




Foto: S. Kettlinger

Grünlandböden – Bodenleben aktivieren und Qualität erhalten

Teil 1 Bodenorganismen



Bio Institut
rauberg-gumpenstein.at/bio-institut

 HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

 Landwirtschaftskammer
Österreich

ÖAG-Info:
2/2019



Die Rolle von Bodenmikroorganismen für Nährstoffkreisläufe

Bodenflora (Bakterien, Pilze, Algen) und Mikrofauna bilden die Gemeinschaft der Mikroorganismen im Boden. Mikroorganismen sind großteils verantwortlich für Nährstoffkreisläufe und Energieflüsse im Grünlandökosystem. Mikroorganismen bauen organische Substanzen im Boden ab und setzen dabei mineralische Nährelemente frei. Die Nachlieferungsgeschwindigkeit der überwiegend organisch gebundenen Nährelemente Stickstoff, Phosphor und Schwefel wird maßgeblich von der Mineralisationsaktivität der Bodenmikroorganismen bestimmt. Bodenmikroorganismen scheiden Enzyme und organische Säuren aus. Sie können dadurch Mikronährelemente (z.B. Mangan, Eisen) und Makronährelemente (z.B. Phosphor) aus Mineralen (z.B. Eisen- und Manganoxide, Apatit) und organischen Substanzen (Humus) lösen und den Pflanzen zur Verfügung stellen. Arten der Mikrofauna (insbesondere Einzeller) fressen Bodenbakterien und -pilze. Dadurch wird der Stickstoffumsatz im Boden beschleunigt, weil der in Bakterien und Pilzen gespeicherte Stickstoff rascher freigesetzt wird.

Bodenmikroorganismen sind hauptverantwortlich für Nährstoffkreisläufe im Grünlandökosystem.

Foto: F. Solar

Leistungen von Bodenmikroorganismen (in alphabetischer Reihenfolge):

- Biologische Stickstofffixierung
- Bodenatmung (Kohlendioxidproduktion)
- Freisetzung von mineralischen Nährelementen aus Boden, Gestein, abgestorbenem Pflanzenmaterial und Bodenorganismen, Düngemitteln und Tierexkrementen
- Schutz von Pflanzenwurzeln gegen Krankheitserreger und Parasiten
- Stabilisierung von Bodenkrümeln
- Temporäre Speicherung von Energie, Kohlenstoff und mineralischen Nährelementen
- Umwandlung von Stickstoff, Schwefel und Kohlenstoff im Boden
- Zersetzung, Humifizierung und Mineralisierung organischer Substanzen



Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft

Raumberg 38, 8952 Irnding-Donnersbachtal, Telefon: +43/(0)3682/22 451-346

E-Mail: office@gruenland-viehwirtschaft.at, www.gruenland-viehwirtschaft.at

ÖAG-Info:
2/2019

Impressum: Für den Inhalt verantwortliche **Autoren:** Andreas Bohner (HBLFA Raumberg-Gumpenstein), Walter Starz (Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein), Wolfgang Angeringer (LK-Steiermark), Veronika Edler (Bio-Austria), Andreas Steinwider (Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein); **Fachgruppe:** Biologische Landwirtschaft; **Vorsitzender:** Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwider; **Geschäftsführer:** Dr. Wilhelm Graiss, HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

Fotos: Wenn nicht gesondert angegeben, dann von den Bio-ÖAG Fachgruppenmitgliedern bzw. den Autoren zur Verfügung gestellt.

Zitervorschlag: Bohner, A., W. Starz, W. Angeringer, V. Edler und A. Steinwider (2019): Grünlandböden – Bodenleben aktivieren und Qualität erhalten. Teil 1: Bodenorganismen. ÖAG-Info 2/2019. Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG) Irnding, 12 Seiten.