

„Ohne Moos nix los!“

Bei einigen Versuchen wird mit kleinen Lebewesen gearbeitet. Handle sie entsprechend umsichtig. Bringe die Tiere nach dem Versuch wieder in ihren gewohnten Lebensraum zurück.

Auch wenn es bei den Aufgaben nicht immer ausdrücklich erwähnt wird, kann es grundsätzlich hilfreich sein, eine Lupe oder Binokular zu verwenden.



Die Aufgaben für alle Klassen

1.

Suche ein möglichst dickes Moospolster. Schneide senkrecht durch das Moospolster und fotografiere die Schnittfläche. Zupfe ein einzelnes Pflänzchen heraus, zeichne und beschrifte es.

Spüle das Moospolster in einem Gefäß mit Wasser kräftig aus, überführe die Tiere vorsichtig auf ein Papier und untersuche sie mit einer Lupe oder einem Binokular. Fotografiere die unterschiedlichen Lebewesen deines Moospolsters. Benenne und beschreibe mindestens drei verschiedene möglichst genau.

2.

Moospolster können so viel Wasser speichern, dass ihr Eigengewicht so mehrfach übertroffen wird. Weise diese Tatsache in einem Experiment nach und fertige ein Versuchsprotokoll an. Erkläre, worauf die hohe Wasserspeicherfähigkeit beruht.

3.

Suche aus einem Moospolster Asseln heraus. Setze eine Assel vorsichtig in ein Reagenzglas und verschließe es. Betrachte die Assel von allen Seiten. Zeichne ihre Ober- und Unterseite genau (jeweils ca. ein halbes DIN A4-Blatt) und beschrifte deine Zeichnungen. Asseln leben nicht nur im Moos, sondern auch bevorzugt unter Steinen oder abgestorbenen Holzrinden. Benenne charakteristische Eigenschaften dieser Lebensräume. Überprüfe mithilfe eigener Experimente, welche Eigenschaften von Lebensräumen Asseln bevorzugen. Dokumentiere deine Vorgehensweise.

4.

Informiere dich über Einsatz- und Nutzungsmöglichkeiten von Moosen. Führe eine Umfrage durch, ob und welche Einsatzmöglichkeiten von Moosen bekannt sind. Werte deine Umfrage aus und stelle die Ergebnisse anschaulich dar.

Teilnahmebedingungen

- Teilnehmen können Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I aller Schulformen des Landes.
- Du kannst im Team experimentieren, aber **jeder von Euch** muss seinen **individuellen** Versuchsbericht mit **ausgefülltem** Erfassungsbogen einreichen.
- Die Versuchsberichte können wir leider nicht zurücksenden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Datenschutz wird beachtet.
- In der Kürze liegt die Würze... Die Aufgaben sind so konzipiert, dass sie in einem Umfang von **maximal 20 Seiten** in gut lesbarer Schriftgröße bearbeitet werden können und sollten.
- Ergänzungen zu deiner Arbeit in **digitaler Form (Sticks, CDs etc.)** können wir leider nicht berücksichtigen.

Klasse 7 und 8

Bearbeite **zusätzlich** noch die Aufgabe 5.

5.

Suche Moospflänzchen mit längeren Stielen und lasse sie etwas trocknen. Stelle einige Pflänzchen zur Hälfte in ein kleines Becherglas, das mit Wasser gefüllt ist (eine Hälfte der Pflänzchen befindet sich unter, die andere Hälfte über Wasser). Für einen anderen Versuchsansatz stellst du einige getrocknete Moospflänzchen in ein leeres kleines Becherglas. Das Becherglas stellst du in eine größere flache Schale mit Wasser. Über dieses Becherglas stülpst du eine Glasschüssel so, dass der ganze Versuchsansatz unter der Glasschüssel ist. Beide Versuchsansätze stellst du an einen sonnigen Platz. Beobachte die Pflänzchen im Vergleich am nächsten und übernächsten Tag. Notiere und erkläre deine Beobachtungen.

Klasse 9 und 10

Bearbeite **zusätzlich** noch die Aufgaben 5 und 6.

6.

Pflanzen haben unterschiedliche Möglichkeiten den Wasserhaushalt in der Zelle zu regulieren. Die Plasmolyse spielt in diesem Zusammenhang eine bedeutende Rolle. Informiere dich über dieses Phänomen und führe folgenden Versuch durch: Besorge dir Moos und Wasserpest (*Elodea canadensis*). Stelle eine gesättigte NaCl-Lösung her, indem du so viel Kochsalz in Wasser einrührst, bis sich das Salz nicht mehr auflöst. Fülle ein Glas mit Wasser und ein anderes mit der NaCl-Lösung und gib in jedes Glas jeweils etwas Moos und etwas Wasserpest. Nach 30 Minuten untersuchst du aus jedem Ansatz jeweils ein Blättchen vom Moos und von der Wasserpest unter dem Mikroskop. Fotografiere, vergleiche und erkläre die Mikroskopierergebnisse. Welche Rückschlüsse lassen sich aus deinen Ergebnissen auf die Lebensweise von Moosen ableiten?

Einsendeschluss 19. Juli 2019

Adresse: bio-logisch! 46497 Hamminkeln

Kontakt: www.bio-logisch-nrw.de info@bio-logisch-nrw.de