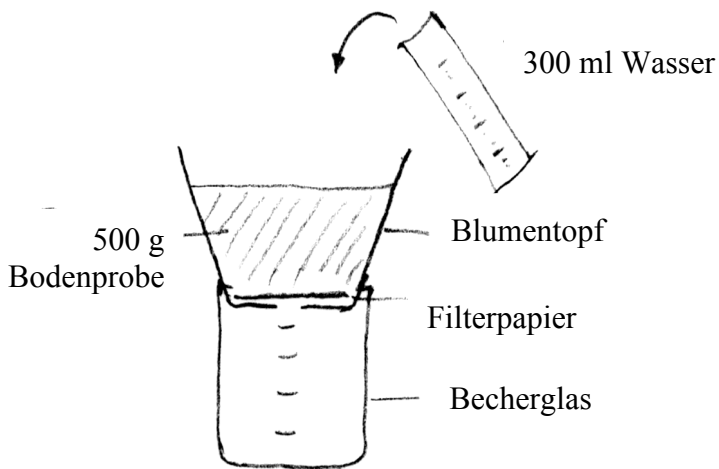


## Experiment 1: Wasserkapazität



### Materialien:

- je 500 g Sandboden, Lehmboden und Blumenerde
- je 3 Blumentöpfe, Bechergläser und Messzylinder
- Filterpapier oder Watte
- Stoppuhr

### Durchführung:

Die Löcher in den Blumentöpfen werden mit Filterpapier oder Watte abgedichtet. Fülle die Töpfe bis dicht

unter den Rand mit den jeweiligen Erdproben.

Über jede Probe wird langsam eine Wassermenge von 300 ml gegossen. Das durchgesickerte Wasser wird in Bechergläsern aufgefangen und 3 – 4 mal über den Proben entleert.

### Aufgaben:

1. Miss die Zeit, bis die ersten Wassertropfen unten auslaufen.
2. Bestimme mit Hilfe der Messzylinder das Volumen des durchgesickerten Wassers.
3. Überlege, wo das festgehaltene Wasser steckt.

## Experiment 2: Kalkgehalt des Bodens

### Materialien:

- Porzellanschälchen
- Tropfflasche mit 10%iger Salzsäure
- Bodenproben von Sandboden, Lehmboden und Blumenerde

### Durchführung:

Fülle etwas Sandboden in ein Porzellanschälchen. Gib anschließend einige Tropfen der Salzsäure hinzu.

Wiederhole das Experiment mit den beiden anderen Bodenproben.

### Aufgaben:

Wie viel Kalk befindet sich im Boden?

### Information:

Anhand der Dauer und Heftigkeit des Aufbrausens kannst du den Kalkgehalt feststellen:

kein Aufbrausen	kein Kalk
dicht am Ohr zischt es	unter 1% Kalk
schwaches Aufbrausen	1–2% Kalk
deutliches Aufbrausen	2–4% Kalk
starkes, langes Aufbrausen	über 5% Kalk

### **Experiment 3: Auftrennen von Erde nach verschiedenen Korngrößen (Kies, Sand, Ton)**

#### Materialien:

- luftgetrocknete Bodenproben
- mehrere Reibschalen und Mörser
- dreiteiliger Sieb

#### Durchführung:

Die luftgetrockneten Bodenproben werden mit Mörsern zerrieben. Anschließend werden die Proben im dreiteiligen Sieb durch kräftiges Schütteln nach Korngrößen getrennt.

#### Aufgaben:

Ermittle die Zusammensetzung des Bodens nach Korngröße mit Hilfe des Siebes.

## **Experiment 4: Bodenarten bestimmen**

### Materialien:

- verschiedene Bodenproben
- Wasser

### Durchführung:

Versuche, die Probe zwischen den Handtellern schnell zu einer bleistiftdicken Wurst auszurollen.

### Aufgaben:

1. Stelle fest, ob die Bodenarten ausrollbar oder nicht ausrollbar sind.
  - a) nicht ausrollbar: Sande
  - b) ausrollbar: Lehme und Tone
2. Prüfe die Bindigkeit der Probe zwischen Daumen und Zeigefinger
  - a) nicht bindig: Sand
  - b) bindig: stark lehmiger Sand
3. Quetsche die Probe zwischen Daumen und Zeigefinger in Ohrnähe.
  - a) starkes Knirschen: sandiger Lehm
  - b) kein oder schwaches Knirschen: Lehme oder Tone

## **Experiment 5: Wie setzen sich die Bestandteile der verschiedenen Bodenarten im Wasser ab?**

### Materialien:

- 3 Messzylinder
- Wasser
- Bodenproben von Sandboden, Lehmboden und Blumenerde

### Durchführung:

Fülle 10 ml der jeweiligen Bodenprobe in den Messzylinder, gib bis zu der Markierung 100 ml Wasser hinzu und schüttele kräftig bis das Gemisch aus Erde und Wasser gleichmäßig verteilt ist.

Lass den Messzylinder nun ganz ruhig stehen und betrachte die Proben nach 10 Sekunden, 1 Minute, 5 Minuten und 1 Stunde.

### Aufgaben:

1. Was hat sich abgesetzt?
2. Wie viel hat sich jeweils abgesetzt?
3. Was ist sonst noch aufgefallen?

### Information:

Die Böden werden nach dem Durchmesser ihrer Körner bestimmt:

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| a) Kies    | > 2 mm          |
| b) Sand    | 0,06 – 2 mm     |
| c) Schluff | 0,002 – 0,06 mm |
| d) Ton     | < 0,002 mm      |