

# Projekt Boden

Das mindestens eintägige Projekt eignet sich besonders für das 4.- 6. Schuljahr. Es berücksichtigt wesentliche Elemente einer ganzheitlichen, fächerübergreifenden und handlungsorientierten Umweltbildung. Eine Übertragung auf andere Standorte ist möglich. Das Thema Boden zeigt exemplarisch das Prinzip Nachhaltigkeit.

Exemplarisch für den Standort Schullandheim Bissel (Geestboden) gelten folgende **Zielsetzungen:**

- Natur mit allen Sinnen wahrnehmen;
- Verantwortliches Handeln gegenüber der Natur lernen;
- Bodenmerkmale ermitteln (z. B. Profil, Körnung);
- Veränderungen der Natur durch den Einfluss des Menschen erkennen und bewerten (hier: Bodenveränderungen durch menschliche Eingriffe, z. B. Sandabbau, Landwirtschaft, Grundwasserabsenkung,...);
- durch Betroffenheit Veranlassung zu umweltbewusstem Verhalten sehen;
- Motivation für eigene Untersuchungen am Standort Schule und Umgebung schaffen.

Das durch praktische Tätigkeiten gekennzeichnete Projekt bietet sich als Einstieg für eine sich anschließende Unterrichtseinheit zum Thema Boden an. Insbesondere bedürfen die gesellschaftlichen Zusammenhänge einer Vertiefung und Aufarbeitung.

**Einstimmung:** Umweltspiele im Gelände: Barfußraupe, Tasten, Riechen  
(siehe Zusammenstellung: Naturerfahrungsspiele / Umweltspiele im Freien)

**Gruppenarbeit:** z. B. Boden als lebendiges System  
(Vergleich Acker / Waldboden)  
Bodenkörnung/-farben  
Bodenprofil  
Boden als Baustoff

**Vorstellung der Ergebnisse (Plenum)**

Veränderungen der Natur durch den Einfluss der Menschen,  
gesellschaftliche Zusammenhänge, Landwirtschaft,  
Auswirkungen, Zielkonflikte, Bewertung

**Exkursion:** Biohof Bakenhus: Bodenschutz durch ökologische Landwirtschaft  
( Kontakt über OOWV, Brake)

## Erläuterungen zur Gruppenarbeit:

### 1. Boden als lebendiges System

(4 – 5 Schüler/innen)

Außenarbeit:

Bodenerde an verschiedenen  
Standorten untersuchen oder holen

Innenarbeit:

nach Zeichnung Berlese-  
apparatur am Vortag aufbauen,  
Kleintiere (z. B. Springschwänze)  
unter dem Binokular  
betrachten

Größere Bodentiere mit der  
Käfiglupe oder Binokular  
betrachten, bestimmen und  
evtl. zeichnen

Material

2 x Arbeitsblatt 1:  
(Unterricht Biologie 13, S. 28)  
5 x weiße Fotoschale  
5 x Käfiglupe  
5 x Löffel  
2 x Arbeitsblatt 2:  
(Unterricht Biologie 13, S. 29)  
Stativ, Fuß, Muffe,  
Stativklemme  
Trichter, Becherglas  
Wasser, Pipette  
Lampe  
4 Petrischalen  
4 Binokulare  
1 Mikroskopleuchte  
(Kaltlicht), 3 Leuchten  
Papier, Schreibmaterial  
Bestimmungstabeln (aus  
Unterricht Biologie 13, 57, 114)  
Bestimmungsbücher: z. B.  
Baehr: Welche Spinne ist das?  
Kosmos-Insektenführer  
Würmli: Mein Naturführer  
Ravensburger Nr. 539: Insekten  
BLV: Insekten

### 2. Körnung des Bodens

(4 – 5 Schüler/ innen)

Außenarbeit:

trockenen Sand durchsieben

Innenarbeit:

Verschiedene Korngrößen  
und Sandfarben

Bodensiebe mit unterschiedlicher  
Maschenweite, trockene  
verschieden farbige Sandproben  
Arbeitsblatt 3

Arbeitsblatt 4  
oder eigenes Motiv erstellen  
Holzleim

### 3. Bodenprofil

(4 – 8 Schüler/innen)

Material

Außenarbeit:

Bodenprofilgrube aufsuchen,  
Bodenprofil zeichnen

Latte mit Abreißrolle  
Farbstifte

Bodenprofil an anderer  
Stelle ermitteln (z. B. Acker)  
Verschiedene Bodenfarben  
mit Hilfe des Bodenbohrers  
sammeln und später ausstellen,  
Steine sammeln

Bodenbohrer (Pirkhauer)  
Bodenhammer  
20 kleine Bechergläser, Messer,  
Bürste, Spaten

### 4. Boden als Baustoff

(4 – 8 Schüler/innen)

Außenarbeit:

Lehmziegel herstellen

Lehm  
Stroh  
Schaufel  
Schubkarre  
Holzform

Die 4 vorgestellten Gruppenthemen werden bevorzugt von Klassen während ihres Schullandheimaufenthaltes als Tagesprogramm bearbeitet. Darüber hinaus bieten sich für ein ganzheitliches Arbeiten zum Thema Boden noch weitere Gruppenthemen an:

### 5. Boden als Filter

### 6. Regenwurmbox

### 7. Trinkwasser (evtl. Besichtigung des Wasserwerks Großenkneten, Tel.: 0 44 35 / 13 90)

### 8. Bodenveränderungen durch Nutzung

z.B. Landwirtschaft am Beispiel Maisanbau

Viele weitere Ideen finden sich bei Forkel, J: **Boden**

Greisenegger u. a.: **Umweltspürnasen**  
**Aktivbuch Boden**

- Literatur:** Baehr: Welche Spinne ist das? Franckh-Kosmos Verlag  
Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems (BSH):  
Öko-Porträt „Springschwänze-Collembola“ (Lebensraum Boden)  
Dez. 1990 (Beilage zu natur, München)  
BLV: Insekten; BLV München  
Cornell, J.: Mit Kindern die Natur erleben;  
Ahorn-Verlag  
Cornell, J.: Mit Freude die Natur erleben;  
Verlag an der Ruhr  
Deutsche Umwelthilfe: ProjektIdeenWerkstatt, Themenheft Boden 2005  
Forkel, J.: Boden  
Verlag an der Ruhr  
Alexanderstr. 54  
45472 Mülheim a.d. Ruhr  
Greisenegger u. a.: **Umweltspürnasen Aktivbuch Boden;**  
Orac Verlag  
Ravensburger Nr. 539: Wir entdecken und bestimmen Insekten;  
Maier Ravensburg  
Unterricht Biologie: Heft 13, Heft 57, Heft 114;  
Friedrich Verlag  
Würmli: Mein Naturführer; Vehling Verlag

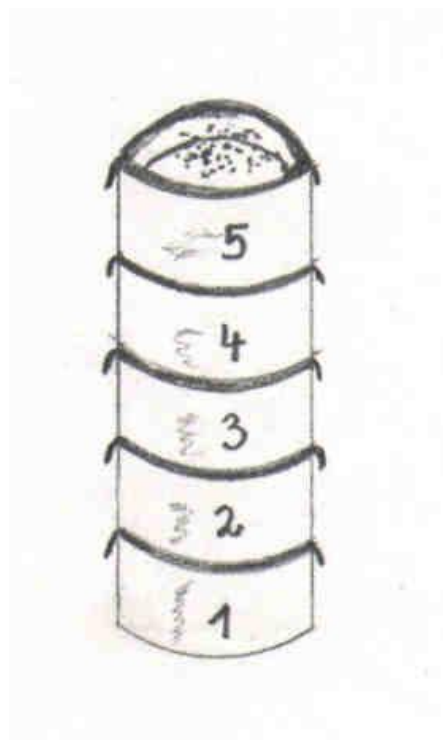
### Arbeitsblatt 3

#### Sandkörner

Material: 5 Bodensiebe mit unterschiedlicher Maschenweite,  
trockener Sand vom Gelände  
Leim  
Arbeitsblatt

1. Gib eine Handvoll trockenen Sandes auf das oberste Bodensieb (größte Maschenweite)!

Schüttele alle Bodensiebe und stelle sie dann nebeneinander!



In jedem Bodensieb liegen jetzt Sandkörner unterschiedlicher Größe.

2. Trage auf die 5 Felder des Schuhabdruckes (Arbeitsblatt) Leim auf! Bestreue dann nacheinander die Felder mit den unterschiedlichen Korngrößen und lass das Bild trocknen!