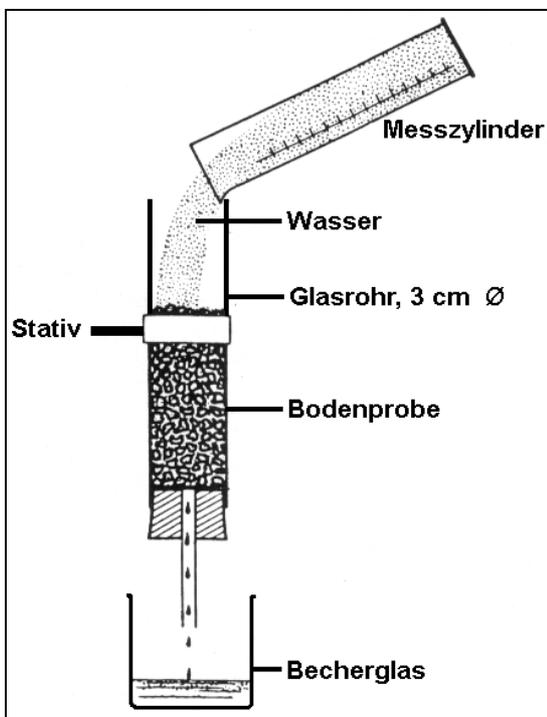


Information

Niederschlagswasser versickert im Boden und speist letztendlich den Grundwasservorrat. Ein Teil des Sickerwassers wird aber gegen die Schwerkraft im Boden fest gehalten. Wie schnell das Wasser durch den Boden läuft und welche Mengen im Boden haften bleiben, hängt von der Bodenart ab. Allgemein gilt: Je feinkörniger der Boden, desto größer das Porenvolumen und umso höher der Anteil englumiger Bodenporen.

Die Fähigkeit des Bodens, Wasser aufzusaugen und gegen die Schwerkraft zurückzuhalten, wird als Wasserkapazität bezeichnet. In der Regel steigt die Wasserkapazität mit zunehmender Feinkörnigkeit des Bodens und mit zunehmendem Humusgehalt. Gleichzeitig verringert sich auf Grund der englumigen Poren und des erhöhten Adsorptionsvermögens die Durchlaufgeschwindigkeit des Sickerwassers.



Versuchsanordnung zur Bestimmung der Wasserkapazität und Wasserdurchlässigkeit von Böden (Abb. verändert nach: BRUCKER & KALUSCHE 1990, S. 38).

Für den Schulversuch wird das Glasrohr unten mit einem Stück Gardinentüll verschlossen und zur Fixierung am Rand fest mit Klebeband umwickelt.

Variation:

Um neben der Wasserkapazität auch das Adsorptions- und Filtervermögen verschiedener Böden zu demonstrieren, kann das "Sickerwasser" unter Versuchsbedingungen mit verschiedenen Stoffen angereichert werden, z.B. mit optisch wahrnehmbaren Farbstoffen (Methylenblau, Tinte, o.ä.) oder verschiedenen Geschmacksstoffen (Kochsalz, Haushaltszucker o.ä.).

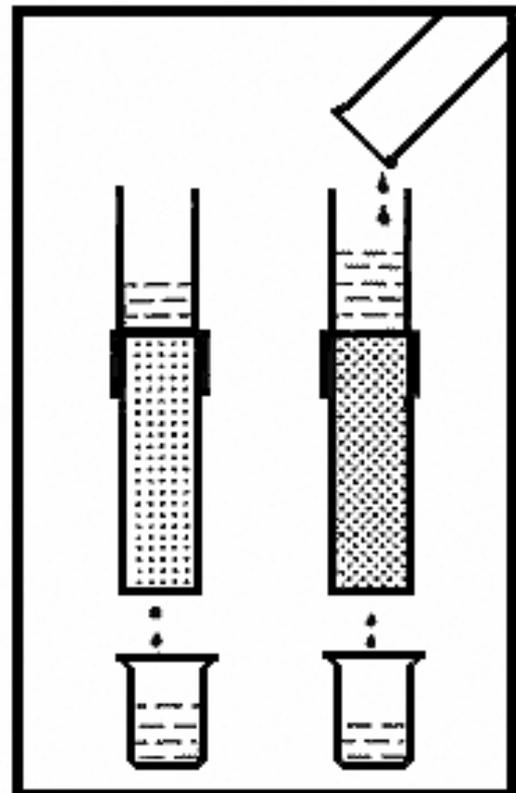
Arbeitsanleitung

Material:

- Trocken-Bodenproben von Seesand und Gartenerde
- 2 Glasrohre (Ø 3 cm. 20-30 cm lang, einseitig mit Gardinentüll verschlossen) mit Markierung bei 10 cm (von unten)
- Stativ mit 2 Stativklammen
- 2 Trichter
- 2 Messbecher (100 ml) mit Skala und 2 Messzylinder (100 ml)
- Spritzflasche mit Aqua dest.
- Tinte (blau)

Durchführung:

1. Ein Glasrohr wird mit dem Tüllverschluss nach unten auf eine Unterlage gestellt, fest gehalten und unter Benutzung des Trichters bis zur Markierung mit Seesand gefüllt, kurz aufgestoßen und mit der Klemme am Stativ befestigt.
2. Ebenso wird bei dem zweite Glasrohr verfahren, wobei hier aber Gartenerde eingefüllt wird.
3. Die Bodenproben werden mit etwas Aqua dest. an der Oberfläche gleichmäßig angefeuchtet. Danach wird unter beide Rohrausläufe ein Becherglas gestellt.
4. Die beiden Standzylinder werden mit jeweils fünf Tropfen Tinte und 60 ml Aqua dest. gefüllt. Aus dem ersten Standzylinder wird die Tintenlösung vorsichtig am Glasrand entlang auf den Gartenerde-Ansatz gegossen. Danach wird die Tintenlösung aus dem zweiten Standzylinder ebenso vorsichtig auf die Seesandprobe gegossen.



Achtung: Bitte sofort aufmerksam beobachten, was geschieht!

Auswertung:

Bitte trage deine Beobachtungen in folgende Tabelle ein:

	Sand	Gartenerde
Bei welcher Bodenprobe tritt zuerst Flüssigkeit aus?		
Wie viel ml Lösung sind insgesamt durchgelaufen?		
Welche Farbe hat die durchgelaufene Lösung?		