



Station 5

Millionen Bodenbewohner bei der Arbeit

Unzählige Bodenbewohner bauen die organischen Substanzen (zum Beispiel Laub, abgestorbene Pflanzenteile und Tiere) um und ab. Dadurch

- versorgen sie Pflanzen mit Nährstoffen,
- verbessern sie die Bodenstruktur,
- verbessern sie die Bodendurchlüftung und
- sorgen so für eine schnellere Erwärmung des Bodens.

Kurzum: Ohne Bodenbewohner kein fruchtbarer Boden!

„20 Großvieheinheiten Bodenleben“

Umgerechnet sorgen auf 1 Hektar Wiesenboden Millionen Lebewesen mit einem Gewicht von etwa 10.000 kg für einen fruchtbaren Wiesenboden. Eine Kuh (Großvieheinheit) hat ein Gewicht von circa 500 kg, d.h. Kleinstlebewesen mit dem Gewicht von 20 Kühen leben auf einer Fläche, die eine Kuh braucht, um sich zu ernähren. Der Boden lebt!



Station 5

Was krabbelt und kriecht denn da?

Es gibt verschiedenste Arten von Bodenlebewesen, der sogenannten Fauna. Diese wird nach ihrer Größe in Megafauna, Makrofauna, Mesofauna und Mikrofauna eingeteilt. Daneben gibt es im Boden auch noch Pflanzen, die als Flora bezeichnet werden.

Megafauna	Makrofauna	Mesofauna	Mikrofauna, -flora
Größe: > 20 mm	Größe: 1 – 20 mm	Größe: 0,2 – 2 mm	Größe: 0,002 – 2 mm



Zur Megafauna gehören die größten Bodenlebewesen wie der Regenwurm und die Schnecke sowie Wirbeltiere, die ganz oder nur teilweise im Boden leben, wie zum Beispiel Wühlmäuse und Maulwürfe.

Die größeren Lebewesen, die zur Makrofauna gehören, ernähren sich von Pflanzentresten und Substrat. Sie zerkleinern unter anderem Blätter mechanisch. Eine Raupe zum Beispiel hat winzige kleine Zähne, die sie zum Zerbeißen eines Blattes einsetzt.

Die etwas kleineren Lebewesen, die zur Mesofauna gehören, wie zum Beispiel der Fadenwurm, ernähren sich von Pilzen, Streu und Kot.

Viele zur Mikrofauna gehörende Bodenlebewesen sind mikroskopisch klein und deshalb leider für uns Menschen nicht sichtbar. Sie leben in den wasser- oder luftbefüllten Poren des Bodens. Die Mikroflora ist die wichtigste und bedeutendste Gruppe der Bodenbewohner wie Bakterien und Pilze.



Station 5

Warum versinken wir nicht im Laub?

Haben Sie sich schon einmal überlegt, wo eigentlich das ganze Laub bleibt, das im Herbst von den Bäumen fällt, und warum wir nicht im Laub versinken? Zum Glück gibt es viele Millionen Bodentiere, die rund um die Uhr unser Laub zersetzen. Besonders in den warmen Monaten arbeiten die Bodentiere auf Hochtouren. Sie fressen so lange Löcher in die Blätter, bis nur noch das Skelett des Blattes übrig bleibt. Einige Tiere kriechen in tiefere Bodenschichten und ziehen Blatteile mit nach unten, wo sie weiter zerlegt werden. Bakterien zersetzen kleine Teile des Blattes. Zum Schluss ist durch die Tätigkeit der Bodenorganismen der Humus entstanden. Bei der Zersetzung werden außerdem wichtige Nährstoffe freigesetzt, die Bäume und auch andere Pflanzen zum Leben brauchen. Somit schließt sich der Kreis und der Baum holt sich seine Nährstoffe zurück, die er im Herbst mit den Blättern abgeworfen hat.



Zersetzungsstadien eines Blattes

Blatt, das frisch vom Baum gefallen ist.

Bodentiere fressen erste Löcher in die Blätter.

Es sind schon so viele Löcher im Blatt, dass fast nur noch das Skelett vorhanden ist.

Vom Blatt sind nur noch Fetzen übrig.

Die einzelnen Stücke des Blattes werden weiter zerfressen und zersetzt.

Mikroben wandeln die kleinen Bruchstücke endgültig um.

Es bleibt Humus übrig, den die Pflanzen als Nährstoff- und Wasserspeicher brauchen.

