



Steinchen, Matsch und Krümel ... oder was?

Klasse 4 - 8



ca. 30 min

S

1

Krümeltest

Nehmt an einer Stelle vom Profil mit dem Spaten ungefähr eine Handvoll Boden. Merkt euch, ob das eher oben oder eher unten im Bodenprofil ist.

Entfernt alle Pflanzenteile, auch die Wurzeln. Die Erdmasse sollte weder zu nass noch zu trocken sein. Nehmt etwas Erde in die Hand und presst sie kurz zusammen. Öffnet die Hand:

Was passiert beim Krümeltest?	Anteil an Feinerde	Bodenart
Boden rieselt durch die Finger	0 – 20 %	Sand
Boden ist formbar	20 – 50 %	Lehm
Boden ist zu Würsten modellierbar	50 %	Ton

Diskutiert die Ergebnisse in der Gruppe!





Steinchen, Matsch und Krümel ... oder was?

Klasse 4 - 8

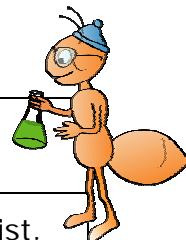


ca. 30 min

S

2

Bestimmung der Bodenluft



1. Sucht eine geeignete Probestelle aus, die nicht so dicht bewachsen ist.
2. Drückt die Konservendose mit der Öffnung nach unten in den Boden (Legt dazu das Brettchen auf die Dose und schlägt mit dem Hammer darauf). Die Dose muss so weit in den Boden, dass nur noch der gelöscherte Dosenboden zu sehen ist. Auf diese Weise wird sie vollständig mit Erde gefüllt.
3. Grabt die Dose mit der Erde wieder vollständig aus, ohne dass der Boden aus der Dose rutscht und bewahre sie sicher auf.
4. Stellt die nicht geöffnete Dose in den Messbecher und füllt den Messbecher bis etwa 3 cm unter den Rand mit Wasser. Markiert dann mit einem Folienstift (außen am Messbecher) den Wasserspiegel.
5. Nehmt die volle Dose aus dem Becher heraus. Möglichst wenig Wasser dabei verschütten!
6. Stellt nun die Dose mit der Bodenprobe in den Messbecher und beobachtet, was passiert!
7. Nach einer Zeit ist der Wasserstand gesunken. Füllt aus dem mit Wasser gefüllten Messzylinder so viel Wasser nach, dass der Wasserspiegel im Messbecher die angezeichnete Markierung wieder erreicht.
8. Lest nun am Messzylinder ab, wie viel Wasser ihr in den Messbecher geschüttet habt.

Diskutiert die Ergebnisse:

Wo wurde die Probe mit der meisten Luft und wo mit der geringsten Luft entnommen?

Was könnten die Gründe für die unterschiedlichen Anteile sein?





Steinchen, Matsch und Krümel ... oder was?

Klasse 4 - 8



ca. 30 min

S



Korngrößen im Boden

Von Bodenkundlern werden die Bodenarten exakt nach ihrer Korngröße unterschieden, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind. Bodenkundler verwenden dabei das Wort „Schluff“ und nicht das Wort „Lehm“, denn Lehm ist eine Mischung aus Sand, Schluff und Ton.

Bodenart	Korngröße	Beschreibung
Ton	kleiner 0,002 mm	sehr feinkörnig
Schluff	2 – 0,063 mm	feinkörnig
Sand	0,063 mm - 2 mm	mittelkörnig
Kies (gerundete Formen) und Grus (eckige Formen)	2 - 63 mm	grobkörnig
Steine und Blöcke	größer 6,3 cm	sehr grobkörnig

Ton: speichert Feuchtigkeit sehr lange (Staunässe); erwärmt sich nur langsam
Trockene Tonböden sind steinhart und verkrustet und dann schwer zu bearbeiten.
Diese Böden gibt es in Wuppertal in einigen Bachtälern.

Lehmböden: Diese Böden sind eine gute Mischung und z.B. für den Anbau von Pflanzen gut geeignet. Diese Böden sind auf den Höhen rund um Wuppertal häufig verbreitet.

Sandböden: Je weniger Feinerde, desto nährstoffärmer und trockener ist der Boden.
Dieser Boden nimmt Temperaturschwankungen stark auf. Durch Humuszugaben können Sandböden verbessert werden. In Wuppertal gibt es nicht viele Sandböden.

