

Faszinierende Böden - eine Kurzinfor

Böden sind einzigartig!

Böden sind hoch komplex und faszinierend, eine Matrix aus Mineralen, organischen Stoffen, Luft, Wasser und unzähligen Lebewesen mit einer einzigartigen Struktur, die man nicht künstlich nachbilden

kann. Gesunde Böden können nur entstehen, wenn all diese Zutaten in richtiger Menge und Qualität vorhanden sind. Die Bildung eines Zentimeters Boden dauert im Schnitt rund hundert Jahre.



Böden sind unsere Lebensgrundlage

Böden bieten Pflanzen und Lebewesen der Erde ein optimales Verhältnis von Wasser, Luft und Nährstoffen und damit optimale Lebensbedingungen. Böden liefern

fast alle unsere Lebensmittel und filtern Schadstoffe aus Niederschlägen, es entsteht Grundwasser mit Trinkwassergüte. Böden sind also unsere Lebensgrundlage.

Böden und das Klima

Böden speichern etwa fünfmal so viel organischen Kohlenstoff wie die gesamte Biomasse auf der Erde (*Batjes 1996, Bar-on 2018*) und wirken so dem Klimawandel entgegen. Bodentiere und Mikroorganismen bauen Humus auf, der die

Böden fruchtbar macht. Durch Pestizide und zu intensive Bodenbearbeitung sind diese Lebewesen gefährdet und Humus wird zu Kohlenstoffdioxid abgebaut. Dieses wiederum heizt das Klima an.

Wie geht es unseren Böden?

Wird Boden zu intensiv genutzt, so liegen die üblichen Erosionsraten in der Größenordnung von alpinen Böden, d.h. im Durchschnitt bei 1,5 mm /Jahr (Median) (Montgomery, 2007). Dies übersteigt die Bodenbildungsrate von 0,017 mm (Median) um ein Vielfaches. Mancherorts geht es nicht zuletzt durch zu intensive Nutzung noch schneller und der fehlende Oberboden wird deutlich sichtbar. Dies ist verbunden mit dem Verlust von

Fruchtbarkeit und Kohlenstoff. Böden sind eine nicht-erneuerbare Ressource.



Warum degradieren Böden bei falscher Bewirtschaftung?



Die Struktur und Stabilität der Böden wird durch Bodenlebewesen und Humus gewährleistet. Schwindet sie mit dem Humusabbau,

haben Böden zunehmend stärkeren Niederschlägen, Wind und immer schwereren Landmaschinen nichts mehr entgegenzusetzen, die Folge sind Erosion und Verdichtung (*Lessenswert zu Verdichtung: Keller und Or 2022*). Eine solche Bodendegradation führt zu Ertragsverlusten, die nicht vollständig durch Düngung und Bewässerung kompensiert werden können (*Pimentel, 1995*).

Böden und Nitrat

Nicht zuletzt können gesunde Böden durch den mikrobiellen Stoffwechsel Nährstoffe und Wasser speichern. Verlieren sie diese Fähigkeit, muss intensiv bewässert

werden und Nitrat „rauscht“ quasi ins Grundwasser durch, ohne vollständig von den Pflanzen aufgenommen zu werden, was die aktuelle Nitratproblematik verschärft.

Was können wir tun?

Wir können uns vor Ort für den Erhalt unserer Böden und ein Ende weiterer Versiegelung einsetzen, Wir können **Nahrungsmittel regional beziehen, möglichst aus regenerativer und ökologischer Landwirtschaft** Wichtig für Böden ist, dass sie möglichst ganzjährig bedeckt sind und nicht übernutzt und verschmutzt werden. Schädlich

sind z.B. zu intensiv betriebene Landbewirtschaftung, Landverbrauch für Gewerbe, Verkehr und Siedlung.

Bodenschonende regenerative Landwirtschaft sowie ein Null-Versiegelungsziel und Null-Verschmutzungsziel sind dagegen wichtige Beiträge zum Bodenschutz **und damit Klimaschutz.**



Literatur

Bar-On, Yinon M. and Phillips, Rob and Milo, Ron (2018). *The biomass distribution on earth*. Proceedings of the National Academy of Sciences **115** (25), 6506-6511.

N.H. Batjes (1996). *Total carbon and nitrogen in soils of the world*. European Journal of Soil Science **47**, 151-163.

T. Keller, D. Or (2022). *Farm vehicles approaching weights of sauropods exceed safe mechanical limits for soil functioning*. PNAS **119** (21), e2117699119.

D. Montgomery, 2007: *Soil erosion and agricultural sustainability*. PNAS 104 (33), 13268-13272.

D. Pimentel (1995) *Environmental and Economic Costs of Soil Erosion and Conservation Benefits*. Science **267**, 1117-1123.

Bild- und Textnachweise

Fotos: Bodenprofil und Regenwurm: T. Schneckenburger, alle weiteren Fotos
B. Hagenbruch.

Text: Dr. T. Schneckenburger und I. Hagenbruch



Kontakt

Bürgerinitiative Breitwiesen e. V.

Büro: Olbrichtstr.20, 69469 Weinheim

1. Vorsitzende: I. Hagenbruch

Telefon: 06201/ 25 80 90

info@breitwiesen.eu

www.breitwiesen.eu

BBBank Weinheim IBAN DE 31 6609 0800 0008 1461 28

Der Verein ist als gemeinnützig anerkannt.

