



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Wir richten ein Asselterrarium ein

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





Wir richten ein Asselterrarium ein!

Körperbau und Lebensweise von Bodentieren entdecken

Jahrgangsstufe 3+4

Jennifer Siegl

Kompetenzen und Inhalte

- | | |
|-----------------------------|--|
| Sachkompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• die Artenvielfalt im Lebensraum Wald kennenlernen• typische Merkmale von Körperbau und Verhalten der Assel erforschen und beschreiben |
| Methodenkompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• ein Asselterrarium einrichten• das Verhalten von Asseln beobachten und dokumentieren• einen Steckbrief verfassen• Versuche durchführen• Sachbücher und Computer als Recherchemittel kennenlernen |
| Sozialkompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• in der Gruppe zusammenarbeiten• mit Lebewesen wertschätzend und schützend umgehen |
| personale Kompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• sich zielgerichtet mit Informationen auseinandersetzen• Ekel und Vorurteile gegenüber Bodentieren abbauen |

Asseln im Klassenraum

- Regeln für den Umgang
- Anleitung zum Terrariumbau

Informationen

- Rätsel „Wer bin ich?“
- Sachtext über Asseln

Dokumentieren

- Steckbrief anfertigen
- Protokolle bearbeiten
- Fragebogen ausfüllen

Experimente

- Bevorzugen es Asseln hell oder dunkel?
- Mögen sie ihren Lebensraum trocken oder feucht?
- Was fressen Asseln besonders gern?
- Können Asseln riechen?



I. Hinführung

Getreu dem Motto „Man liebt nur was man kennt, und man schützt nur, was man liebt.“ (K. Lorenz) beschäftigt sich die vorliegende Unterrichtssequenz mit einem Tier, mit dem Kinder in ihrer Lebenswelt zwar immer wieder in Kontakt kommen, Berührungängste und Ekel aber meist zu groß sind, um sich näher damit zu beschäftigen und um deren Nutzen und Bedeutung im Ökosystem schätzen lernen zu können. Die Rede ist von Asseln, die es sich bei näherem Hinsehen wirklich lohnt, mit Kindern genauer zu erforschen.

Asseln sind Bodentiere, die sich häufig an der lockeren Oberfläche kalkhaltiger Böden aufhalten. Da ihre Raumannsprüche relativ gering sind, findet man sie auch im Hauskeller, unter Steinen und an anderen Plätzen, an denen es dunkel und feucht ist. Asseln sind Krebstiere (Crustacea). Hierzulande gibt es etwa 50 Arten, die sich im Laufe der Evolution unterschiedlich stark an das Landleben angepasst haben. Als einzige Ordnung der Krebse haben sie Landformen entwickelt, die völlig außerhalb des Wassers leben können. Asseln sind dennoch auf eine relativ hohe Luftfeuchtigkeit angewiesen und bevorzugen deshalb feucht-dunkle Standorte.

Der Körper der Assel erreicht eine Größe von 3-20 mm, ist flach, langoval und setzt sich aus drei deutlich erkennbaren Einzelsegmenten zusammen, die jeweils einen breiten, gürtelartigen Rückenschild tragen: Kopfbruststück, Brustabschnitt und Hinterleib.



Der Kopf ist mit dem ersten Brustabschnitt verschmolzen und trägt neben den Facettenaugen auch zwei Antennenpaare, von denen das erste Paar sehr klein und das zweite meist groß ist. Auf der Unterseite des Kopfes liegen die Mundwerkzeuge.

Der Brustabschnitt trägt die sieben Laufbeinpaare, die alle gleichförmig stabartig gebaut sind. Der Hinterleib trägt ebenfalls Extremitäten. Diese sind allerdings nicht als Beinpaare ausgebildet, sondern bilden flache Platten, die an der Unterseite

der Tiere anliegen und die Kiemenanlagen zur Atmung enthalten. Das letzte Segment bildet einen Schwanzfächer und dient als Tastorgan.

Asseln sind nahezu Allesfresser und haben deshalb große Bedeutung in jedem Zersetzungsprozess. Sie ernähren sich hauptsächlich von abgestorbenem feuchtem Laub, Algen, Pilzen, Moosen und der Rinde von Bäumen. Auch tote Insektenlarven, Spinneneier und der Kot anderer Tiere dienen als Nahrung, weswegen Asseln zu den sog. Saprophagen gehören. Zusammen mit diesen organischen Materialien nehmen Asseln immer auch mineralische Bodenbestandteile (z.B. Sandkörner, Erde) über die Nahrung auf, die sich im Laufe des Verdauungsprozesses vermischen und als Ton-Humus-Komplex wieder ausgeschieden werden. Asseln spielen deshalb ähnlich wie Regenwürmer eine beachtliche bodenbiologische Rolle.

Als Hinführung zum Thema bietet sich eine Waldexkursion mit einem Waldpädagogen an, bei der die Kinder sich mit den Schichten des Waldes im Allgemeinen und mit der Bodenschicht im Besonderen beschäftigen. Hier können die Kinder erstmals verschiedene Bodentiere (Käfer, Asseln, Ameisen etc.) bewusst entdecken und mithilfe von Karteien oder Naturführern bestimmen. Die Assel wird hierbei mit großer Sicherheit auch dabei sein. Zurück im Klassenzimmer erfolgt dann die Ankündigung der Lehrkraft, dass sich die Schüler nun in der folgenden Einheit mit einem der gefundenen Tiere näher beschäftigen werden. Alternativ zum Unterrichtsgang ist es natürlich ebenso möglich, die Schichten des Waldes im Klassenunterricht zu besprechen und die Kinder anhand des Rätsels M1 an das neue Unterrichtsthema heranzuführen.

Haben die Schüler das Tier erraten, können sie sich im Klassengespräch über ihr Vorwissen äußern und sich dem neuen Lerngegenstand mithilfe von eigenen Fragen nähern. → **M1**

Diese werden in einem sog. Forscherheft festgehalten. Es eignet sich hierfür ein einfaches DIN-A5-Heft kariert.



II. Erarbeitung

Die folgende Unterrichtseinheit besteht aus etwa acht Unterrichtsstunden, in denen sich die Schüler dem Tier mithilfe verschiedener Versuche nähern und mehr herausfinden können. Hierbei liegt der besondere Schwerpunkt auf dem selbstständigen Durchführen von Versuchen und der anschließenden Dokumentation. Der Steckbrief von M5 kann am Ende der Sequenz mithilfe des Textes von M4 und den Ergebnissen der Versuche erstellt werden. Hier wird die Fächerverbindung zum Deutschunterricht genutzt, da die Schüler mit ihren Lesefertigkeiten Informationen aus dem Sachtext entnehmen müssen. Ist im Deutschunterricht die Arbeitstechnik „Markieren“ bereits erlernt, können Schlüsselbegriffe und wichtige Informationen im Text unterstrichen werden. Die Schüler können hier allein oder mit einem Partner zusammen arbeiten und ihre Steckbriefe anschließend präsentieren.

→ M5

→ M4.1, M4.2

In der ersten Unterrichtsstunde sollten die Kinder zunächst in ihrem Forscherheft notieren, was sie bereits über die Assel wissen und was sie an diesem Tier besonders interessiert. Insbesondere diese „Forscherfragen“ können im Zuge der Sequenz nach und nach geklärt und sollten immer wieder in den Unterrichtsverlauf eingebunden werden. Bleiben am Ende der Sequenz noch Fragen offen, bietet es sich an, mit den Kindern online oder in Naturführern zu recherchieren.

Nachdem die Schüler sich in der ersten Stunde mit ihren eigenen Fragen einen ersten Zugang zum Thema Assel geschaffen haben, werden sie in Kleingruppen von etwa vier bis fünf Kinder eingeteilt, in denen sie für die restliche Sequenz zusammenarbeiten.

In der nächsten Stunde erhält jede Gruppe zuerst die Aufgabe, ein geeignetes Terrarium einzurichten (M 2). Anhand von M 2 finden die Schüler heraus, was sie benötigen, um ihren Asseln ein geeignetes Terrarium zu gestalten. Hier erfahren sie auch, womit die Tiere gefüttert werden können. Auf dem Schulhof, in benachbarten Waldgebieten oder im eigenen Garten können die Schüler Laub, kleine Steine, Stöcke und Rinde hierfür sammeln und für die Einrichtung ihres Terrariums verwenden. Frischer Humus und ein paar Kartoffelstücke sollten von der Lehrkraft mitgebracht werden. Als Terrarium eignen sich einfache, transparente Plastikboxen mit glattem (und damit ausbruchssicherem) Rand aus dem Baumarkt oder Einrichtungshaus. Ein Deckel ist von Vorteil (nicht ganz dicht schließen!), um die notwendige hohe Luftfeuchtigkeit zu erhalten. Die Asseln können ebenfalls im Freien gesammelt werden.

→ M2



Sind die Terrarien eingerichtet, können sie an einem dunklen und ruhigen Ort im Klassenzimmer mehrere Wochen gehalten werden, bis die Asseln wieder zurück an ihren Fundort gesetzt werden. Aufwendige Pflege der Terrarien ist nicht nötig. Alle 2 bis 3 Tage sollte überprüft werden, ob die Bodenoberfläche noch feucht und die Kartoffelstücke noch frisch sind. Faulende Stücke müssen ausgetauscht werden, die Erde kann mit einer einfachen Pflanzensprühflasche benetzt werden. Hierbei muss unbedingt darauf geachtet werden, dass keine Staunässe entsteht. Asseln lieben zwar eine hohe Luftfeuchtigkeit, meiden jedoch nasse Böden. Die Schüler können dies ohne Hilfe eines Erwachsenen tun

und entwickeln durch diese Übernahme von Verantwortung einen ganz besonderen emotionalen Bezug zu den Lebewesen.

Die folgenden Unterrichtsstunden werden anschließend zur genauen Erforschung der Tiere genutzt. Die beiliegenden Versuchsanordnungen (M6 – M10) können zur Dokumentation im Forscherheft dienen. Will man dem Asselterrarium einzelne Tiere für bestimmte Versuche entnehmen, so geht das am leichtesten, wenn man auf dem Boden liegende Rinden- oder Laubstücke, unter denen sich die Tiere tagsüber gern aufhalten, anhebt und über einem Fangbehälter abklopft bzw. sie einzeln durch leichte Berührung zum Loslassen veranlasst. Es sollten immer mehr Asseln als nötig im Terrarium gehalten werden, damit nicht immer dieselben Tiere untersucht werden. M3 kann auf DIN-A3 großkopiert im Klassenraum hängen und sollte unbedingt vor dem ersten Versuch mit den Kindern durchgesprochen werden.

→ M6 bis M10

→ M3



Literatur:

- Biedermann, W.: Ökologische Experimente mit Asseln. Praxis der Naturwissenschaften - Biologie, Heft 4, 1998, S. 6-9.
- Blaseio, B. (2011). Asseln – kleine Landkrebse kennenlernen. Kleine Tiere im Sachunterricht entdecken. In: Praxisgrundschule 5/11.
- Blaseio, B. (2011): Asseln erforschen. In: Praxisgrundschule 5/11.
- Buning, M. & Hellberg-Rode, G. (2003): Hypersoil – eine internetbasierte Lern- und Arbeitsumgebung zum Themenfeld „Boden“ im Unterricht. Asselwerkstatt. Abrufbar unter: <http://hypersoil.uni-muenster.de/1/03/01.htm>
- Eisenbeis, G. u. Wichard, W.: Atlas zu Biologie der Bodenarthropoden. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1985.
- Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen (2004): Asseln – Experimente und Versuche. Abrufbar unter: https://lehrerfortbildung-bw.de/u_matnatech/bio/gym/bp2004/fb7/4_markt/1_kl56/3_ver_assel/
- Neuhaus, B. & Wieder, B. (2006): Spannendes rund um die Assel.
- Roch, K. (2010): Boden – Eine Lehrerhandreichung. Teil IV: Tiere im Boden. Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz. Abrufbar unter: http://www.senckenberg.de/files/content/museum/goerlitz_muspaed/lehrerhandreichung-boden/pdf-dateien/lhr_boden_teil_iv.pdf
- Skaumal, U./ Rohweder, L./ Westphal, R.: Schulversuche mit Asseln. Biologie in der Schule, Heft 4, 1997, S. 208-214



Die Assel – ein Rätsel

Wer bin ich?

Ich bin ein kleines, plattes Lebewesen und gehöre zu den iiiiii-Tieren.

Ich bin ein iiiiii-Tier, weil Menschen immer iiiiii schreien, wenn sie mich sehen und anfassen sollen. Viele von euch haben mich mit Sicherheit schon einmal gesehen.

Ich bin ein Krebstier, aber ich lebe nicht im Wasser, sondern an Land auf dem Boden.

Meine Farbe ist schwarz-grau und ich habe viele kleine Beinchen, mit deren Hilfe ich mich schnell bewegen kann. Wenn man mein Versteck unter Steinen oder alten Holzstückchen offen legt, dann sieht man, dass ich es mit vielen meiner Art teile.

Wir richten kaum Schaden an, doch wir werden oft als lästig empfunden. Häufig werden wir von den Menschen als „ekliges Ungeziefer“ angesehen, aber wir sind weder eklig noch schleimig. Ganz im Gegenteil: Wir sind sehr nützlich für den Boden.





SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Wir richten ein Asselterrarium ein

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

