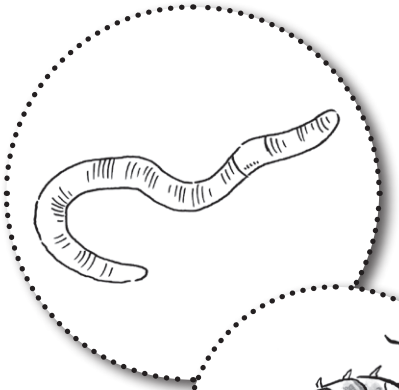
Inhaltsverzeichnis

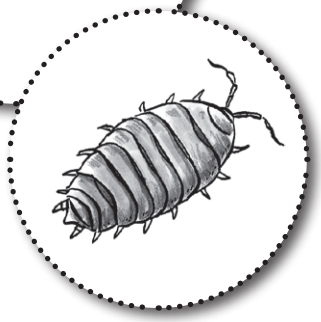
Vorwort 2

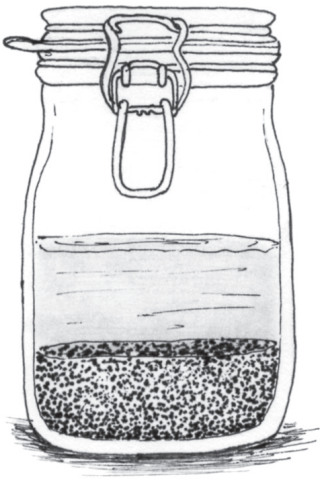
Tipps und Anregungen zu den einzelnen Werkbereichen 2

Werkstattplan 3

Arbeitsblätter 4







BVK • Sabine Schulz: Lernwerkstatt „Experimente mit Erde“

Name: _____ Datum: _____

1

Bodenproben

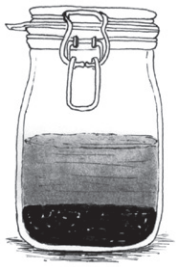
Wenn du im Freien Bodenproben entnimmst, wirst du staunen, wie viele unterschiedliche Bodensorten es gibt. Hast du Lust, eine kleine Erde-Sammlung anzulegen?

Du brauchst:
1 Spaten • Erde von verschiedenen Plätzen • Einmachgläser • Klebe-Etiketten • Stift • Zeitungspapier

So geht es:
1. Nimm Bodenproben von verschiedenen Plätzen (z. B. aus dem Garten, aus dem Wald, aus dem Sandkasten, vom Feld …). Stich dazu mit dem Spaten tief in den Boden und grabe etwas Erde aus.
2. Fülle dann die verschiedenen Bodenproben in die Einmachgläser.
   Schreibe auf die Etiketten, woher du die Bodenproben hast.
   Klebe sie dann auf die Einmachgläser.
3. Lege im Klassenzimmer das Zeitungspapier aus und schütte die Bodenproben darauf. Betrachte sie genau. Mache zu jeder Bodenprobe Notizen.

Bodenprobe: _____

Welche Farbe hat die Erde?	
Wie fühlt sie sich an?	
Wie riecht die Erdprobe?	
Sind darin Pflanzenteile oder kleine Tierchen enthalten?	
Welche Unterschiede stellst du zu den anderen Erdproben fest?	



BVK • Sabine Schulz: Lernwerkstatt „Experimente mit Erde“

Name: _____ Datum: _____

5

Saurer Boden

Durch Autoabgase und Rauch aus Fabrikschloten gelangen säurehaltige Stoffe in die Luft. Das Ganze prasselt schließlich als saurer Regen auf den Boden.
Wie aggressiv saurer Regen ist, kann man auch an historischen Gebäuden sehen, wo Steine wegen des hohen Säureanteils regelrecht zerfressen werden.
Gelangt über einen längeren Zeitraum saures Wasser in den Boden, so werden giftige Stoffe freigesetzt. Diese greifen die Wurzeln der Pflanzen an. Die Pflanzen werden so immer mehr geschwächt, bis sie schließlich absterben.
Ob der Boden in deiner Umgebung sauer ist, kannst du ganz einfach selbst überprüfen.

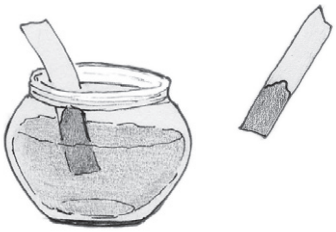
Du brauchst:
1 Bodenprobe • 1 leeres Marmeladenglas mit Deckel • 1 Löffel • Wasser •
1 Streifen pH-Indikatorpapier (Universalindikator pH 1 – 14 aus der Apotheke)

So geht es:

1. Gib einen Löffel deiner Bodenprobe in das Glas. Falls darin größere Klümpchen sind, zerdrücke sie mit dem Löffel.

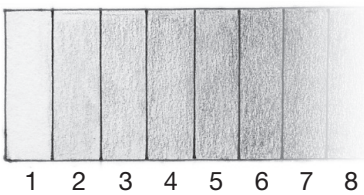
2. Fülle das Glas etwa bis zur Hälfte mit Wasser. Schraube den Deckel auf das Glas, sodass es luftdicht verschlossen ist.

3. Schüttle das Glas nun eine Minute lang kräftig, damit sich die Erde und das Wasser gut vermischen. Stelle das Glas ab und schraube es auf.



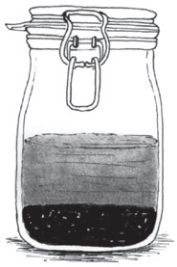
4. Halte den Teststreifen kurz hinein.

5. Vergleiche nun den Teststreifen mit der Farbskala auf der Packung des Universalindikators. Dort kannst du ablesen, ob der Boden sauer ist oder nicht.



Bei einem pH-Wert von 1 – 6 ist der Boden sauer.

Zusatzaufgabe:
Überlege, was die Menschen tun könnten, um stark sauren Boden zu verhindern.



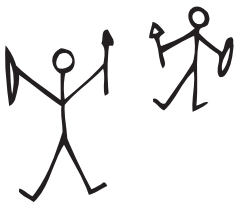
BVK • Sabine Schulz: Lernwerkstatt „Experimente mit Erde“

Name: _____ Datum: _____

11

Malen mit Erdfarben

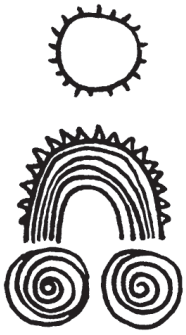
Mit Erde kann man sogar malen! Schon die Steinzeitmenschen haben mit Kohle, Gips und selbst hergestellten Naturfarben riesige Bilder an die Wände von Höhlen gezeichnet.
Auch du kannst mit verschiedenen Bodensorten ganz einfach schöne Malfarben herstellen.

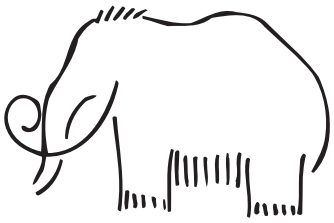


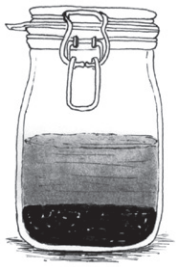
Du brauchst:
verschiedene Bodenproben (z. B. Lehm, Humus, Waldboden …) • 1 große Schüssel • 1 Sieb • 1 Mörser • Wasser • 1 Löffel • fertig angemischten Tapetenkleister • mehrere Marmeladengläser • evtl. Steine, Wurzeln und Rinde / Pappe, Stoff oder Tapetenreste

So geht es:
1. Siebe eine Bodensorte in die Schüssel. Zerstampfe sie dann mit dem Mörser, sodass die Körner ganz klein werden.
2. Gieße dann ein wenig Wasser hinzu und verrühre die Erde damit.
3. Gib etwas Tapetenkleister hinzu und rühre ihn unter.
4. Fülle die Bodensorte in ein Marmeladenglas.
5. Reinige die Schüssel und stelle auch aus den anderen Bodensorten Farben her.
6. Verschließe zum Schluss die Gläser gut, dann halten sich die Erdfarben einige Tage lang.

Nun kannst du mit den Erdfarben schöne Bilder gestalten. Die Malunterlagen findest du ebenso wie deine Farbtöne draußen in der Natur. Auf Steinen, Wurzeln und Rinde kannst du mit den Erdfarben wunderschöne Muster malen. Aber natürlich kannst du damit auch auf Pappe, Stoff oder Tapetenresten Bilder gestalten. Experimentiere!







BVK • Sabine Schulz: Lernwerkstatt „Experimente mit Erde“