

YT Channel „Mache mit! Natur verstehen und schützen“

Beschreibung zum Video

Der Boden und seine Bestandteile

Materialien

2 Bodenproben, 2 Gläser mit Schraubdeckel, Wasser, Löffel, Lupe, Fühlproben von Steinchen, Sand, Schluff in Form von Heilerde aus der Drogerie, Ton, organisches Material, 7 kleine Schüsseln, 2 größere Schüsseln, Wasser

Ausführung

Gehen Sie mit den Kindern nach draußen und sammeln Sie mindestens 2 Bodenproben von verschieden aussehenden Böden ein.

Stellen Sie die Bodenproben in den beiden großen Schüsseln auf den Tisch. Die Kinder dürfen die Bodenproben mit (fast) allen Sinnen, also mit den Fingern, Nase, Ohr und Auge untersuchen, auch Lupen helfen. Folgende Fragen unterstützen dabei: Welche Farben hat der Boden? Wie riecht der Boden? Wie fühlt er sich an? Sind Wurzeln oder andere Pflanzenteile zu sehen? Steine? Sand? Bleibt der Boden in den Fingerrillen hängen? Was könnte das sein, was da hängen bleibt? Kann man ihn wie Knete formen oder ausrollen? Wie unterscheiden sich die Proben voneinander?

Präsentieren Sie nun in den kleineren Schüsseln die Fühlproben und erklären Sie den Kindern, dass diese Materialien in der Regel alle im Boden vorhanden sind. Die Organik (Blätter, Wurzeln...) und die mineralischen Bestandteile Steine und Sand haben die Kinder bei ihrer Untersuchung bestimmt auch finden können. Der feinere Schluff ist ihnen in den Fingerrillen begegnet und der noch feinere Ton hat für die Ausrollbarkeit der Probe gesorgt. Die Kinder dürfen alle Komponenten des Bodens einzeln untersuchen. Lassen sich bei Ton und Schluff noch Körner erfühlen? Vielleicht mit geschlossenen Augen?

Aber was könnte in die beiden noch leeren Schüsselchen gehören? Fragen Sie die Kinder, ob sich der Boden feucht oder trocken angefühlt hat und die Kinder werden schnell darauf kommen, dass auch Wasser ein Bodenbestandteil ist. Also wird ein wenig Wasser in die sechste Schüssel gefüllt. Den siebten Bestandteil werden sie noch später entdecken.

Wie könnte man herausfinden, wieviel Sand, Schluff usw. sich in den Proben befinden? Meist schlagen die Kinder Siebe vor. Das ist eine gute Idee, aber so feine Siebe gibt es im Kindergarten nicht. Aber man kann das Wasser nutzen, um die Proben „auszusieben“, also nach Korngrößen zu sortieren.

Die Kinder füllen die Schraubdeckelgläser etwa 1/3 voll mit je einer Bodenprobe. Dann gießen sie Wasser in das Glas, bis knapp unter den Rand. Hierbei sollten sie gut beobachten, denn hier taucht der 7. Bodenbestandteil in Form von Blubberblasen auf: Luft!

Die Gläser werden zugeschraubt und kräftig geschüttelt, bis keine Klumpen mehr zu sehen sind. Kontrollieren Sie vorher, ob die Deckel wirklich fest verschlossen sind!

Die Gläser werden jetzt an eine ruhige Stelle gestellt und nach ein paar Minuten, nach etwa einer Stunde und nach einem Tag betrachtet und die Beobachtungen besprochen.

Nach etwa einem Tag sollte das Wasser wieder klar sein. Man kann deutlich unterschiedliche Schichten erkennen. Wie unterscheiden sich die beiden Bodenproben?

Hintergründe für ErzieherInnen/LehrerInnen

Die mineralischen (anorganischen) Bestandteile des Bodens unterteilt man nach der Korngröße. Die groben Teile sind Steine. Die feineren Komponenten nennt man nach absteigender Korngröße Sand, Schluff und Ton.

In dem Versuch setzen sich die schweren Bestandteile wie Sand oder Steine schnell ab und sinken auf den Boden. Leichtere Teilchen wie Ton und Schluff trüben das Wasser und setzen sich erst nach längerer Zeit ab.

Die organischen Bestandteile wie Wurzeln oder Blätter schwimmen größtenteils an der Oberfläche. Nach etwa einem Tag Wartezeit kann man die einzelnen Schichten deutlich voneinander unterscheiden, das Wasser hat den Boden nach Korngröße sortiert.

Aufgrund der unterschiedlichen Korngrößenzusammensetzung von Böden lassen sich verschiedene Bodenarten bestimmen, z.B. Sandboden oder Tonboden. In der Natur findet man fast immer Mischungen der Bodenarten. So enthält Lehm etwa zu gleichen Teilen Ton, Schluff und Sand.