



## Station 5: Bodenbewohner bei der Arbeit

Die Bodenorganismen sind dem Leben im Boden sehr gut angepasst, haben aber dennoch Grundbedürfnisse: Wichtig sind Hohlräume, Sauerstoff, Feuchtigkeit, günstige Temperaturverhältnisse und ausreichend Nahrung.

Nur wenige wirbellose Bodentiere können aktiv im Boden graben. Die meisten sind auf Hohlräume wie Wurzelröhren, verlassene Regenwurm-röhren, Hohlräume im lockeren Pflanzenmulch oder bei der Bodenbearbeitung entstandene Kavernen (lat. Cavum: Höhle, Hohlraum) angewiesen.

Alle Tiere benötigen Sauerstoff. Ihr Lebensbereich ist auf die Zonen beschränkt, in denen Sauerstoff vorhanden ist. In Reduktionszonen, die beim Eingraben von Pflanzenmaterial oder bei Bodenverdichtung entstehen, können sie nicht leben.

Bodentiere benötigen Feuchtigkeit, meiden aber stehendes Wasser. Viele haben Mechanismen, Trockenphasen aber auch Überschwemmungen zu überstehen.

Die meisten Bodentiere haben eine Vorzugstemperatur von 5-10° Celsius, sind also hauptsächlich im Frühjahr und im Herbst aktiv. Durch Schutzeinrichtungen und besondere Verhaltensweisen können sie aber auch niedrigere und höhere Temperaturen überstehen.

Die Ernährungsweise der Bodentiere ist sehr vielfältig. Die meisten leben von totem Pflanzenmaterial, das von Spezialisten in allen möglichen Verrottungsphasen gefressen wird, andere leben räuberisch, wieder andere fressen Aas oder Kot, andere ernähren sich von Pilzfäden und Bakterien.

Die Entstehung und die Erhaltung des Bodens ist eng an das Bodenleben gekoppelt, ja ohne dieses nicht denkbar. Boden ist eine Einheit aus Mineralpartikeln, Pflanzenwurzeln, totem organischem Material und Bodenorganismen, dem Edaphon. Erst durch den Eintrag von totem organischem Material und die Einwanderung von Bodenorganismen entsteht aus mineralischem Schutt fruchtbarer Boden.

Bodenorganismen tragen organisches Material und Nährstoffe in den Boden ein und bilden Strukturen, die für das Wachsen höherer Pflanzen unabdingbar sind und erhalten diese.

Wird das Bodenleben vernichtet oder wesentlich in seiner Zusammensetzung und Funktion gestört, bleiben die Nährstoffspeicher und biogenen Strukturen noch einige Zeit erhalten, werden, wenn keine Wiederbesied-



lung stattfindet, in einigen Jahren aber abgebaut und zerfallen. Zurück bleibt Rohboden oder mineralischer Schutt. Mit hohem Energieeinsatz kann zwar auch hier Landwirtschaft betrieben werden. Letzten Endes aber können die Kosten hierfür so ansteigen, dass solche „künstlichen Systeme“ nicht mehr rentabel arbeiteten.

Resümee: Erst durch die Arbeit der Bodenorganismen wird aus mineralischem Schutt fruchtbarer Boden. Sie verbessern und stabilisieren die Bodenstruktur und verwandeln organisches Material zu pflanzenverfügbaren Nährstoffen.

Der Boden ist nicht nur Lebensraum, d.h. Substrat, er ist durch Lebewesen entstanden und wird durch Lebewesen erhalten. Zur Erhaltung des Bodens und seiner Fruchtbarkeit ist es unerlässlich das Bodenleben zu schützen und zu erhalten.

[Quelle: Bauchhenß, LBP Freising, BL 4a]