

Experimente mit dem Regenwurm / Kompostwurm

Beachte: Dein Wurm ist ein Lebewesen, behandle ihn deshalb mit Sorgfalt und Umsicht. Achte darauf, dass er nicht austrocknet und gib ihn nach Beendigung der Versuche zurück in die Erde.

Notiere zu jeder Aufgabe die Nummer und deine Beobachtung ins Heft. Kleb zuhause dieses Aufgabenblatt darunter.

1 Äußeres Erscheinungsbild

Spül deinen Wurm vorsichtig ab, leg ihn in die Schale und betrachte ihn mit der Lupe. Vergleiche die Einteilung des Wurmkörpers mit der Einteilung eines Insektenkörpers. Bei paarungsfähigen Regen- und Kompostwürmer sieht man einen breiten Gürtel, der heller als der Körper ist; zähle die Segmente vom Kopf bis zum Beginn dieses Gürtels.

2 Oberfläche

Streich mit dem Finger in beide Richtungen vorsichtig über die bauchseitige Oberfläche des Wurms. Die äußere Hülle der Ringelwürmer besteht aus Chitin. Stell fest, inwiefern sich die Chitinhülle der Ringelwürmer von der der Insekten unterscheidet.

3 Bewegung auf Papier

Setz den Wurm auf Papier und beobachte seine Bewegungen (beschreibe die Veränderungen des Körpers bei der Fortbewegung). Achte dabei auch auf entstehende Geräusche.

Dokumentiere durch beschriftete Skizzen die Bewegungen des Wurmkopfes bei der Fortbewegung.

4 Bewegung auf Glas

Setz den Wurm nun auf eine Glasplatte (oder eine glatte Fliese) und beobachte seine Bewegungen. Worin besteht der Unterschied zur Bewegung auf Papier?

5 Reaktion auf Essig

Setz den Wurm wieder auf Papier. Tränke ein Wattestäbchen mit Essig und zieh damit einen Halbkreis um das Vorderende des Wurms.

Vorsicht: den Wurm nicht berühren! Abstand 4-5 cm!

6 Reaktion auf Berührung

Berühre den Wurm vorsichtig mit einem sauberen Gegenstand (z. B. Glasstab) an verschiedenen Stellen des Körpers. Beschreib deine Beobachtung.

7 Der Wurm im Rohr

Gib den Wurm nun in die Glasröhre mit der Papphülle. Verschieb die Hülle so, dass einmal das Vorderende und einmal das Hinterende des Wurms bedeckt ist. Beschreib deine Beobachtungen genau.

Hinweise für die Lehrkraft:

Die Aufgaben haben alle Bezug zum Lernbereich „Wirbellose Tiere“. Wenn das Praktikum im Rahmen des Lernbereichs „Boden“ durchgeführt wird, sollten zusätzlich Vergleiche mit Insekten angestellt werden.

Wird das Praktikum in voller Länge durchgeführt, ist mehr als eine Schulstunde notwendig.

Regenwürmer findet man relativ leicht im feuchten Boden von Wiesen oder Beeten. Alternativ können **Kompostwürmer** verwendet werden, die sehr ähnlich aussehen; sie sind im Online-Handel erhältlich.

Verwenden Sie für das Praktikum aber **keine Angelwürmer**, denn die sind nicht einheimisch; es muss garantiert sein, dass kein Neobiont in die Umwelt gelangt.

Die Tiere dürfen nicht austrocknen und dürfen keinem grellen Licht ausgesetzt werden.

Nach dem Praktikum werden sie entweder in die Natur entlassen oder in eine **Wurm-Kuvette** gesetzt, die abwechselnd mit Sand und Erde beschickt ist; vgl. ALP 10_2_V16. Die Kuvette kann zur weiteren Beobachtung in einen Schaukasten gestellt werden: Nahrung wie sorgfältig gewaschene Salatblätter, kleine Obststücke, welches Laub oder Kaffeesatz werden auf die Oberfläche gelegt; ebenso Sand. Bringt man das Material direkt an der vorderen Glasscheibe aus, kann man dessen Verlagerung im Profil mitverfolgen. Immer wieder Fotos machen (lassen) und mit Datum ausstellen, damit man die (raschen) Veränderungen verfolgen kann. Eine anfangs unebene Oberfläche wird bald geglättet und die Schichten werden nach und nach vermischt. Auf diese Weise wird die Arbeit der Ringelwürmer im Boden gut sichtbar.

Beobachtungen:

1 Äußeres Erscheinungsbild: keine Extremitäten; vielfach eingekerbter Körper (Segmente); die Segmente sind untereinander fast gleich, nur Vorder- und Hinterende sehen anders aus; der Gürtel (wenn er denn zu beobachten ist) beginnt beim 27. Segment.

2 Oberfläche: kein Widerstand beim Streichen von vorne nach hinten, Widerstand in umgekehrter Richtung aufgrund der nach hinten gestellten Borsten am Bauch; feuchte Haut; Chitinhülle extrem dünn (Oberfläche ist weich)

3 Bewegung auf Papier: sehr unregelmäßige Bewegungen, bisweilen auch wieder zurück; zur Fortbewegung ziehen sich bestimmte Körperteile zusammen, andere dehnen sich; wenn es ganz leise ist, hört man ein Kratzen (Borsten)

4 Bewegung auf Glas: Der Wurm krümmt sich, die Körperabschnitte dehnen und kontrahieren sich, aber der Wurm kommt kaum vorwärts => seine Borsten finden keinen Halt

5 Reaktion auf Essig: Der Wurm vermeidet den Kontakt mit dem Essig und bewegt sich in die entgegengesetzte Richtung.

6 Reaktion auf Berührung: Der Wurmkörper zieht sich an der berührten Stelle zusammen.

7 Der Wurm im Rohr: Mit etwas Geduld lässt sich beobachten, dass der Wurm den Teil der Glasröhre bevorzugt, der abgedunkelt ist.