

Mehr Stickstoff durch Bodentiere

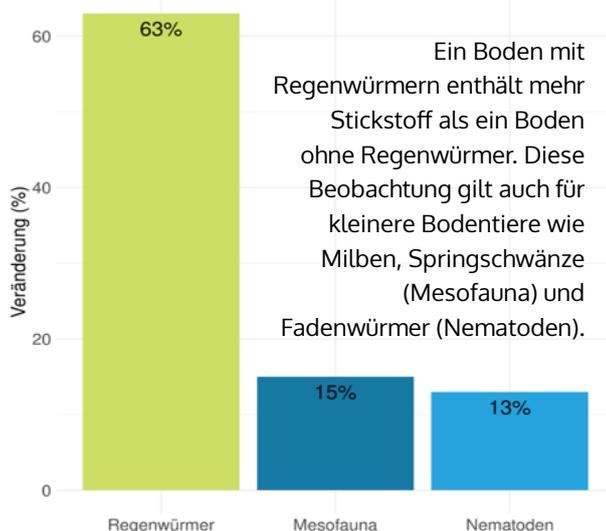


PFLANZEN BRAUCHEN STICKSTOFF

Stickstoff ist ein unentbehrlicher Nährstoff für Pflanzen.

Wenn Pflanzen unter Stickstoffmangel leiden, wird das Pflanzenwachstum und der Ernteertrag begrenzt. Anders als Kohlenstoff oder Sauerstoff können Pflanzen Stickstoff nicht direkt aus der Atmosphäre aufnehmen. Stattdessen nehmen sie ihn vor allem in Form von Ammonium oder Nitrat über die Wurzeln aus dem Boden auf.

BODENTIERE SORGEN FÜR MEHR STICKSTOFF IM BODEN



Ein Boden mit Regenwürmern enthält mehr Stickstoff als ein Boden ohne Regenwürmer. Diese Beobachtung gilt auch für kleinere Bodentiere wie Milben, Springschwänze (Mesofauna) und Fadenwürmer (Nematoden).

Bodentiere beeinflussen den Stickstoffgehalt des Bodens direkt, indem sie z.B. Stoffwechselprodukte ausscheiden. Durch Interaktionen mit Mikroorganismen haben sie indirekten Einfluss darauf, wie viel Stickstoff im Boden vorhanden ist. Regenwürmer ändern zum Beispiel die Struktur und Chemie des Bodens und verändern so auch die mikrobielle Gemeinschaft, was wiederum den Stickstoffgehalt beeinflusst. Bakterien und Pilze können Stickstoff direkt aus der Luft binden oder durch Zersetzung im Boden freisetzen. Dieser steht den Pflanzen dann als Nährstoff zur Verfügung.

INFOBOX: REGENWURM & CO.

- In Deutschland gibt es 46 verschiedene Regenwurmarten. Sie durchmischen den Boden und verbessern die Bodenstruktur.
- Milben und Springschwänze sind nur wenige Millimeter groß. Sie ernähren sich von anderen kleinen Bodentieren, toter Biomasse oder Mikroorganismen.
- Die winzigen Fadenwürmer leben im Wasserfilm im Boden. Es gibt Tausende Arten, die sich von Bakterien, Pilzen, Pflanzen oder anderen Bodentieren ernähren.



Milbe



Kugelspringer



Fadenwurm

Autorin:
Birgit Lang (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz, Abteilung Bodenzoologie, Sektion Mesofauna)

Quelle:
Lang, B., Russell, D.J. (2022). Excretion of nitrogenous waste by soil fauna and assessment of the contribution to soil nitrogen pools. *Soil Organisms*, 94 (2)(August 2022), 69-83. DOI: [10.25674/so94iss2id182](https://doi.org/10.25674/so94iss2id182)

Bildnachweise:
Regenwurm, Milbe und Kugelspringer: Birgit Lang (Senckenberg Görlitz)
Fadenwurm: Astrid König (Senckenberg Görlitz)
Layout: Susanne Döhler (UFZ)

Das BonaRes-Zentrum für Bodenforschung, Teilprojekt E, wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Förderkennzeichen 031B01064E)