Lebensmittel, die auf dem Weg vom Acker bis zum Handel verloren gehen oder vernichtet werden.

Lebensmittelverschwendung: Lebensmittel, die am Ende der Lieferkette bei der Verteilung, dem Verkauf und beim Konsum vergeudet werden.

Global gehen rund 30 Prozent der Nahrungsmittel auf dem Weg vom Acker bis zum Teller verloren oder werden verschwendet.

Die Produktion und der Konsum von Lebensmitteln sind in Deutschland für bis zu 30 Prozent aller Umweltauswirkungen verantwortlich.

Nutzungsbezogene Bodendegradation

- Erosion (Wind, Wasser)
- Verdichtung, v. a. Unterbodenverdichtung
- Überdüngung (v. a. Stickstoff)
- Akkumulation von Pflanzenschutzmitteln, Schwermetallen
- Standortfremde Nutzung (z. B. Entwässerung von Mooren)

- **Desiderat des Waldsterbens:** **Ökologischer Waldumbau der Reinbestände (Fichte / Kiefer)**
- **Desiderat des Klimawandels:** **Klima-resiliente Wälder (Baumarten / Struktur)**
- **Wald als CO₂-Speicher in DE:** **56 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr**
 - *Standpunkt 1: Bauen vorrangig mit Holz*
 - *Standpunkt 2: Wald sich selbst überlassen*
 - *Standpunkt 3: Ökologischer Waldbau / Ökosystemdienstleistungen*

Feuchtgebiete als Kohlenstoffsinken ?

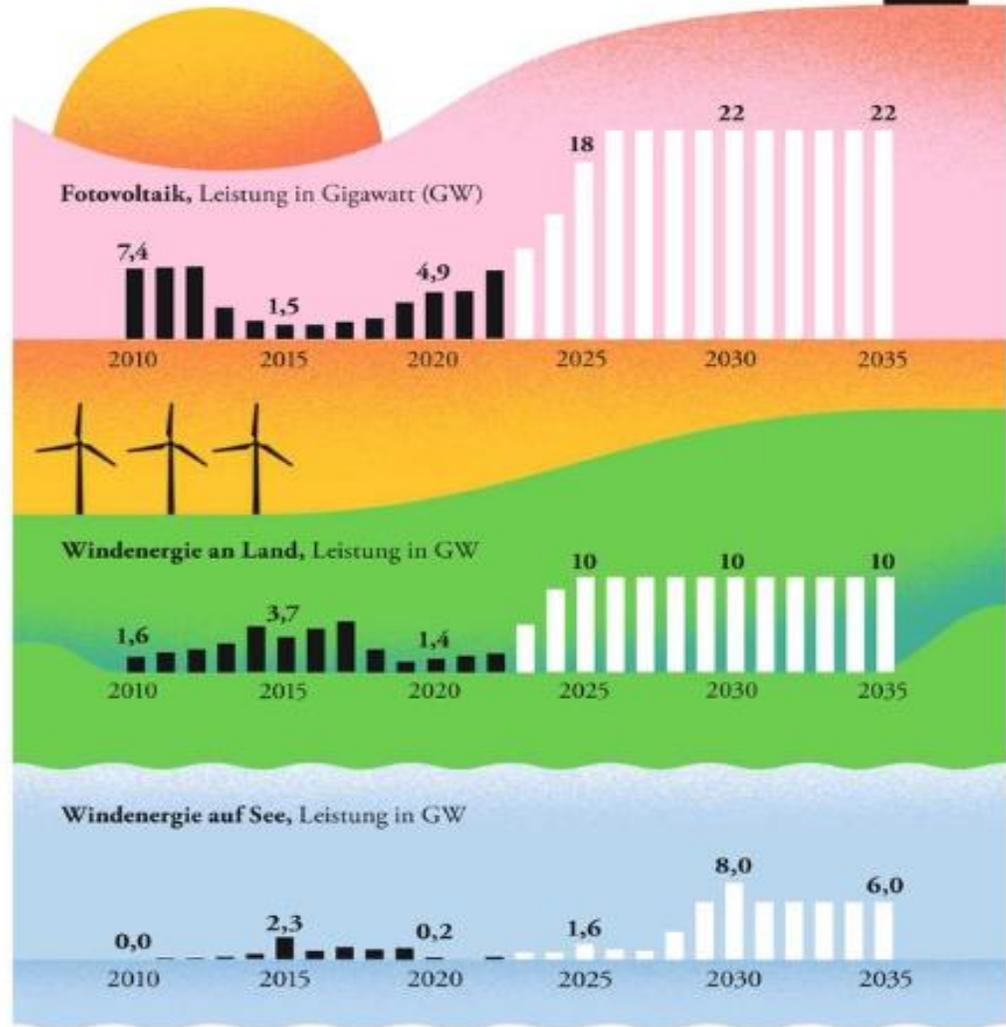
- Feuchtgebiete gibt es in 175 Ländern
- Speichern doppelt so viel Kohlenstoff, wie in der gesamten Waldbiomasse gespeichert ist
- **CO₂(eq.)-Emissionen fehlgenutzter Moore in Deutschland ca. 52 Mio. Tonnen pro Jahr**



Natürliche Feedbacks – Klimaneutralität?

Benötigter Zubau von Wind- und Solarkraftwerken

■ bisher erfolgter Ausbau □ künftig geplant



Beispiel Bayern: 2040 Klimaneutralität

→ Zubau über PV-Freiflächen:
26 Fußballfelder pro Tag
bis 2040 (BDEW 2023)

→ Flächen- und Rohstoffbedarf

→ ...auch für Ausbau der
deutschen Stromnetze
(ca. 10.000 km)

Fazit

**Der aktuelle Umgang mit unseren Böden
ist nicht nachhaltig!**

Schutz des Bodens

Erhalt und Wiederherstellung von Bodenfunktionen

- Produktionsfunktion (Pflanzenwachstum)
- Lebensraumfunktion (Bodenbiodiversität)
- Filter- / Regelungsfunktion (Wasserreinigung und Grundwasserneubildung)

Besonderheiten des Bodens

1. Situationsgebundenheit und Örtlichkeit
 2. Bodenfläche nahezu unvermehrbar
 3. Nutzungskonkurrenzen von Böden (zeitgleiche Mehrfachnutzung kaum möglich)
 4. Boden als nicht-erneuerbare Ressource (mit Vorratsminderung)
- 

Schöpfungstheologische und sozialetische Überlegungen

1. Die enge Verwandtschaft von Mensch und Boden
2. Verantwortung des Menschen für die Erde
3. Das Prinzip von der allgemeinen Bestimmung der Erdengüter

Rechtliche, ökonomische und politische Ansätze

1. Sozial- und Ökologiepflichtigkeit des Eigentums im deutschen Recht
2. Externe Effekte internalisieren: Verursacherprinzip stärken und Fehlanreize vermeiden
3. Politische Initiativen zum Bodenschutz



1998 Bundesbodenschutzgesetz: Deutschland internationaler Vorreiter

- eher Altlasten-Sanierung
- eher keine Anwendung in der Land- und Forstwirtschaft (gute fachliche Praxis)

2006 Bodenrahmenrichtlinie der EU; u. a. Deutschland blockiert

2023 Soil Health Law der EU; Deutschland unterstützt

(Vorstellung Entwurf: 7.6.2023)

Randnotiz:

1993 Erster Lehrstuhl für Bodenschutz in DE an der BTU Cottbus

Böden in Gefahr

- **Flächenverluste durch Oberflächenversiegelung (Siedlungs- und Verkehrszwecke) sowie Rohstoffabbau**
- **Intensive Landwirtschaft und nicht nachhaltige Bodennutzung**
- **Stoffliche Einträge zur Erhöhung der Erträge**
- **Bodenbelastender Konsum**
- **Boden als Investitions- und Spekulationsobjekt**

Soil health- protecting, sustainably managing and restoring EU

About the initiative (2/2022 – 6/2023)

Summary Böden sind essentiell für die Ernährung, die Natur und unsere Ökonomie. Sie verdienen den gleichen Schutz wie Wasser, Luft und die Meere.

Topic Environment
Type of act Proposal for a directive



Brussels, 12.5.2021
COM(2021) 400 final

COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN
PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL
COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

Pathway to a Healthy Planet for All
EU Action Plan: 'Towards Zero Pollution for Air, Water and Soil'

{SWD(2021) 140 final} - {SWD(2021) 141 final}



WORLD SOIL CHARTER



FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS

November, 1982



CBD



Convention on
Biological Diversity

Distr.
LIMITED

CBD/COP/15/L.25
18 December 2002

ORIGINAL: ENGLISH

CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE
CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY
Fifteenth meeting – Part II
Montreal, Canada, 7-19 December 2002
Agenda item 9A

Kunming-Montreal Global biodiversity framework

Draft decision submitted by the President

The Conference of the Parties,

Recalling its decision [14/34](#), in which it adopted the preparatory process for the development of the Kunming-Montreal global biodiversity framework and decided to establish an open-ended intersessional working group to support its preparation,

Noting also the outcomes of the first,¹ second,² third³ fourth⁴ and fifth meetings⁵ of the Open-ended Working Group on the Post-2020 Global Biodiversity Framework, of the regional and thematic consultations and workshops conducted based on decision 14/34 and of the intersessional work conducted on digital sequence information on genetic resources,

Noting the outcomes of the eleventh meeting of the Ad Hoc Open-ended Working Group on Article 8(j) and Related Provisions, of the twenty-third and twenty-fourth meetings of the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice and of the third meeting of the Subsidiary Body on Implementation,

Expressing its gratitude to the following Governments of [...] for hosting these consultations, as well as for their financial contributions,

Expressing its gratitude to the Co-Chairs of the Open-ended Working Group on the Post-2020 Global Biodiversity Framework, Mr. Basile van Havre (Canada) and Mr. Francis Ogwal (Uganda), for supporting the development of the Kunming-Montreal global biodiversity framework,

Welcoming the submissions by Parties, other Governments, indigenous peoples and local communities, United Nations organizations and programmes, other multilateral environmental agreements, subnational governments, cities and other local authorities, intergovernmental organizations, non-governmental organizations, women's groups, youth groups, the business and finance community, the scientific community, academia, faith-based organizations, representatives of sectors related to or

¹ CBD/WG2020/1/5.

² CBD/WG2020/2/4.

³ CBD/WG2020/3/5.

⁴ CBD/WG2020/4/4.

⁵ CBD/WG2020/5/-

Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework

TARGET 11

Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der Beiträge der Natur für den Menschen, inkl. der Funktionen und Leistungen von Ökosystemen, wie z. B. Regulierung von Luft, Wasser, Klima, Bodengesundheit.....



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGs mit Bodenbezug

- ② Kein Hunger
- ⑤ Gleichstellung der Geschlechter
- ⑬ Klimamaßnahmen
- ⑮ Leben auf Land

**Kein SDG zu Boden und
Bodenbiodiversität!**

Handlungsempfehlungen für Bodenschutz (DBK-Papier)

1. Bodenverlust und Bodendegradation stoppen
 2. Flächeninanspruchnahme reduzieren
 3. Intensive Landwirtschaft bodenschonender betreiben, nachhaltige Landwirtschaft ausbauen
 4. Ernährungssicherheit und -souveränität herstellen
 5. Nährstoffeinträge begrenzen, Schadstoffeinträge minimieren
 6. Sozialpflichtigkeit und Verursacherprinzip zur Geltung bringen
 7. Landinanspruchnahme an soziale und ökologische Normen binden
 8. Die Bedeutung des Bodens für den Klima- und Umweltschutz beachten
 9. Konsumgewohnheiten ändern
 10. Kirchliche Flächen nachhaltig nutzen
- 

Zielsetzung

- Bereitstellung von Beiträgen zur Förderung innovativer Ansätze für den Einklang von Nutzung und Schutz der Böden („lebendige Böden“ / Bodenfruchtbarkeit) sowie für den gesamtgesellschaftlichen Diskurs zur ökologischen und (volks-)wirtschaftlichen Bedeutung von Böden („Bodenbewusstsein“).
- Verbindung von Wissenschaft und Praxis mit Kunst / Kultur: ästhetische Erfahrbarkeit.

Arbeitshypothese

Es geht um ein neues Verhältnis von Mensch und Natur – von Mensch und seinen Böden!
Es geht um Fakten **und** Emotionen; Emotionen sind keine Fakten, aber genauso wichtig!

„Auf Krisen müssen wir mit Wissen, Gestaltungskraft und Empathie reagieren – also mit dem, was Menschen im besten Fall auszeichnet.“

(J. Renn, 2023)