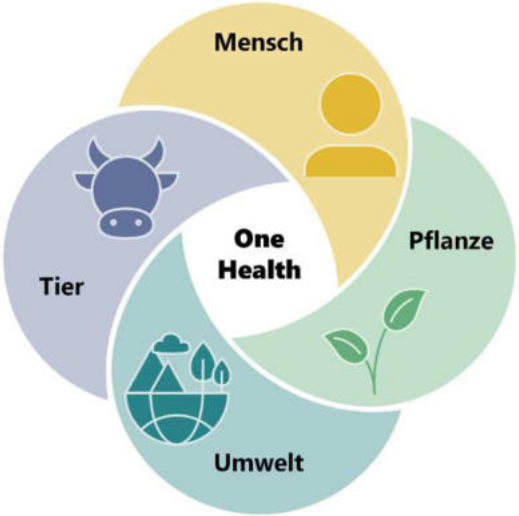
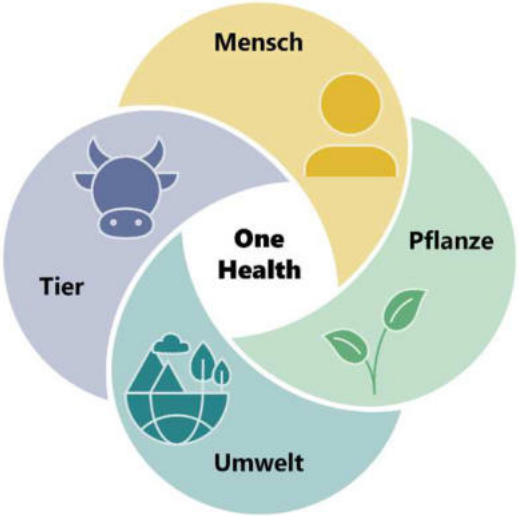
Die Bedeutung gesunder Böden für uns und unsere Umwelt



Andreas Baumgarten

Abteilung Bodengesundheit und Pflanzenernährung

Geht’s dem Boden gut, geht’s dem Menschen gut

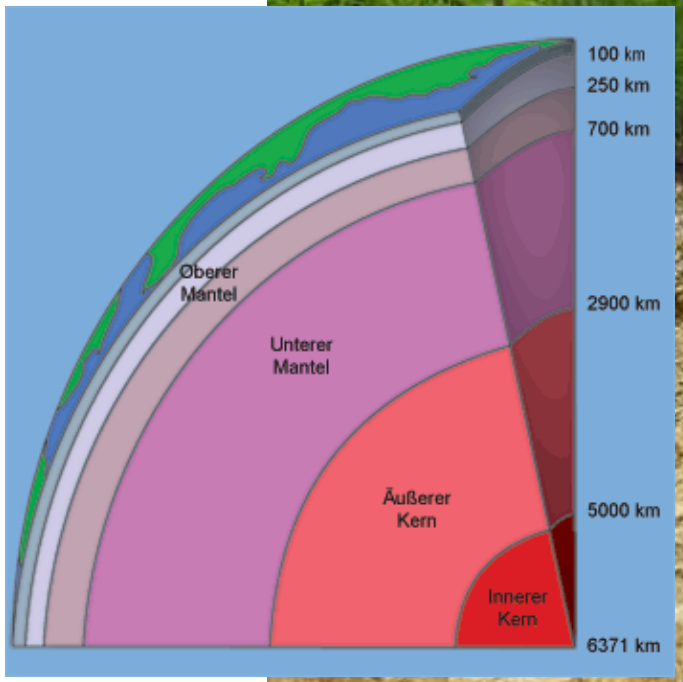


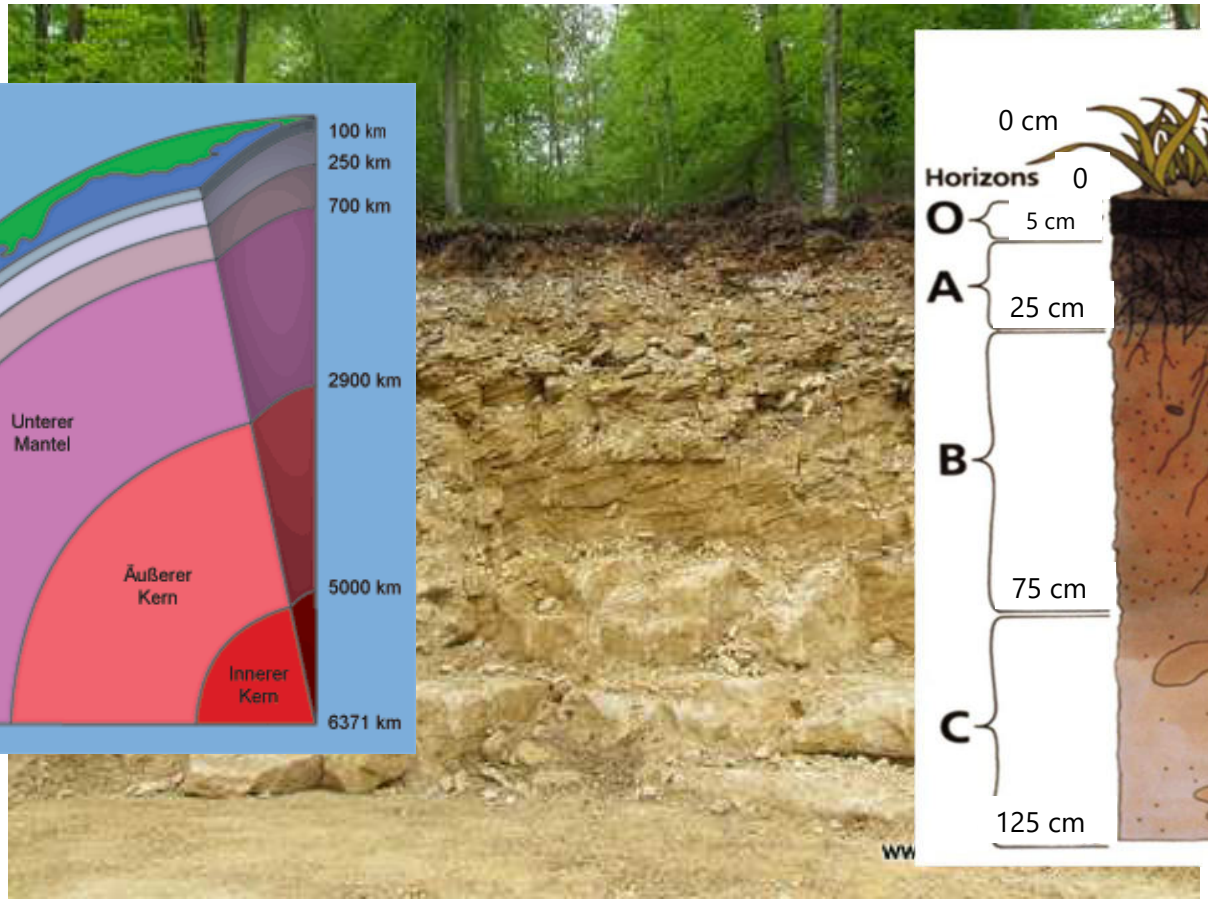
Andreas Baumgarten

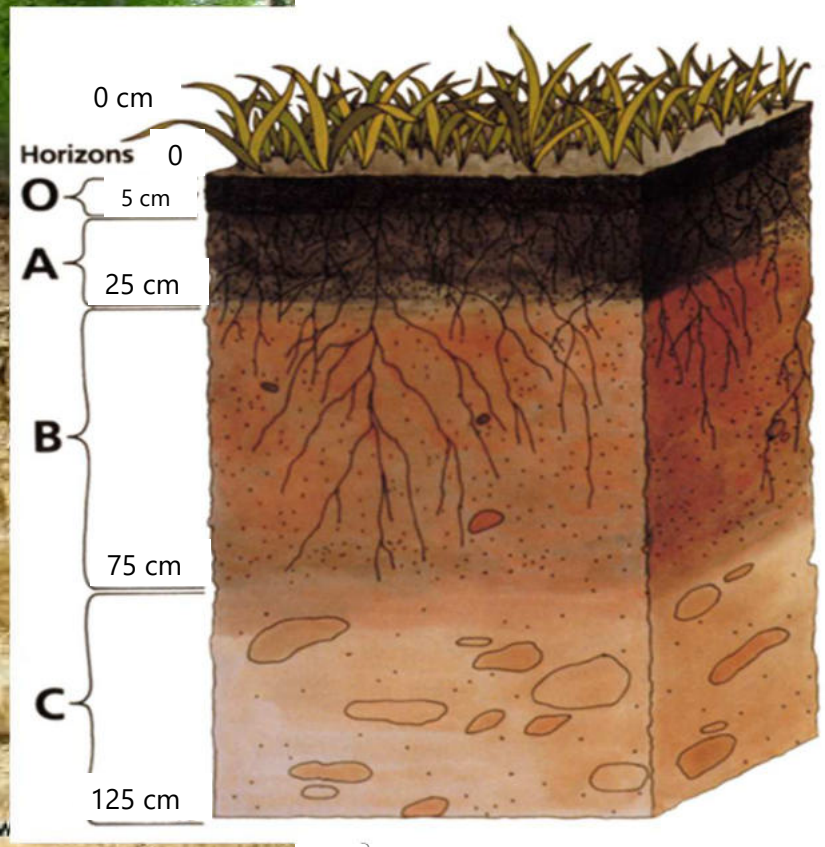
Abteilung Bodengesundheit und Pflanzenernährung

Boden – die dünne Haut der Erde

There is no life without soil and no soil without life



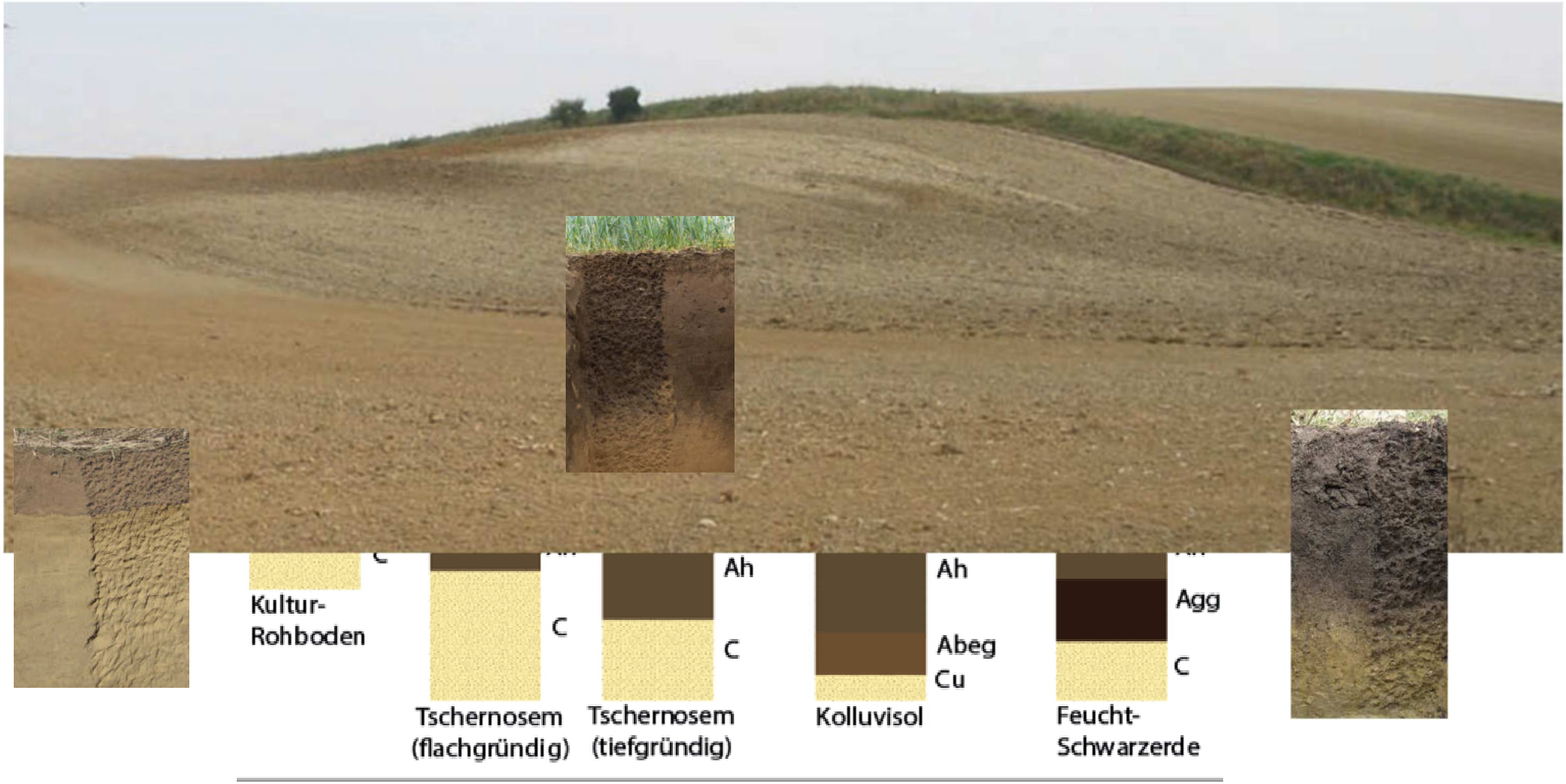




Bodenformen der Welt

Abfolge von verschiedenen Bodentypen

Lage der Böden in der Landschaft - Weinviertel



Wozu brauchen wir den Boden?

Bodenfunktionen - Ökosystemdienstleistungen

hreiben die
sse und
lens selbst

ungen (des
en **Nutzen** bzw.
ensch aus den

Ziele für eine nachhaltige Entwicklung

Wo spielt der Boden eine Rolle?

Boden als bedrohte Ressource?

Gefährdung abhängig von der Region

- Erosion
- Wüstenbildung
- Versauerung
- Versalzung
- Verlust von SOC
- Biodiversitätsverlust
- Bodenverbrauch!

Bodenfunktionen

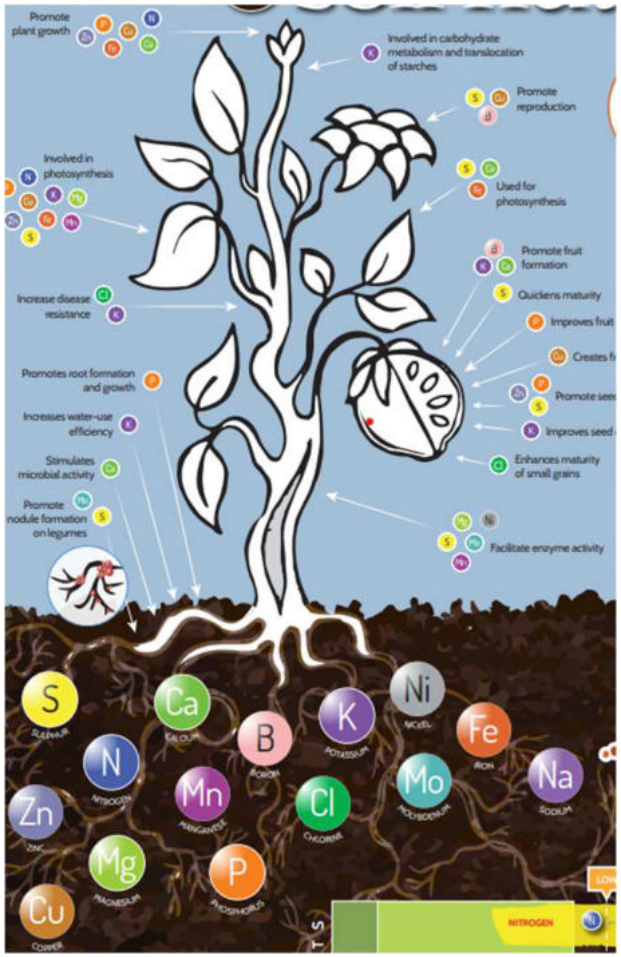
Pflanzenwachstum - Ernährung

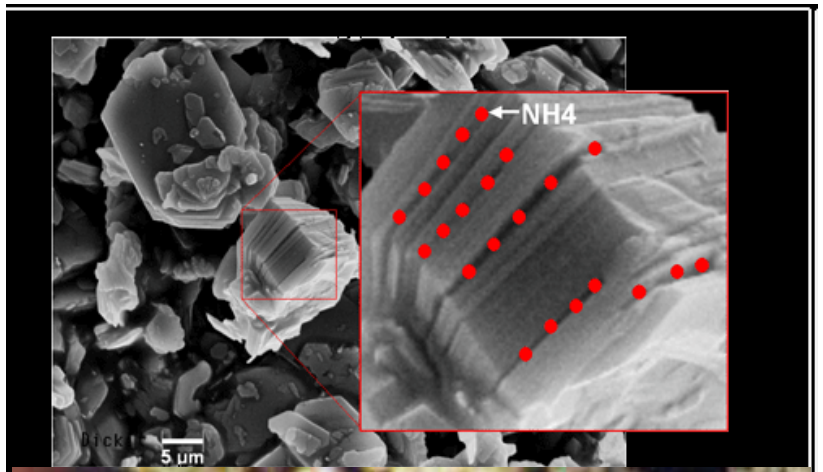
Bodenfunktionen - Speicher

Wasserspeicherung

Bodenfunktionen - Speicher

Nährstoffspeicherung



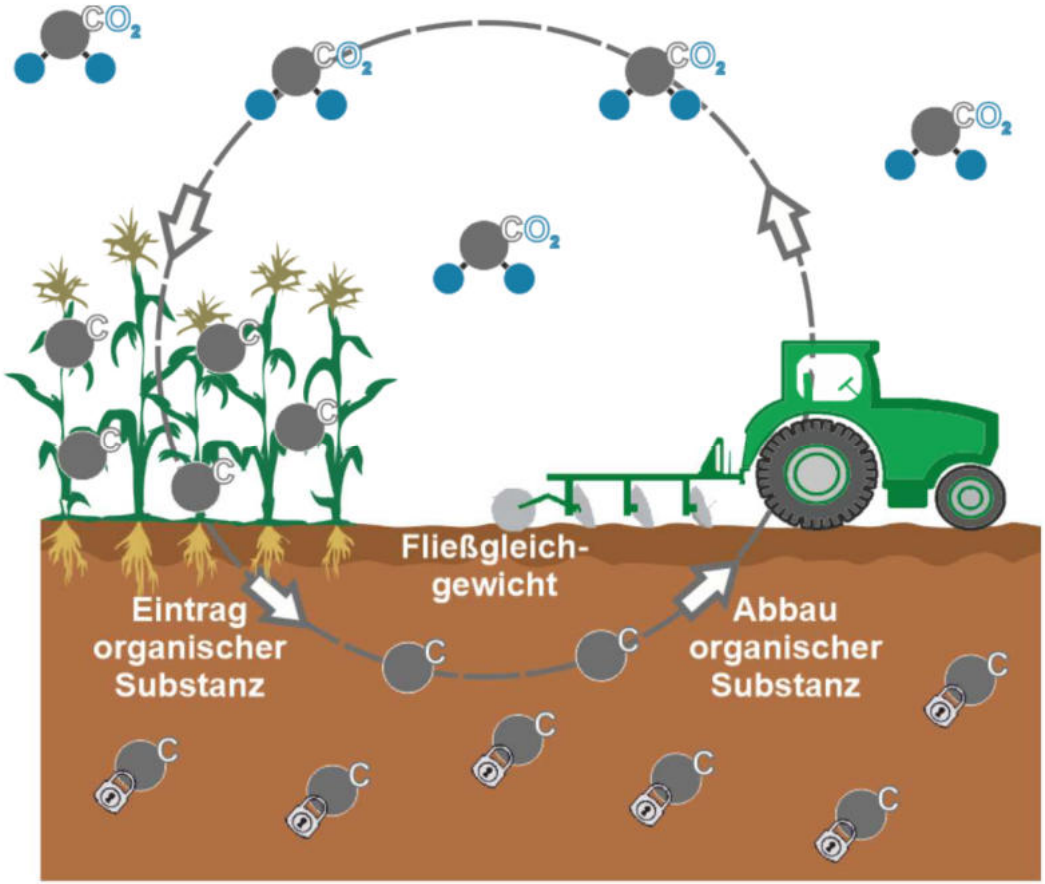


Tonminerale

Humus –
Organische Substanz

Bodenfunktionen - Speicher

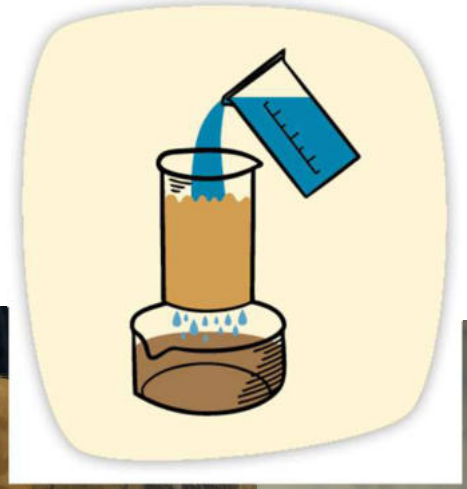
Kohlenstoffspeicherung

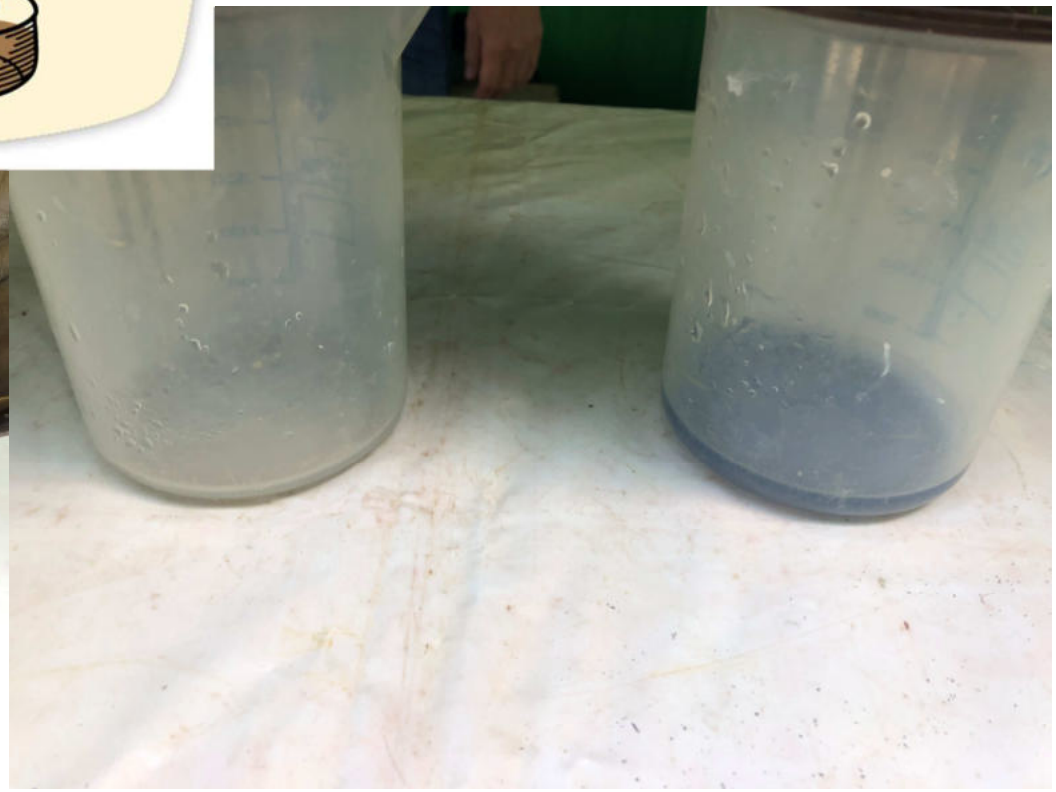


aus: Wiesmayr et al. 2020

Bodenfunktionen - Filter

Schadstoffe



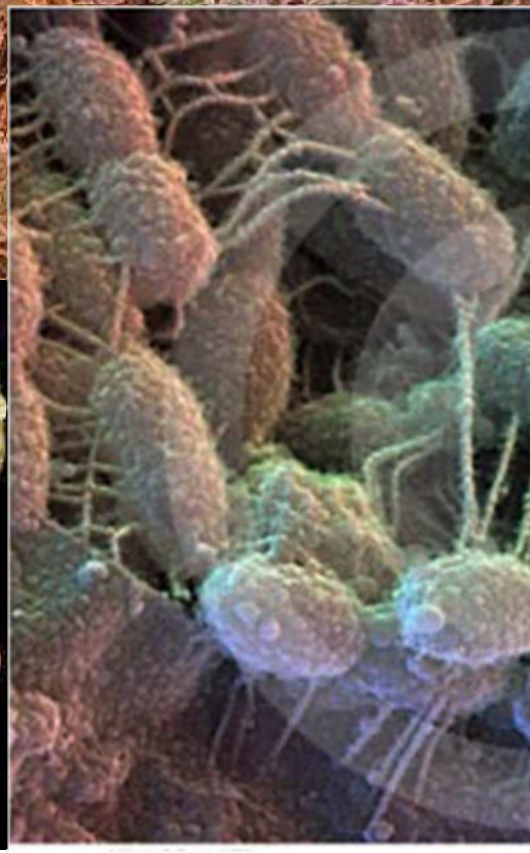


Bodenfunktionen

Lebensraum – Biodiversität

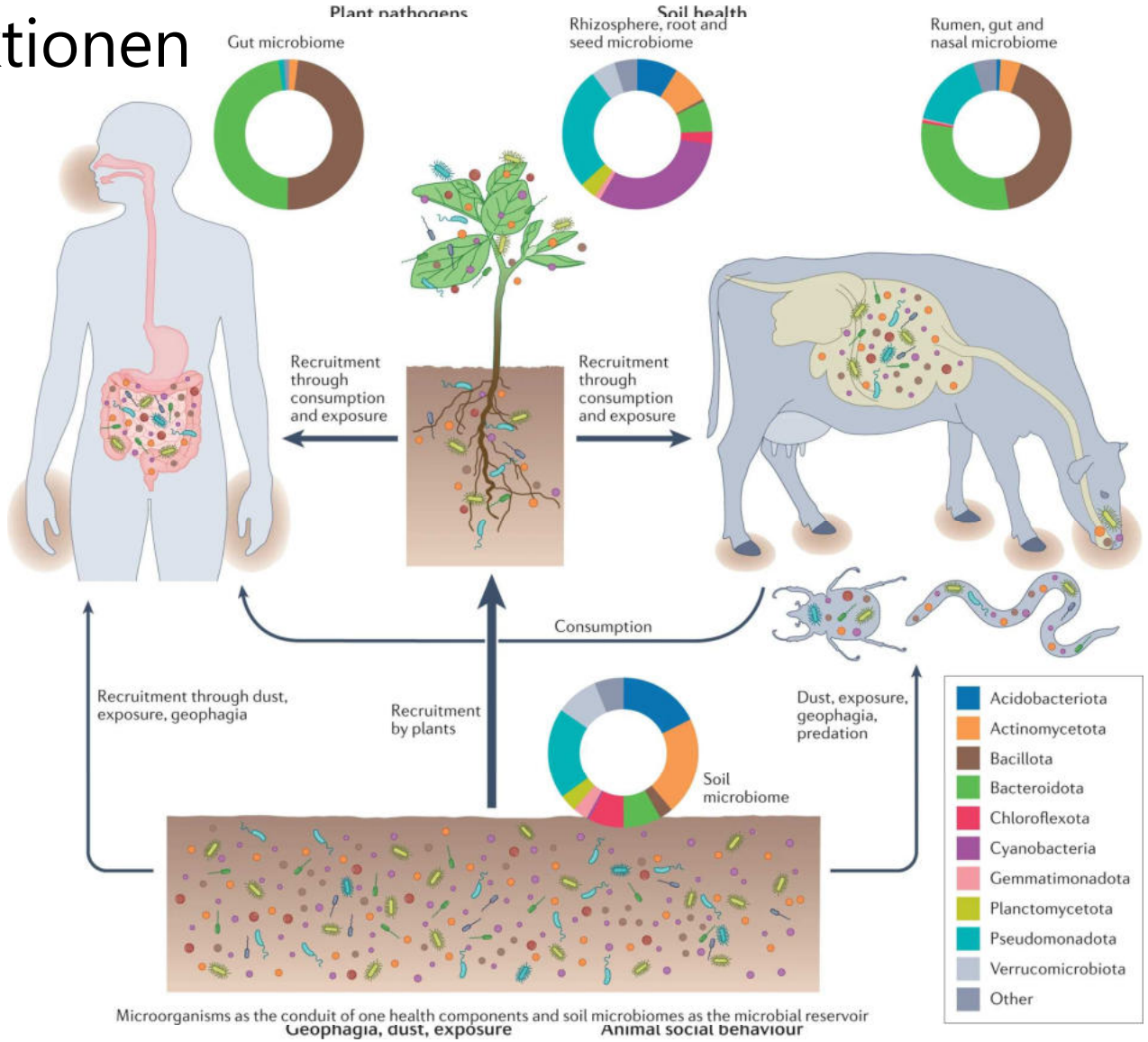
Bodenfunktionen

Lebensraum – Biodiversität



Bodenfunktionen

Mikrobiom



Banerjee, S., van der Heijden, M.G.A. Soil microbiomes and one health. *Nat Rev Microbiol* **21**, 6–20 (2023). https://doi.org/10.1038/s41579-022-00779-w

Bodenfunktionen

Erholungsfunktion

Bodenfunktionen

Trägerfunktion

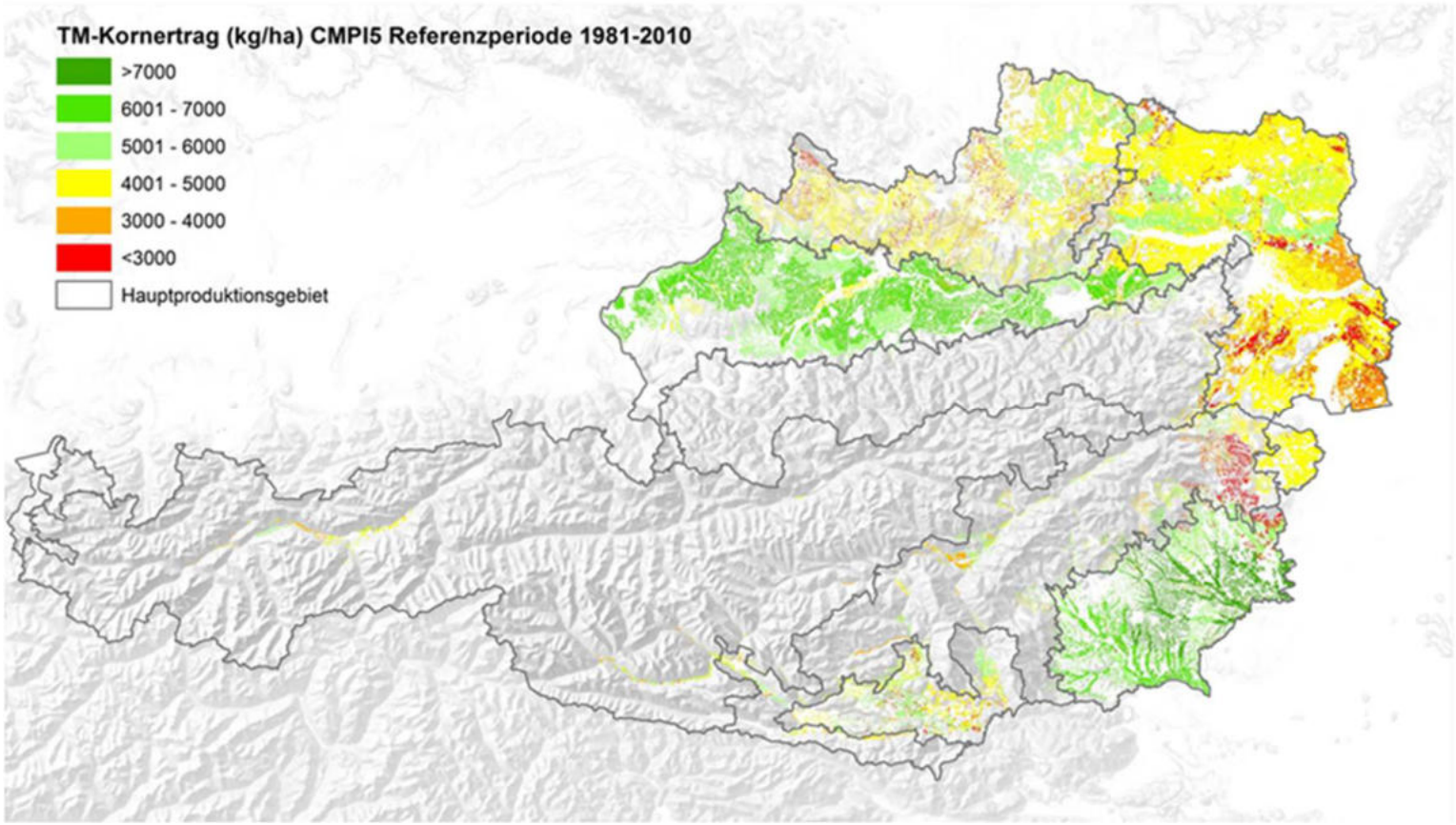
Bodenfunktionen

Archivfunktion

Haben wir noch genug Boden?
..und geht's ihm gut?

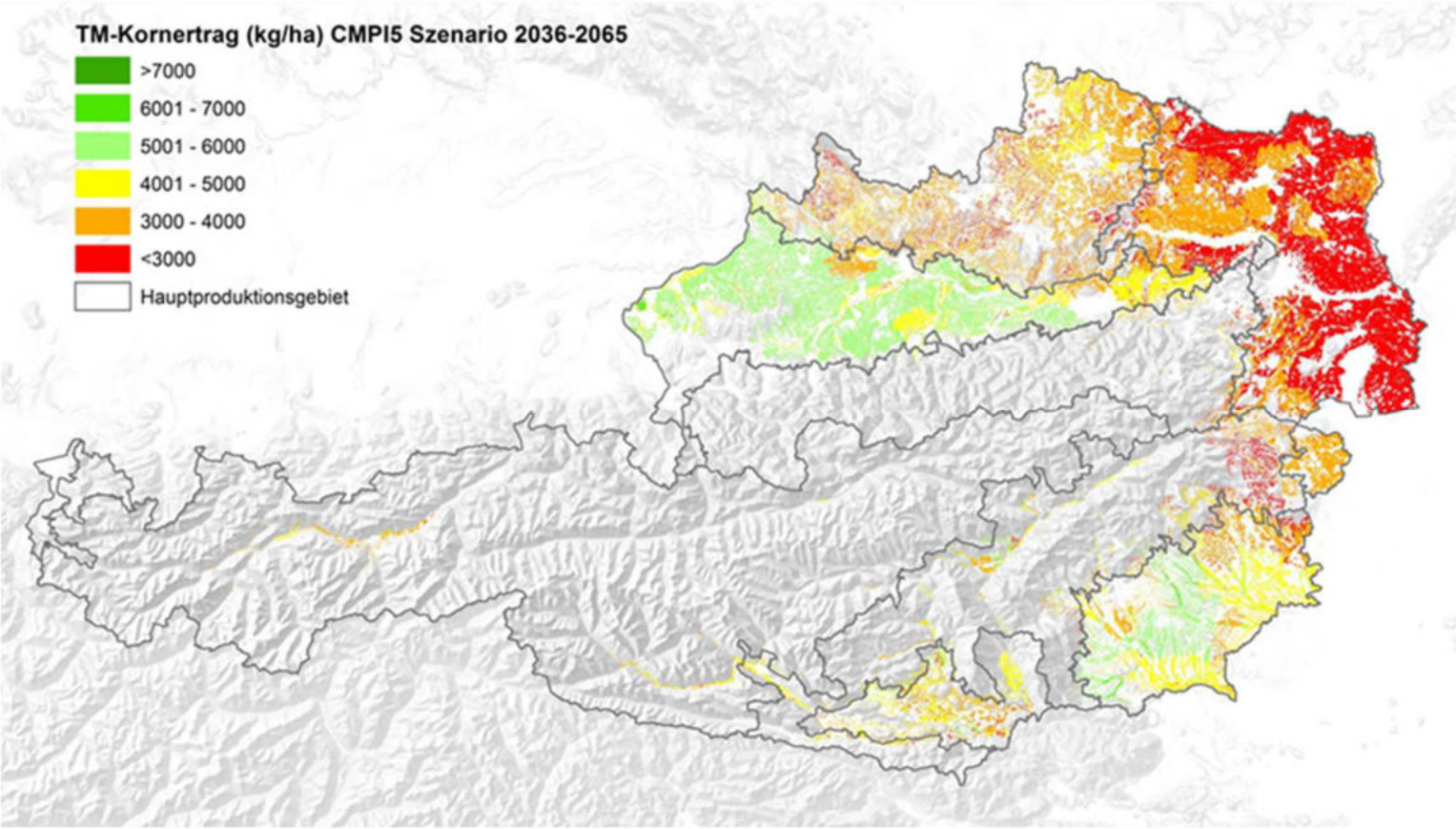
Produktionspotential (Kornertrag, kg TM/ha)

Ackerland, berechnet für 1981 – 2010 (Extremszenario)



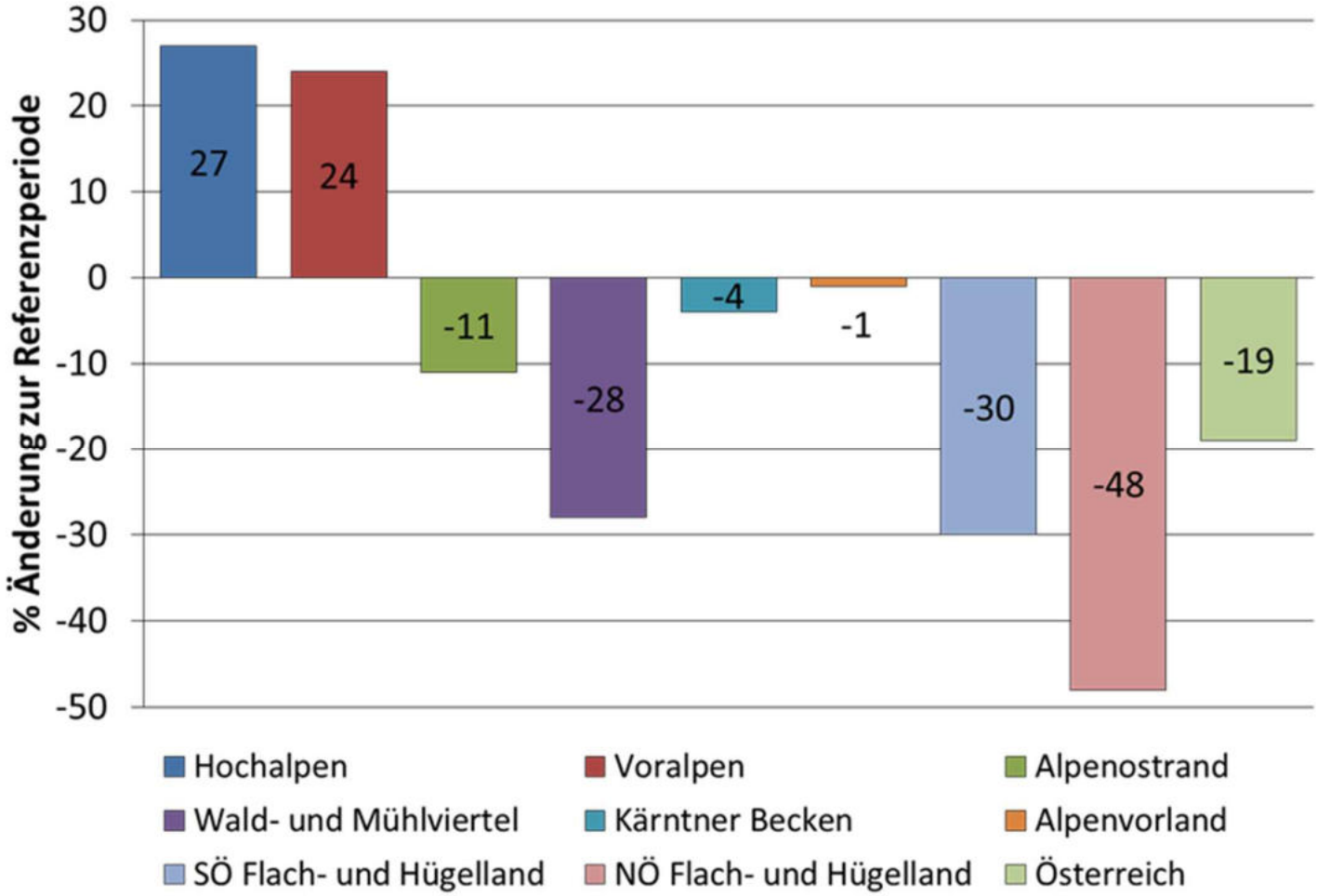
Produktionspotential (Kornertrag, kg TM/ha)

Ackerland, berechnet für 2036 – 2065 (Extremszenario)

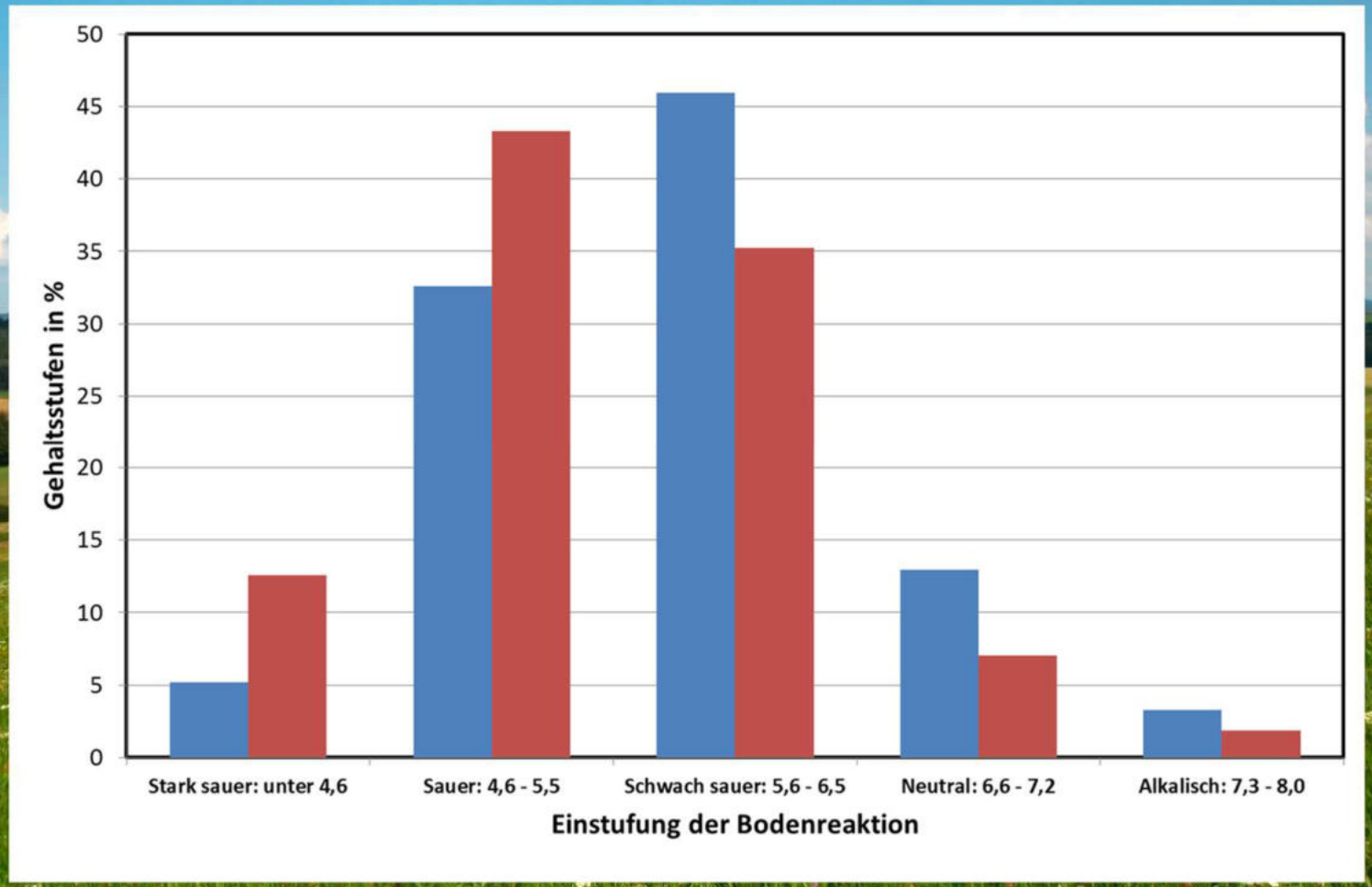


Bodenbonität - Änderung der Ertragsfähigkeit

Extremszenario (CMIP5)

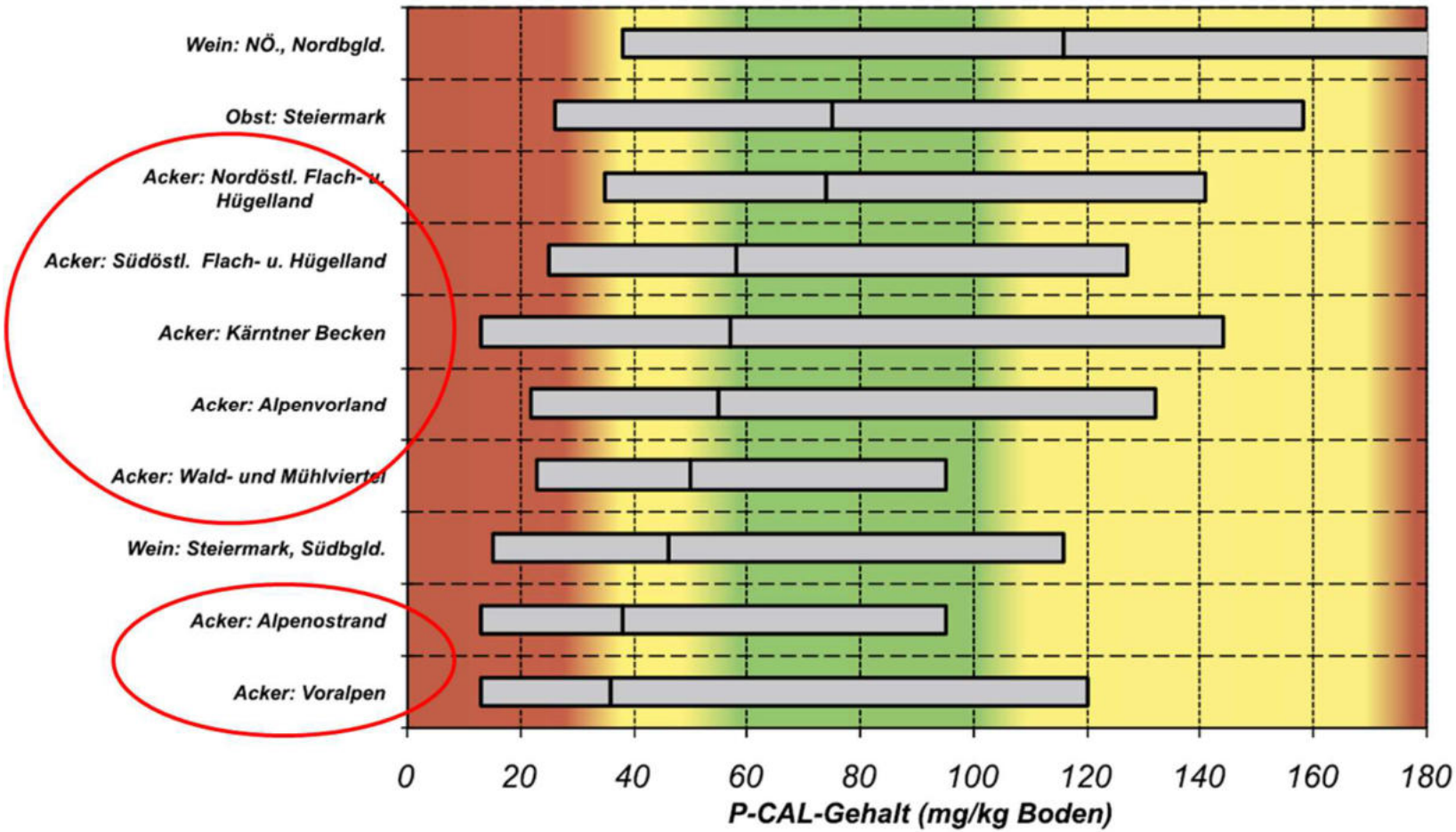


Säuregehalt im Boden
Wald- und Mühlviertel (1991-95; 2006-11)



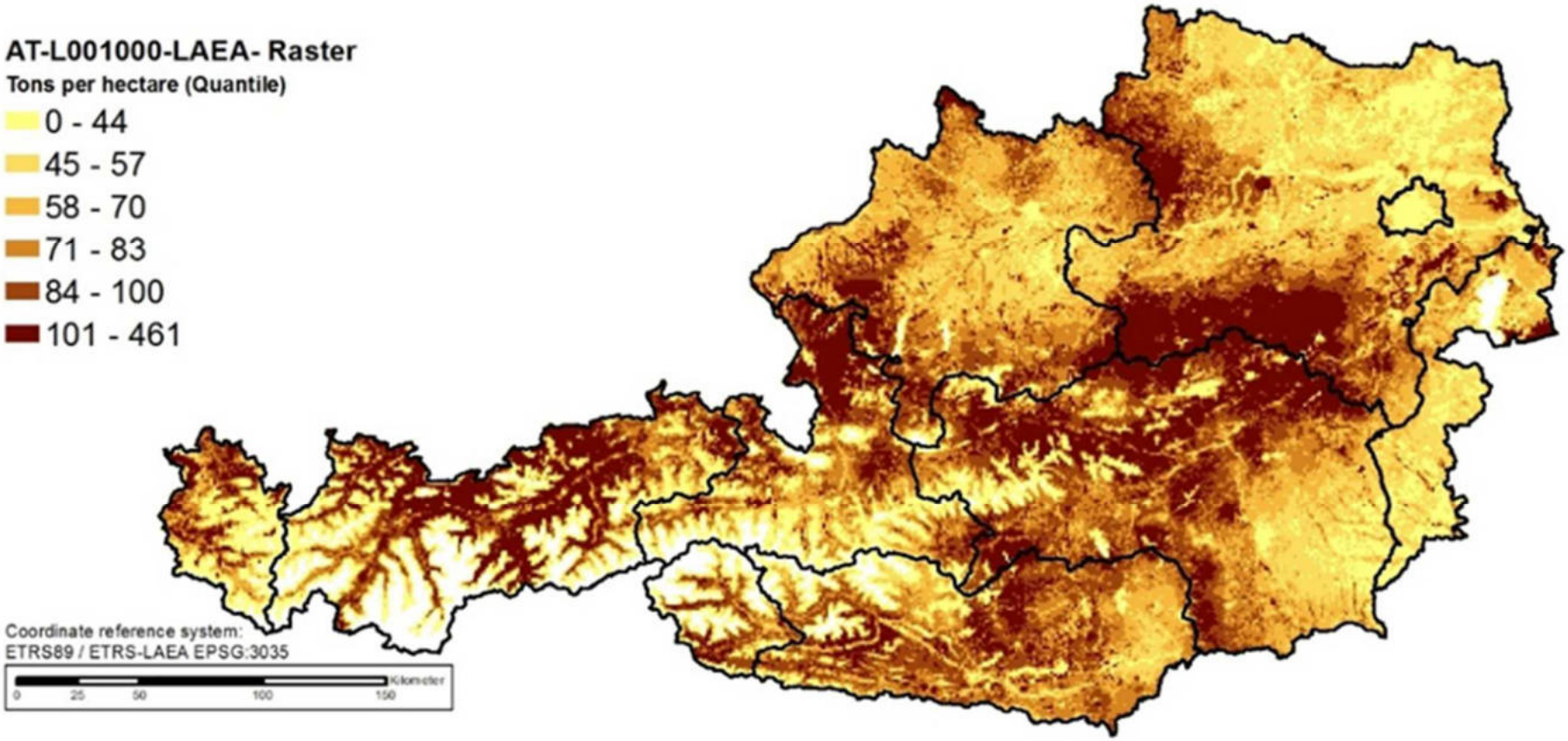
Nährstoffgehalt im Boden

Phosphorversorgung



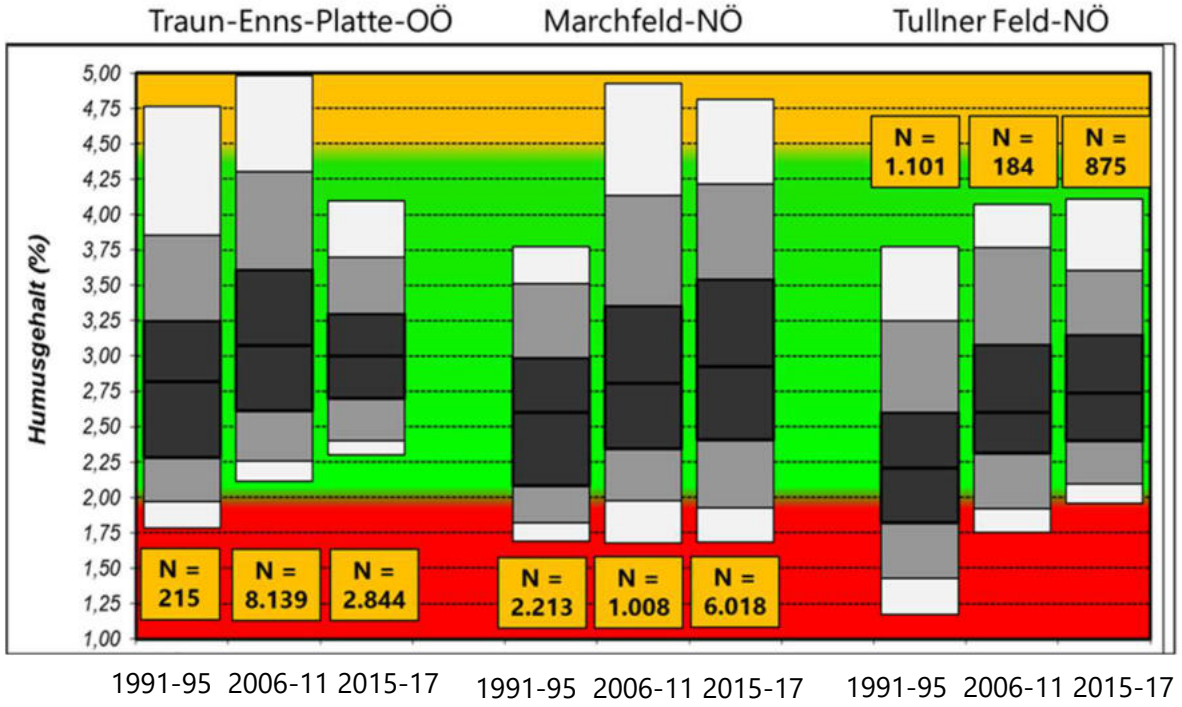
Humusgehalt (= organische Substanz)

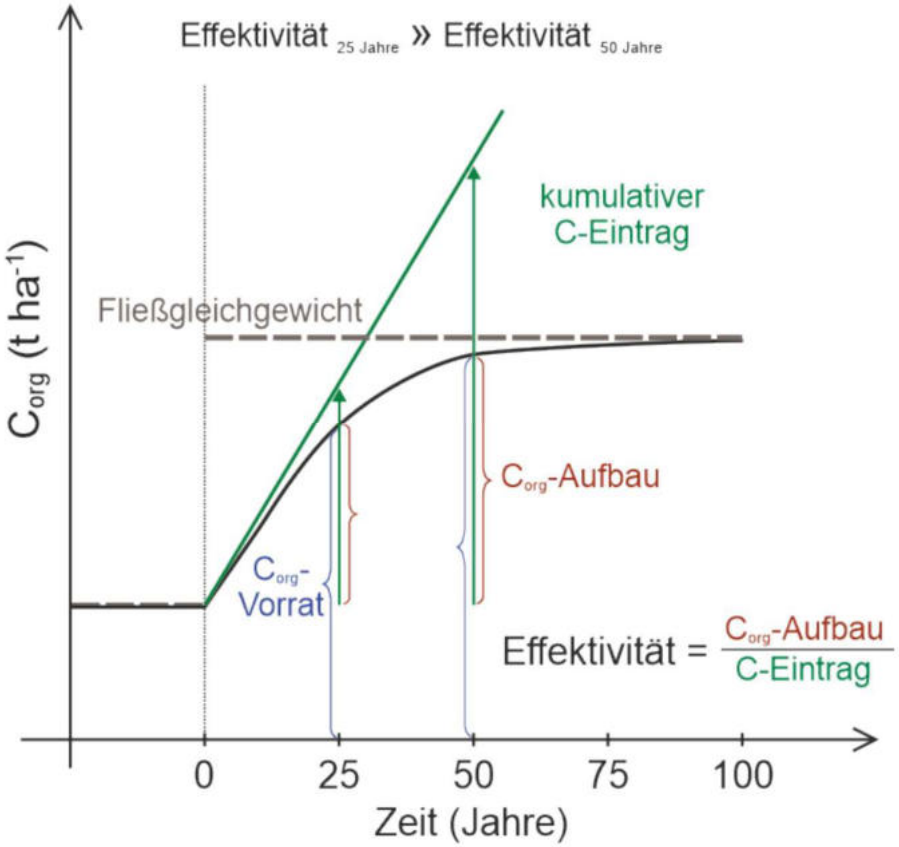
ein zentraler Qualitätsparameter



Humusgehalt im Boden

ein Fließgleichgewicht, abhängig von Standort, Klima und Bodenart





aus: Wiesmayr et al. 2020

Maßnahmen zur Bodenverbesserung

Den Boden möglichst wenig stören

- Maschineneinsatz optimieren
- Boden bedeckt halten
  - Ernterückstände am Feld belassen
  - Zwischenfrüchte
  - Direktsaat
- Ausgewogene Fruchtfolge
- Optimierte Düngung
  - Organische Düngung – Kreislaufwirtschaft
- Maßnahmenbündel: Biologische Landwirtschaft
- Minimierung von Bodenbelastungen

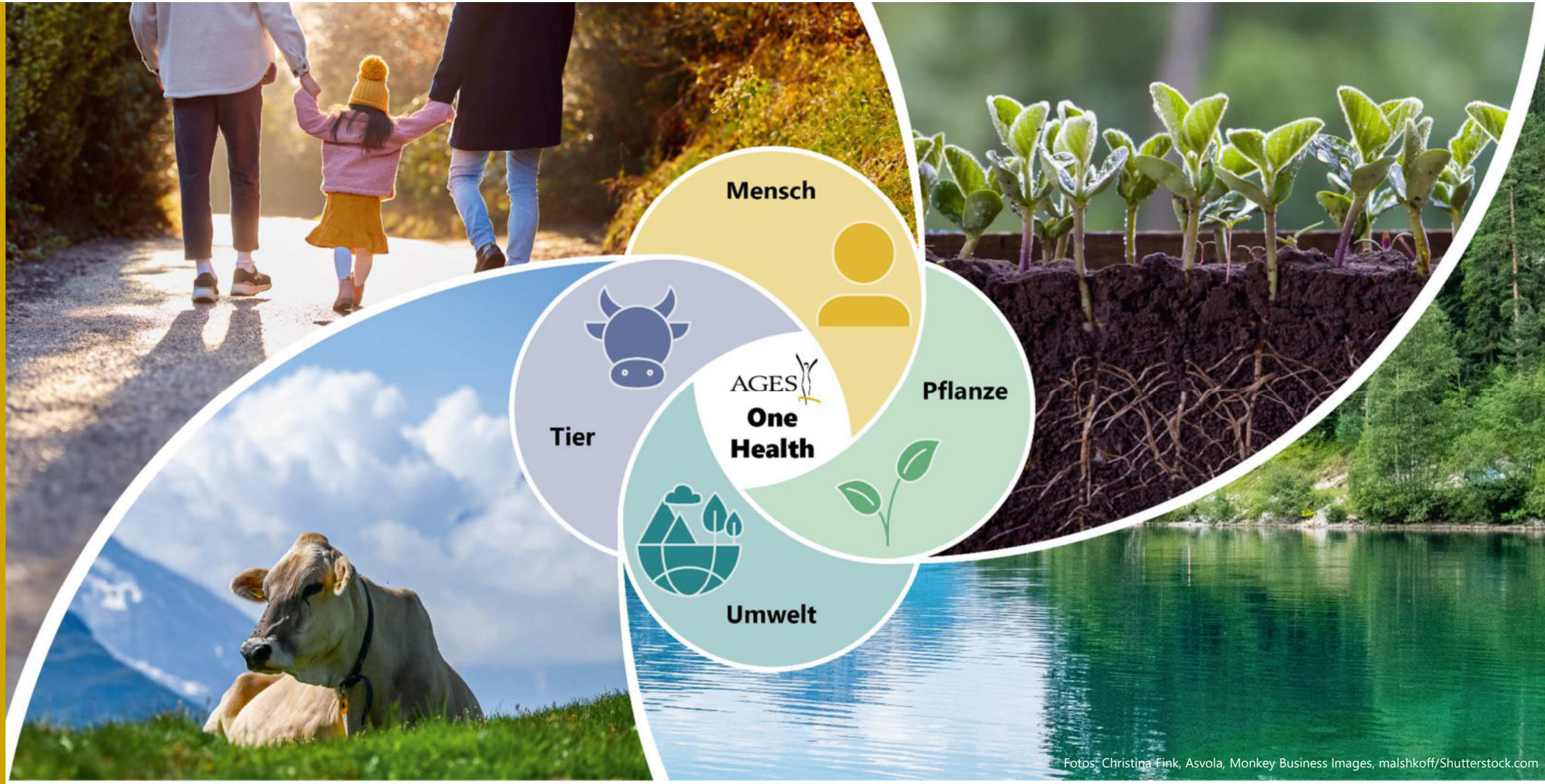
A nation, that destroys ist soil, destroys itself.

Franklin D. Roosevelt

Wir sind alle nur für kurze Zeit kein Boden.

Georg Juritsch

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Fotos: Christina Fink, Asvola, Monkey Business Images, malshkoff/Shutterstock.com

Andreas Baumgarten | Ernährungssicherung

Copyright © 2025 AGES

Copyright © 2025 AGES/ Dr. Andreas Baumgarten

Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte sind geistiges Eigentum der AGES. Diese dürfen ausschließlich für den privaten Gebrauch verwendet werden. Alle anderen Werknutzungsarten, einschließlich der Vornahme von Änderungen und Bearbeitungen, sowie eine Weitergabe an Dritte sind untersagt.

All rights reserved. The content is the intellectual property of AGES. You may use them for your private use only. All other types of use, including changes and edits, as well as transfer to third parties, are prohibited.