

1. DIY-EXPERIMENT: DIE SCHLÄMMPROBE



Boden ist nicht gleich Boden – zum Beispiel setzt er sich aus unterschiedlich großen Mineralkörnern zusammen. Die Größe der verschiedenen Mineralkörner lässt sich in einem einfachen Experiment sichtbar machen!

MATERIALIEN, DIE DU BENÖTIGST

- Bodenmaterial, gerne verschiedene Proben
- Ein Schraubglas pro Probe
- Leitungswasser

SO GEHT'S

1. Befülle das Glas zu einem Drittel mit deiner Bodenprobe.
2. Fülle das Glas bis etwa 2 cm unter den Rand mit Wasser auf.
3. Schraube das Glas gut zu und schüttele es etwa eine Minute lang kräftig.
4. Stelle das Glas auf einer ebenen Fläche ab und beobachte, was passiert.

NOTIERE DEINE BEOBACHTUNGEN IM HEFT!



DAS STECKT DAHINTER

Die Korngrößenzusammensetzung eines Bodens – auch Bodenart genannt – bestimmt viele Eigenschaften eines Bodens: In einem sehr sandigen Boden kann das Regenwasser gut versickern und nach einiger Zeit zu Grundwasser werden. Sandböden trocknen aber auch schnell aus und feiner Sand kann sehr leicht vom Wind verweht werden (Winderosion). Schluffige Böden speichern viel Wasser. Die fruchtbarsten Böden in Deutschland sind häufig schluffige Böden. Ton, als kleinste Korngröße, hat die beste Filterwirkung für Schadstoffe und Schmutzpartikel. Da aber die Versickerung in den winzigen Poren zwischen den kleinen Körnchen sehr lange dauert, sind tonreiche Böden oft nass und lassen sich nur schwer bearbeiten. Wie so oft gilt auch hier: **Die Mischung macht's!**

Zuerst sinken die groben Bestandteile der Probe nach unten sowie Steine, die sofort zum Boden des Glases sinken. Die kleineren, leichteren Bestandteile brauchen etwas länger. Nach etwa 20 Sekunden setzt sich der Sand am Boden des Glases ab. Der feinere Schluff braucht bis zu einer Stunde, um abzusinken. Danach setzt sich nach und nach auch der Ton ab. Bis sich die kleinsten Tonpartikel absetzen und das Wasser wieder klar wird, dauert es mindestens einen ganzen Tag. Organisches Material ist sehr leicht und schwimmt sogar noch länger an der Wasseroberfläche.

AUFLÖSUNG

2. DIY-EXPERIMENT: DAS REGENWURM-SCHAUGLAS

Als nützliche Gartenhelfer graben sich Regenwürmer durch den Boden, lockern ihn dadurch auf, verteilen Nährstoffe und erzeugen Humus. Durch ihre Grabgänge wird der Boden belüftet und das Regenwasser kann gut versickern. Mit dem Regenwurm-Schauglas kannst du nun beobachten, wie die Würmer leben und sich verhalten.



MATERIALIEN, DIE DU BENÖTIGST

- Verschiedenfarbiges Bodenmaterial: Sand, Blumen- oder Gartenerde
- Ein sehr großes Einmachglas (ca. 1 Liter, ohne Deckel) oder ein anderes Glasgefäß
- Regenwürmer (etwa fünf bis zehn)
- Futter für die Regenwürmer: z. B. welke Blätter oder kleingeschnittenes Gras
- Ein großes, dunkles Tuch oder einen Pappkarton
- Wasser und Sprühflasche zum Anfeuchten

SO GEHT'S

1. Schichte die unterschiedlichen Bodenmaterialien im Einmachglas bis ca. 5 cm unter den Rand. Du kannst auch ein anderes durchsichtiges Gefäß (z. B. Windlicht, Vase, Aquarium) verwenden. Feuchte trockenes Bodenmaterial vorsichtig mit etwas Wasser an. Der Boden sollte feucht, aber nicht nass sein.
2. Gib nun die Regenwürmer, die du im Garten oder im Park ausgegraben hast, auf das Bodenmaterial. Als Futter für die Würmer solltest du welke Blätter oder kleingeschnittenes Gras auf die Oberfläche des Bodens streuen.
3. Stelle das Gefäß an einen kühlen Platz und decke es mit einem dunklen Tuch ab oder stülpe einen Pappkarton darüber, denn wie du sicher weißt, leben Regenwürmer im Dunklen.
4. Nun heißt es warten und Beobachtungen in deinem Heft notieren. Du kannst jeden Tag einmal nachschauen, wie sich die Regenwürmer verhalten und wie sie Gänge durch die verschiedenen Bodenschichten graben. Wenn der Boden abtrocknet, solltest du ihn mit wenig Wasser wieder anfeuchten. Vergiss nicht, das Glas nach deinen Beobachtungen wieder dunkel abzudecken.
5. Wenn du deine Beobachtungen beendet hast, bringe die Würmer wieder an eine geschützte Stelle in der Natur und bedecke sie mit etwas Laub oder Gras.

DAS STECKT DAHINTER

Beim genauen Hinsehen kann man beobachten, wie die Regenwürmer nach und nach Gänge durch die verschiedenen Schichten graben und so Teile des Bodenmaterials vermischen. Durch das Graben wird der Boden zudem aufgelockert. Die entstandenen Gänge dienen zum einen der Belüftung des Bodens und zum anderen als Wasserleitbahnen zur Versickerung des Regenwassers. Die Blätter, die die Regenwürmer fressen, werden gemeinsam mit Bodenmaterial wieder ausgeschieden. So reichern die nützlichen Gartenhelfer Humus im Boden an.