



Bodenlebewesen

Grundversuch



45 min

S

Der Boden lebt!

Kurzinformation – Um was geht es?

In einer Hand voll Boden gibt es mehr Lebewesen als Menschen auf der Erde. In der oberen Bodenschicht eines fruchtbaren Bodens lebt pro Quadratmeter eine Billiarde Bakterien. Würde man diese aneinanderreihen, so könnte man sie 25 Mal um den Erdball legen.



Weitere Informationen

Ihr werdet eine fremde Welt entdecken, wenn ihr die Bodentiere durch die Lupe oder durch ein Mikroskop betrachtet. Antennen und Panzer, Zangen und viele Beine! Das gibt es in der Welt der großen Lebewesen so nicht!

Habt ihr gewusst, dass auf einem Quadratmeter (Wald-)Boden Zigtausende von Springschwänzen oder Milben in Wohn- und Fressgemeinschaften leben und dass bereits die Organismen in einer Handvoll Boden die Anzahl der Menschen auf der Erde weit übertreffen kann?

Ein Liter Boden enthält ca.:

- 2 Regenwürmer
- 7 Tausendfüßler
- 14 Insektenarten
- 150 Milben
- 200 Springschwänze
- 50.000 Fadenwürmer

Ein Fingerhut Boden enthält ca.:

- 1.000 Einzeller
- 100.000 Algen
- 400.000 Pilze
- 600.000 Bakterien

Alle sind an der Humusbildung beteiligt. (*Quelle: AID 1998*)

Anhand des Bestimmungsbogens könnt ihr die Tiere bestimmen.



Bestimmungsbogen Waldbodentiere

Unterscheidungshilfe: Anzahl der Beinpaare

keine	1 Paar	2 Paar	3 Paar	4 Paar	5 Paar	6 Paar	7 Paar	mehr als 7 Paar	
			gehören zu den Insekten	gehören zu den Spinnentieren	Gibt es nicht!		Asseln	Hundertfüßer 1 Beinpaar pro Segment	Tausendfüßer 2 Beinpaare pro Segment
		Gibt es nicht!							
	<p>Enchyträe Größe: etwa 10 mm</p> <p>Regenwurm Größe: 2-10 cm</p> <p>Fliegenlarven Pflanzckenlarve (Größe: bis 8 mm) Schwämme-Larve (Größe: 25 mm) Larve der Kleinen Stubenfliege (Größe: 8 mm)</p> <p>Haarmücke (Larve) Größe: 6-15 mm</p>	<p>Kugelspringer Größe: 0,2 - 4 mm</p> <p>Doppelschwanz Größe: bis 7 mm</p> <p>Beintastler Größe: 2 mm</p> <p>Ohrwurm Größe: 12-15 mm</p> <p>Waldschabe Größe: 10 mm</p> <p>Skorpionsfliege (Larve) Größe: 10-15 mm</p>	<p>Rindenaus Größe: bis 4 mm</p> <p>Doppelschwanz Größe: 0,2 - 4 mm</p> <p>Wanze Größe: 3 - 10 mm</p> <p>Schnellkäfer Größe: bis 7-15 mm, Larven bis 25 mm</p> <p>Laub- und Mistkäfer (Larve) Größe: 25 - 45 mm</p> <p>Blattwespe (Larve) Größe: bis 20 mm</p>	<p>Rote Samtmilbe Größe: 0,3 - 5 mm</p> <p>Schildkrötenmilbe Größe: 0,3 mm</p> <p>Weberknecht Größe: 4 - 12 mm</p> <p>Bodenspinne Größe: 2 - 4 mm</p> <p>Pseudoskorpion Größe: 4 mm</p> <p>Kurzbeiniger Brettkanker Größe: 10 mm</p>	<p>Assel Größe: 3 - 12 mm</p> <p>Steinkriecher Größe: bis 40 mm</p> <p>Erdläufer Größe: bis 40 mm</p> <p>Zwergfüßer Größe: 2 mm</p>	<p>Saftkugler Größe: etwa 10 mm</p> <p>Schnurfüßer Größe: bis 80 mm</p>			

Quelle: Poster „Natürlich lernen. Tiere im Waldboden“, LBV Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und Verband für Arten- und Biotopschutz © Erhard Friedrich Verlag GmbH



Bodenlebewesen

Grundversuch



45 min

S



VERSUCH: Wir bestimmen Bodenlebewesen

Kurzbeschreibung

Wir untersuchen, welche Bodenlebewesen im Boden enthalten sind.

Versuchsmaterial – Was braucht man?

Lupe

Pinsel

Becher (z.B. leere gereinigte Yoghurtbecher), nach Möglichkeit mit durchsichtigem Deckel

frischer Kompost oder humoser Boden

Versuchsablauf – Was ist zu tun?

Findet mit Hilfe des Bestimmungsbogens die Tierart heraus!

Notiert euch die Funde in einer Tabelle und lasst danach alle Lebewesen wieder frei!

Sucht die Tiere unter großen Stöcken und Steinen.

Nehmt am Besten Pinsel und Becher mit, damit könnt ihr die Tiere einsammeln und in den Bechern fangen.





Bodenlebewesen

Grundversuch



45 min

S

Bestimmungsbogen

Tierart	Anzahl Beine	Weitere Merkmale	Besonderheit





Bodenlebewesen

Grundversuch



45 min

S

Fragen zum Versuch

1

Welche Tiere habt ihr gefunden?

Wo habt ihr sie gefunden? Welchen Hinweis gibt es dadurch auf ihren Lebensraum?

2

Wo fühlen sich Bodentiere besonders wohl?

3

Wozu werden die Bodentiere benötigt?

Was passiert, wenn es keine Bodentiere im Wald gibt?





Bodenlebewesen

Grundversuch



45 min

S

4

Wie schnell wächst die Streuschicht im Wald in 10 Jahren?





Bodenlebewesen

Grundversuch



45 min

L

Hintergrundinformationen für Lehrende

Durchführung des Unterrichts / Versuchsvorbereitung

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) bietet ein Poster im Format DIN A1 für eine Schutzgebühr von 3,- € an.

Das Bodentierposter der Natur- und Umweltschutzakademie NRW (NUA) möchte mit den 60 abgebildeten Bodentierarten das Interesse an diesem so wenig bekannten Ökosystem wecken und fördern.

Anhand der naturgetreuen Zeichnungen ist eine Grobbestimmung vieler Tiere möglich. Das Poster eignet sich besonders für die Arbeit in Schulen und Bildungseinrichtungen, wendet sich darüber hinaus an alle am Natur- und Bodenschutz Interessierten.





Bodenlebewesen

Grundversuch



45 min

L

Literaturhinweise

Von der Homepage der Natur- und Umweltschutzakademie (NUA) in Nordrhein-Westfalen lassen sich viele Informationen zu Bodentieren herunterladen. Unter anderem auch das Poster:

http://www.nua.nrw.de/nua/content/oeffentl/poster_boden.htm

Ross, M. E. (2000): Kleine Tiere ganz groß - Die astreine Assel. Mülheim: Verlag an der Ruhr

Die Becherlupen-Kartei: Tiere in Kompost, Boden und morschen Bäumen. Karteikarten mit Abbildungen und Steckbriefen der wichtigsten Arten. Autoren: J. Dittmann / H. Köster. Mülheim: Verlag an der Ruhr. ISBN 3-86072-412-2. (Preis: ca. 20,- €)

Underground - Ökologie der Bodenlebewesen Kartenspiel mit sehr guten farbigen Zeichnungen und Steckbriefen häufiger Bodentiere. Bezug: Aukamm - Naturerlebnistal e.V., c/o Tier- und Pflanzenpark Fasanerie, Wiesbaden (Tel.: 0611-312020). ISBN 3-930449-005 (Preis: 10,- € (11/02))

Bodentier-Kartei: 35 häufige Bodentiere auf Karteikarten zum Ausdrucken (www.hypersoil.uni-muenster.de/1/05.htm)

Beilage zu Unterricht Biologie, Heft 57 - "Bodenbiologie", Erhard Friedrich Verlag GmbH, Seelze, ISBN 3-617-32609-9

