

WASSERSPEICHER BODEN



Untersuche die unterschiedliche Wasseraufnahme und Speicherkapazität von verschiedenen Oberflächen und Bodenarten.

HINTERGRUND

Der Boden ist eine wichtige Lebensgrundlage für viele verschiedene Pflanzenarten, die über ihn mit Wasser und Nährstoffen versorgt werden. Im Laufe der Zeit haben sich die verschiedenen Pflanzenarten auf die unterschiedlichen Bodentypen spezialisiert, sodass es Pflanzen gibt, die besser auf trockenen Böden und andere besser auf nährstoffreichen, nassen Böden überleben können.

Die Speicherfähigkeit von Böden ist aber auch für den Umgang mit Wetterextremen bedeutsam. Das zeigt sich vor allem in heißen Sommern, wo der Boden in Städten mit starker Bodenversiegelung und Parklätzen keine Möglichkeit hat, Wasser über einen längeren Zeitraum für andauernde Hitzewellen zu speichern. Bäume und andere Pflanzen leiden unter dem Wassermangel, was du an den gelben Rändern der Blätter erkennen kannst. Außerdem sorgt das im Boden gespeicherte Wasser durch seine Verdunstung an heißen Tagen für eine leichte Abkühlung. Ist der Boden jedoch so versiegelt, dass er kein Wasser speichert, bleibt der kühlende Verdunstungseffekt aus und die Städte erhitzen sich zusätzlich. Bei Starkregenereignissen kann das Regenwasser im unversiegelten Boden problemlos versickern, während es auf versiegelten Böden schneller zu Überschwemmungen kommt. Die Wasserspeicherkapazität vom Boden hängt davon ab, wie viele Poren in der Bodenstruktur vorhanden sind und wie groß diese Poren sind. Sind sehr viele kleine und feine Poren vorhanden, kann das Wasser besser gespeichert werden. Da Sand beispielsweise große Poren besitzt, kann sich das Wasser hier nicht so gut halten und der Boden trocknet schneller aus.

DAUER eine Stunde

EXPEDITIONS AUSTRÜSTUNG

- 3 Blumentöpfe (mit Löchern im Boden)
- 3 Kaffeefilter
- 1 Messbecher
- 3 Auffangbehälter, z.B. Schüsseln oder Gläser
- Verschiedene Bodenarten, z.B. Sand, Lehm, Humus

VORGEHEN

Lege alle drei Blumentöpfe mit den Kaffeefiltern aus. Fülle die Kaffeefilter mit den jeweiligen Bodenarten bis kurz unter den Rand der Filter auf. Sortiere dabei grobes Material, wie Steine, Wurzeln oder große Pflanzenteile aus. Stelle den Blumentopf auf den Auffangbehälter. Gieße 0,2 l Wasser langsam in den Blumentopf mit dem Bodenmaterial. Gieße das durchgesickerte Wasser 3 Mal

erneut über die Probe. Beobachte, wie schnell das Wasser durch die verschiedenen Proben fließt und wie viel Wasser sich nach wiederholtem Übergießen der Proben in den Sammelbehältern befindet. Miss es mit dem Messbecher nach und vergleiche die Werte. Je mehr Wasser in der Erde zurückbleibt, desto mehr Wasser kann die Bodenart speichern.

ABWANDLUNG

Nimm dir einen Wasserbehälter und gehe auf Entdeckungstour für unterschiedlicher Bodenarten in unserer Umwelt. Welche entdeckst du? Sand, Asphalt, Lehm, Schotterwege. Gieße immer eine bestimmte Menge (z.B. 0,2 l) auf diese Oberflächen und beobachte, wie sich das Wasser verhält. Spritzt es hoch? Versickert es? Bleibt es als Pfütze zurück? Läuft es an der Oberfläche weg?

WIEDERHOLUNG — VERGLEICHBARE DATEN

Wie laufen die Versuche mit dem Boden in deinem Garten? In dem Blumenkübel auf dem Balkon? Wie am Strand oder auf der Wiese?

FRAGEN ZUR DISKUSSION UND WEITERFÜHRUNG

Hat die Bodenart etwas mit der Kapazität zu tun? Kann man auf allen Böden gleich gut Nahrung für uns Menschen anbauen? Hat die Oberfläche etwas mit der Speicherkapazität von Böden zu tun?

RECHERCHEMÖGLICHKEITEN — HIER FINDEST DU MEHR

[Bodenfunktionen: Umweltbundesamt](#)

[Bildungsmaterialien zu Boden](#)



www.mikroexpedition.org
Instagram und Facebook: mikroexpedition
#mikroexpedition