

NAWI AKTIV ONLINE: DER BODEN FILTERT SCHADSTOFFE

Materialien:

- verschiedene Bodenproben (lehmige, sandige oder steinige Bodenproben), so viele leere PET-Flaschen mit Schraubdeckel wie Bodenproben, Filterpapier, Schere, dicke Nadel oder Nagel, mehrere Messbecher für 100 ml, blaue Farbe (z. B. Tinte oder Lebensmittelfarbe), Auffangbehälter, falls vorhanden: Halterung für die Flaschen, um sie senkrecht aufzustellen

Durchführung:



- Bereitet ein „Schmutzwasser“ zu, indem ihr in so vielen Messbechern, wie ihr Bodenproben habt, Tinte oder Lebensmittelfarbe in Wasser auflöst. Stellt sicher, dass ihr genügend farbiges „Schmutzwasser“ zur Verfügung habt. Pro Bodenprobe sind 100 ml nötig!
- Schneidet die PET-Flaschen in der Mitte auseinander.
- Stecht im oberen Teil ein Loch in den Schraubverschluss. Bedeckt das Loch mit einem Stück, damit das Loch nicht verklebt werden kann.
- Fixiert die Flaschen mit dem Flaschenhals nach unten in einer Halterung. Ist keine Halterung vorhanden, kann der untere Flaschenteil verwendet werden. Man stellt den präparierten Flaschenteil in ihn hinein.
- Stellt sicher, dass unter den präparierten Flaschen Auffangbehälter stehen, die das gefilterte Wasser auffangen. So verhindert ihr auch eine Verschmutzung des Klassenzimmers. Dann führt den Versuch fertig durch.
- Füllt die Flaschen mit je einer Bodenprobe. Die Flasche sollte zu zwei Dritteln gefüllt sein.
- Leert möglichst je 100 ml blaues „Schmutzwasser“ in die Flaschen.

Aufgabenstellung: Fertigt ein Protokoll an und dokumentiert ...



- aus welchem Boden zuerst Flüssigkeit austritt.
- wie viel der 100 ml Schmutzwasser je Bodenart im Auffangbehälter angekommen ist.
- welche Farbe die gefilterte Flüssigkeit hat.
- welcher Boden die beste Filterwirkung hat.

Überlegt, welche Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften des Bodens und der Filterwirkung bestehen könnten.

Experiment inspiriert von: <https://www.umwelt-bildung.at/der-boden-als-schadstofffilter>
 Weitere Informationen zur Rolle des Bodens als Schadstofffilter können auf der Website nachgelesen werden.