

Module 3: Zusatzinformation Aktivität Arbeitsblatt Nr. 7

Name der Aktivität: Erkundung unseres Bodens

Zielgruppe: Schüler von 6 bis 15 Jahren

Dauer: 1-2 Stunden

Lernerfolg:

- Hervorhebung der wichtigen Rolle, die der Boden für die Ernährung unserer Welt spielt.
- Heben Sie die Bedeutung von gesundem Boden für Biobetriebe hervor.
- Kennenlernen einfacher Methoden zur Bodenanalyse.

Material: Spaten

Was ist zu tun:

1. Einleitung:

Boden ist die wichtigste Ressource auf einem Bio-Bauernhof.

- Warum? Schüler versuchen auf die Frage Antworten zu finden. Diskussion.

Dieses versteckte Ökosystem unterstützt die Nahrungsmittelproduktion. Nährstoffe im Boden sind die Basis für nährstoffreiche Pflanzen, was für wertvolles und schmackhaftes Gemüse, Getreide etc. und Tierfutter wichtig ist.

- Was könnte dem Boden schaden? Schüler versuchen auf die Frage Antworten zu finden. Diskussion. (Biozide, Erosion, Verdichtung ... - erklären, was in der Gegend relevant ist)

Bio-Betriebe dürfen keinen Mineraldünger verwenden. Um nährstoffreiche und gesunde Böden zu erhalten, müssen sie die Mikroorganismen im Boden ernähren.

- Welche wichtigen Tiere leben im Boden? Schüler versuchen zu antworten. Lehrer / Bauer stellt gewöhnliche Lebewesen aus, die in unserem Boden leben. (Regenwürmer, kleine Milben, Springschwänze, Kellersasseln, Tausendfüßer etc.)

Die auf einem Hektar wachsende Weide kann zwei Rinder ernähren. Die Würmer, die im Boden unter einem Hektar leben, haben das Gewicht von 4 Tieren. So viele Tierarten leben in unserem Untergrund!

2. Erforschen des Lebens im Boden:

Landwirt / Lehrer macht vier Spatenstiche in den Boden und nimmt einen Klumpen des Bodens. Dieser zeigt die verschiedenen Bodenschichten.

- Was siehst du? Schüler schauen und antworten (Wurzeln, Steine, kleine Tiere ...). Lehrer / Landwirt erklärt die Bodenschichten und zeigt Tiere / Pflanzenwurzeln.

Kinder sind eingeladen, den Boden zu riechen und zu berühren.

- Denkst du, das ist ein guter, gesunder Boden? Warum ja/ warum nein? Diskussion.

Wenn es viele Tiere gibt, ist der Boden gesund. Wenn es keine Würmer, Milben usw. gibt, ist der Boden tot.

Kennst du tote Erde? Welche könnte das sein? (Sand, Steine, Asphalt, Beton ...)

- Was können Bio-Bauern tun, um gesunden Boden zu bekommen? Schüler versuchen zu antworten. Der Bauer erzählt ihnen, was er auf der Farm macht (Deckfrüchte, keine schweren Traktoren, keine Ernte bei Nässe, Kompost ...)

3. Bestimmen Sie die Art des Bodens:

Bauern wissen auf ihrem Bauernhof viel über ihre besondere Bodenqualität. Je nach Art des Bodens finden verschiedene Pflanzen gute Wachstumsbedingungen. Bodentypen sind *leicht sandig, *Ton, *Lehm.

Boden mit viel Sand lässt Wasser durch, also wenn es nicht regnet, neigt dieser Boden dazu, sehr trocken zu sein. Er hat viel Luft, er wird schnell warm, dies macht die Bearbeitung des Bodens einfach und Pflanzen können leicht Wurzeln schlagen.

Böden mit hohem Tongehalt neigen dazu, mit Wasser vollgesogen zu werden, sind schwierig zu kultivieren und werden schlecht belüftet. Es ist daher schwer für Pflanzen Wurzeln darin zu schlagen.

Lehmboden ist schwer und "ölig", er hält Wasser, was gut in Gebieten ist, wo es nicht zu viel regnet. Es ist gut belüftet, meist nährstoffreich.

- Nehmen Sie eine Probe unseres Bodens und versuchen Sie, Rollen mit der Handfläche zu formen.
 - Es funktioniert einfach - bei viel Lehm oder Ton.
 - Es funktioniert nicht - bei viel Sand.
- Zermahlen Sie die Probe zwischen den Handflächen.
 - Viel Material bleibt und füllt die Handflächen - viel Lehm oder Ton.
- Zerdrücken Sie die Probe neben Ihren Ohren. Was hörst du?
 - Knirschen zeigt eine hohe Menge an Sand.
- Probieren Sie die Probe zwischen den Zähnen. Was hörst / fühlst du?
 - Konsistenz wie Butter: Ton.

4. Schlussfolgerung:

Wir müssen unseren Boden retten. Bio-Bauern tun dies. Wenn gewünscht, können die Bauern Regenwürmer als Geschenk an die Schüler geben, falls die eine Gartenterrasse oder einen Blumentopf haben.

Ergänzung – eine weitere Stunde:

Untersuchen der Bodentiere: (Kompost) Erde auf einen mit Folie abgedeckten Tisch aufschütten. SchülerInnen bekommen gute Lupen und Arbeitsblätter mit Bodentieren und suchen die Tiere.

Arbeitsblatt mit Bodentieren – habt ihr Zeichnungen von Tieren bzw. kann jemand von euch abzeichnen?



4

Spinnentiere



5/6

5 und 6 Paar gilt es nicht!



7

Asseln

7+

mehr als 7 Paar

Tausendfüßer



Rote Samtmilbe

Größe: 0,5 – 1 mm



Schildkrötenmilbe

Größe: 0,3 mm



Raubmilbe

Größe: 0,4 – 1 mm



Weberknecht

Größe: 4 – 12 mm



Hornmilbe

Größe: 0,5 – 0,8 mm



Pseudoskorpion

Größe: 4 mm



Kurzbeiniger
Brettkanker

Größe: 10 mm



Bodenspinne

Größe: 2 – 4 mm



Assel

Größe: 3 – 12 mm



1 Beinpaar pro Segment
Hundertfüßer



Steinläufer

Größe: bis 40 mm



2 Beinpaare pro Segment
Doppelfüßer



Saftkugler

Größe: 3 – 12 mm



Erdläufer

Größe: bis 40 mm



eingerollt



Schnurfüßer

Größe: 3 – 12 mm



Zwergfüßer

Größe: 2 mm

Ich heiße Mil Milbe
und bin eine Rote Samtmilbe.
Ich zeig euch, wo's am Boden
lang geht!





4

Spinnentiere



6/6

3 und 5 Paar Glieder nicht!



7

Asseln

7+

mehr als 7 Paar

Tausendfüßer



Rote Samtmilbe
Größe: 0,5 – 5 mm



Schildkrötenmilbe
Größe: 0,3 mm



Raubmilbe
Größe: 0,4 – 1 mm



Weberknecht
Größe: 4 – 12 mm



Hornmilbe
Größe: 0,3 – 0,8 mm



Pseudoskorpion
Größe: 4 mm



**Kurzbeiniger
Brettkanker**
Größe: 10 mm



Bodenspinne
Größe: 2 – 4 mm



Assel
Größe: 9 – 12 mm



1 Beinpaar pro Segment
Hundertfüßer



Steinläufer
Größe: bis 40 mm



2 Beinpaare pro Segment
Doppelfüßer



Saftkugler
Größe: 3 – 12 mm



Erdläufer
Größe: bis 40 mm



Ringwurm



Schnurfüßer
Größe: 3 – 12 mm



Zwergfüßer
Größe: 2 mm

Ich heiße Mil Milbe
und bin eine Rote Samtmilbe.
Ich zeig euch, wo's am Boden
lang geht!



Leben in der Unterwelt – Bodenworkshop

Bodentiere bestimmen

Durch ein Merkmal sind die Bodentiere leicht zu unterscheiden: die Anzahl der Beinpaare.

0
keine Beine

1 und 2 Paar gibt es nicht!

3 Paar Insekten



Enchytræe

Größe: etwa 10 mm



Regenwurm

Größe: 2 – 30 cm



Fliegenlarven

Pflanzchenlarve (Größe: bis 8 mm)
Schwamm-Larve (Größe: 25 mm)
Larve der kleinen Stubenfliege (Größe: 6 mm)



Haarmücke (Larve)

Größe: bis 16 mm



Kugelspringer

Größe: 0,2 – 4 mm



Beintaster

Größe: 2 mm



Ohrwurm

Größe: 12 – 15 mm



Waldschabe

Größe: 30 mm



Skorpionsfliege (Larve)

Größe: 10 – 15 mm



Doppelschwanz

Größe: 2 – 10 mm



Kurzflügler

Größe: 0,4 – 8 mm



Ameise

Größe: 6 – 18 mm



Laufkäfer

Größe: bis 25 mm
Larven bis 30 mm



Blattwespe (Larve)

Größe: bis 20 mm



Rindenlaus

Größe: bis 4 mm



Springschwanz

Größe: 0,2 – 4 mm



Wanze

Größe: 3 – 10 mm



Schnellkäfer

Größe: 7 – 15 mm
Larven bis 25 mm



Laub- und Mistkäfer (Larve)

Größe: bis 20 mm