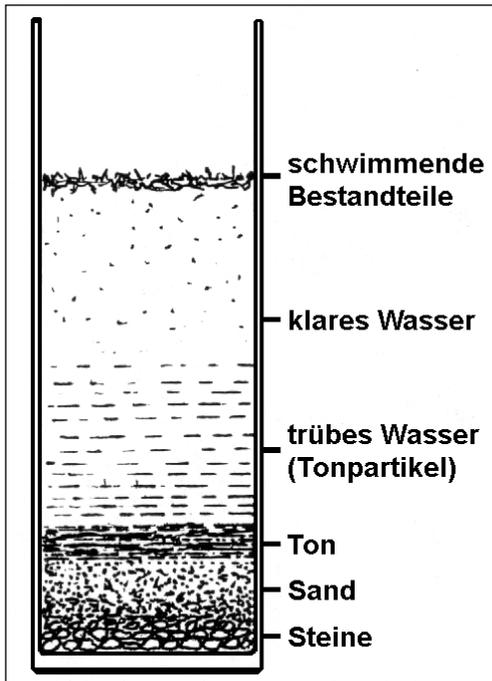


Information



Die Schlämprobe gibt einen ersten Aufschluss über die verschiedenen Fraktionen eines Bodens. Hierbei wird in einem hohen Glaszylinder oder ähnlichem Gefäß (z.B. Schraubglas für Babykost) eine Frischbodenprobe mit Wasser geschüttelt und aufgeschwämmt. Entsprechend ihrer Korngröße bzw. ihres spezifischen Gewichtes sedimentieren die Bodenpartikel unterschiedlich schnell aus und lagern sich schichtweise am Grund des Gefäßes ab. (s. Abb. links). Bei den sehr feinen Tonpartikeln kann das u. U. mehrere Stunden dauern.

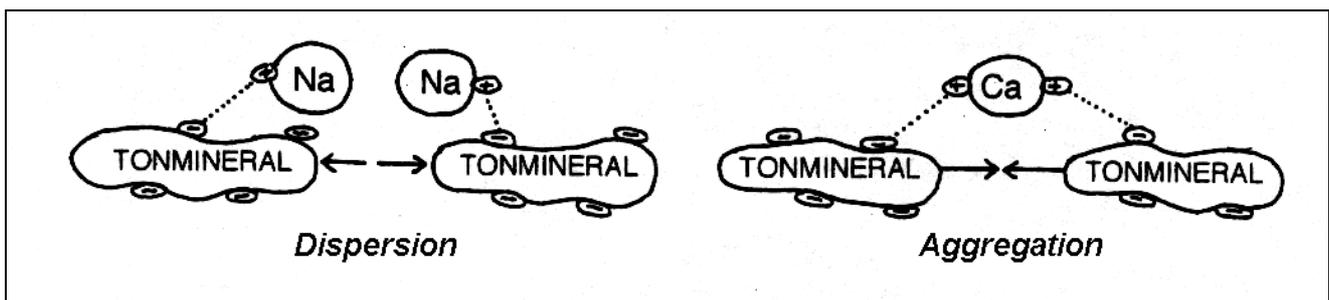
(vgl. BRUCKER & KALUSCHE, 1990, S. 33-35)

Variation:

1. Durch die Zugabe von NaCl (Kochsalz) werden Feinerde und Tonpartikel besser dispergiert und "schweben" länger im Wasser. Es folgt eine schärfere Trennung. Alternativ kann dieser Effekt durch Zugabe von Waschpulver verstärkt werden. Bei entsprechendem Tongehalt kann die Wassertrübung im Überstand hier u. U. monatelang anhalten.
2. Bei Zugabe von CaCl_2 werden die Tonminerale stärker angezogen und bilden Aggregate, die schneller ausflocken. Die Sedimentation der Bodenpartikel wird beschleunigt.
Ursache: Tonminerale sind elektrostatisch negativ geladen und können positiv geladene Ionen anlagern.

—> Zugabe von einfach positiv geladenen Ionen (z.B. Na^+): Abstoßung der mit Na-Ionen belegten Tonminerale —> Dispersion (s. Abb.).

—> Zugabe von mehrfach positiv geladenen Ionen (z.B. Ca^{2+}): Anziehung der mit Ca-Ionen belegten Tonminerale —> Aggregation (s. Abb.).



Arbeitsanleitung

Material:

- frische Bodenprobe(n) und entsprechend viele Schraubdeckelgläser (möglichst schlank und gerade, ca. 300-500 ml)
- 1 Krug oder Flasche mit Leitungswasser
- Esslöffel (EL)
- für die Erweiterung: Waschpulver oder Kochsalz (NaCl) und 1 Teelöffel

Durchführung:

1. Für jede Bodenprobe ein Schraubglas bereitstellen und den Deckel abschrauben.
2. Jedes Schraubglas zu etwa einem Viertel mit der Bodenprobe befüllen. Benutze dazu den Esslöffel!
3. Danach bis etwa 1 cm unter den oberen Rand des Schraubglases vorsichtig Wasser zugießen.
4. Das Glas fest mit dem Schraubdeckel verschließen und mehrmals kräftig durchschütteln.
5. Das gefüllte Schraubglas auf einer festen Unterlage abstellen und genau beobachten, was passiert.

Erweiterung: Gib zusätzlich noch einen Teelöffel Waschpulver oder Kochsalz in das mit Boden und Wasser befüllte Schraubglas. Dann wieder fest zuschrauben und schütteln. Vergleiche deine Beobachtungen mit dem ersten Versuch!

Auswertung:

Zeichne ein, wie sich der Boden im Glas verteilt hat. Sieh dir die Schichten genau an und versuche sie zu beschriften:

(z.B. klares Wasser, trübes Wasser, Steine, Sand, Pflanzenreste, Humus, ...)

