

# Bodenforschertag

## Anleitung zur Erforschung des Erdreichs

# Bodenproben nehmen

1. Geeignetes Behältnis  
aussuchen

2. Einen guten Ort für eine Bodenprobe  
suchen (kein Acker oder Privatgelände!)

3. Probe beschriften:  
Name des Forschers, Datum, Ort

4. Umstände protokollieren:  
Wetter, Temperatur, Benutzte Geräte,  
Evt. Karte

5. Bodentiere vorsichtig in geeignetes Be-  
hältnis überführen (z.B. Becherlupe) und  
nach der Beobachtung wieder aussetzen.

# Bodenlebewesen untersuchen

Die Bodentiere sind sehr wichtig für den Boden, denn sie zerkleinern abgestorbene Pflanzenteile und arbeiten sie in den Boden ein. Dann werden die abgestorbenen Teile von Pilzen und Bakterien zu neuen Nährstoffen verarbeitet, die die Pflanzen dann wieder nutzen können.

Mikrofauna (< 0,1 mm): z. B. Einzeller, kleinere Fadenwürmer, Bärtierchen, Rädertierchen

Mesofauna (0,2 – 2 mm): z. B. Springschwänze, Milben, größere Fadenwürmer

Makrofauna (2 – 20 mm): z. B. Doppelfüßer, Hundertfüßer, Landasseln, Insekten, Spinnen, Schnecken

Megafauna (20 – 200 mm): z. B. Maulwürfe, Wühlmäuse, Spitzmäuse, Kaninchen, Amphibien

Eine Bestimmungsanleitung findet man z.B. hier:

<https://bodentierhochvier.de/>

Oder in der App „Bodentier<sup>4</sup>“

# Fingerprobe

Ein wenig Bodenprobe nehmen und anfeuchten

Ist meine Probe ausrollbar?

Auf halbe Blei-  
stiftdicke

Ein bisschen aus-  
rollbar

Zerbröckelt oder  
reißt

Wie verhält sich meine Probe beim Quetschen?

Glatte,  
glänzende  
Quetsch-  
fläche

Leicht  
raue, et-  
was glän-  
zende  
Quetsch-  
fläche

Mehlige,  
matte  
Quetsch-  
fläche

Mehlige,  
matte  
Quetsch-  
fläche  
mit klei-  
nen  
Sandkör-  
nern

Sand-  
körner  
fühlbar,  
klebt  
wenig  
an den  
Fingern

Sandkör-  
ner fühl-  
bar, klebt  
gar nicht  
an den  
Fingern

**Ton**

**Toniger  
Lehm**

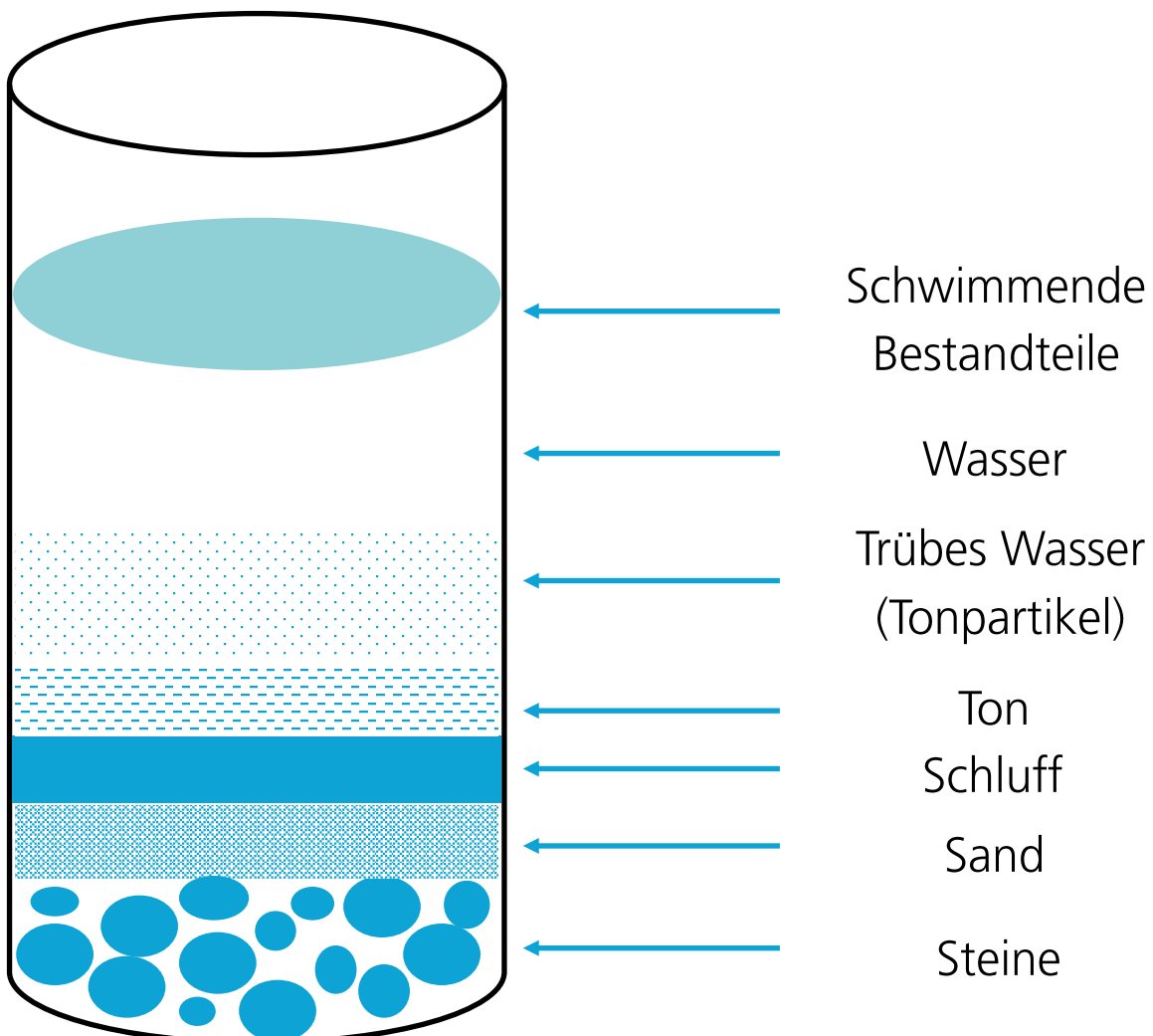
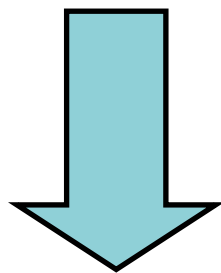
**Schluff**

**Sandiger  
Schluff**

**Lehmiger  
Sand**

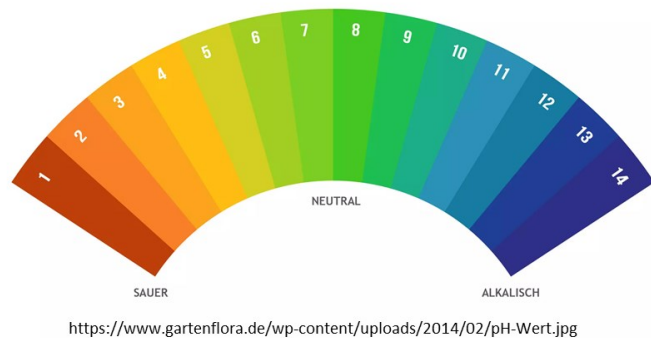
**Sand**

# Schlammprobe



# Chemische Analyse

Der **pH-Wert** des Bodens sagt uns, ob der Boden eher saure oder eher basische Bestandteile enthält. Das ist wichtig für die Pflanzen und Tiere, die den Boden bevölkern. Wie gut Nährstoffe für sie verfügbar sind, wird stark vom pH-Wert beeinflusst.

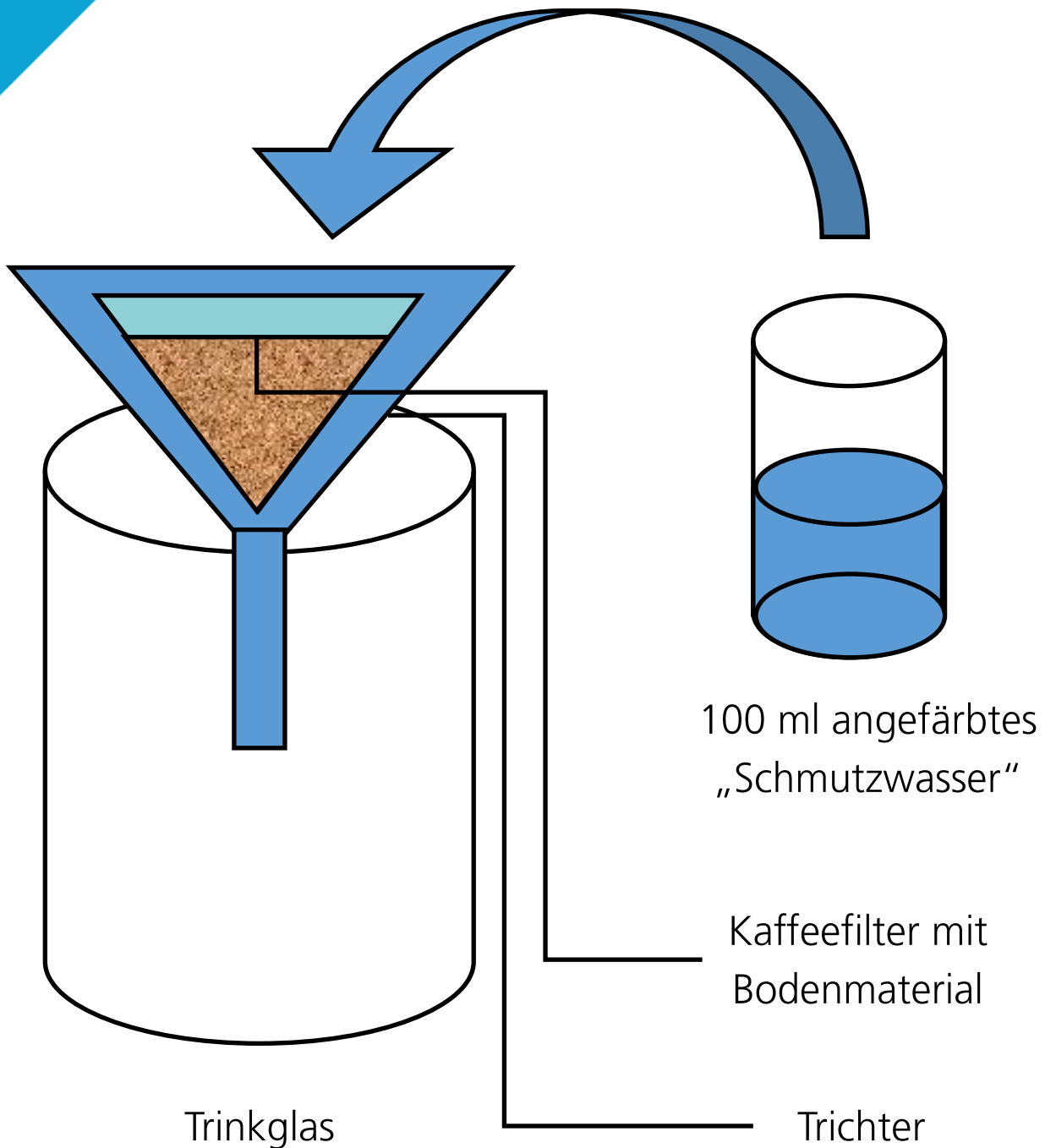


Man kann den pH-Wert zum Beispiel mit einem Teststreifen messen, nachdem man eine Bodenprobe in Wasser gegeben und ordentlich durchgemischt hat.

Wieviel **Kalk** ein Boden enthält, lässt sich leicht mit ein wenig Essigessenz überprüfen. Je stärker es beim Zugeben des Essigs sprudelt, desto mehr Kalk enthält der Boden. Bei der Reaktion von Essig mit Kalk bildet sich das „Sprudelgas“ Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ).

Kalk enthält den Nährstoff Calcium, verbessert die Struktur des Bodens und wirkt der Versäuerung des Bodens entgegen.

# Der Boden als Schadstofffilter



**Welche Farbe hat das Wasser, das sich im Trinkglas ansammelt?**

# Der Boden als Schadstofffilter

**Schadstoffe** (wie hier der blaue Farbstoff) können an den Bodenteilchen haften und sich so im Boden ansammeln. Somit filtert der Boden die Stoffe, die er aufnimmt. Aber durch bestimmte Stoffe können sich die Schadstoffe auch wieder lösen und dann ins Grundwasser gelangen! Das kannst du beobachten, wenn Du das Glas austauschst und Essigessenz über deine Bodenprobe im Filter gießt.

Schadstoffe sind Stoffe, die nicht gut für Menschen, Tiere oder Pflanzen sind. Sie können zum Beispiel krank machen. Ein gutes Beispiel sind Zigarettenstummel: Diese enthalten viele giftige Stoffe, die leicht in den Boden gelangen können, wenn die Stummel einfach so auf den Boden geworfen werden!



# Quellen und Weiterführendes

## 1) Bodenlebewesen:

Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung: Bodentier<sup>4</sup>, <https://bodentierhochvier.de/> (zuletzt abgerufen 23.04.2021, 9:15)

## 2) Fingerprobe und Schlämmprobe:

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV), Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB): „Boden - Was ist das eigentlich?“

## 3) Schadstofffilter:

Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ: Methode: Der Boden als Schadstofffilter, <https://www.umweltbildung.enu.at/methode-der-boden-als-schadstofffilter> (zuletzt abgerufen: 31.03.2021, 08:40)