

Bodenleben – Leben im Boden I

Tafel gestaltet von: Helene Berthold

QUIZ-
FRAGE

Was ist
Mykorrhiza?

A: Ein Schleckeis,
nur im Sommer
verfügbar

B: Eine neue Weltsprache

C: Ein mit Pflanzen
in Symbiose lebender
Pilz

Boden ist keine festgepresste Struktur, sondern durchzogen von Poren unterschiedlicher Größe, in denen Bodenorganismen leben, wo Gasaustausch stattfindet und Wasser eindringen und abrinnen kann. Die Vielfalt und Anzahl der Lebewesen im Boden ist enorm, viele sind noch nicht entdeckt und bestimmt worden. Denn in einer **Handvoll humusreichen Bodens** befinden sich **mehr Lebewesen als Menschen auf der Erde!** Die Aktivität dieser Organismen ist die Basis unseres Lebens, da dadurch die Nährstoffe (Stickstoff, Kohlenstoff, Mineralien) in Kreisläufen erhalten bleiben.



© BERGHEINRICHSTOCK

Milben

Alle Milben gehören zu den **Spinnentieren**. Etwa die Hälfte aller bekannten 50.000 Milbenarten gehören zu den bodenbewohnenden Arten, die kleinste ist ungefähr 0,1 mm groß. Es gibt viele unterschiedliche Arten von Milben: Raubmilben, Horn- oder Moosmilben, Schildkrötmilben, rote Samtmilben usw. Die Milben ernähren sich, je nach Art, räuberisch, pilzfressend oder sind **wertvolle Zersetzer** und Humusbildner im Boden.



© D. WALTER



© F. TRINKA & I. H. TUP

Hundertfüßer

Springschwänze

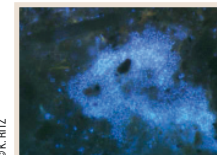


© E. CHRISTIAN

Springschwänze, auch Collembolen genannt, sind flügellose Insekten, mit einer Größe zwischen 0,25 und 10 mm. Mit der namensgebenden **Sprunggabel**, die am vierten Hinterleibssegment sitzt, können sie ungezielte Sprünge zur Flucht vor Fressfeinden machen.

Sie fehlt bei Bewohnern tieferer Bodenschichten, weil der Platz für Sprünge zu gering ist. Springschwänze ernähren sich von zerfallenden tierischen und pflanzlichen Stoffen und **helfen mit Humus zu bilden**.

Bakterien



© K. RITZ

Bakterien sind einzellige Lebewesen ohne Zellkern. Sie kommen im Boden in sehr großer Zahl vor und haben eine Größe von wenigen Mikrometern. Als **Zersetzer** können sie, so wie die Pilze,

schwer abbaubare Gewebe toten Materials aufschließen und so für die Pflanzen verfügbar machen. Die symbiotischen Bakterien gehen eine **Partnerschaft mit Pflanzen** ein und helfen diesen ebenfalls bei der Versorgung mit Nährstoffen (zum Beispiel können sie Stickstoff aus der Luft gewinnen).



© PHOTO FINN SHUTTERSTOCK

Pilze

Bekannt sind die oberirdischen Fruchtkörper, die aus dem Boden wachsen, manche davon sind auch essbar. Der größte Teil der Pilzindividuen ist aber **nicht sichtbar**, sondern erstreckt sich meterweit im Boden als **Mycel**: Ein Geflecht aus Zellen, das sich zu langen Fasern (Hyphen) verbindet. Wir können drei ökologische Typen der Pilze unterscheiden: Zersetzer bilden den für die Bodenfruchtbarkeit wichtigen Humus, Symbionten, zum Beispiel die Mykorrhiza, arbeiten mit den Pflanzen zusammen und erschließen wertvolle Nährstoffe des Bodens für die Pflanzen. Die dritte Gruppe bilden die parasitischen Pilze: sie schaden ihren Wirten.



www.bodeninfo.net/roterberg