Hallo allerseits,

wir starten in die dritte Woche Coronafrei, ich hoffe ihr seid soweit fixfidel und könnt auch die dritte Aufgabe, welche ich euch heute zukommen lasse, lösen.

Ihr habt alle eine vollständige Ausarbeitung aller Arbeitsblätter am.21.04. 2020 dabei!

Heute lernt ihr drei weitere Vertreter der **Weich- und Meerestiere** kennen.

1. Ordnet sie in den Klassifikationsbaum(zweite AB, erste Stunde) ein, an welche Stelle gehören sie?

2. Überlegt euch, warum man hier auch von der Höherentwicklung der Lebewesen ausgeht! (Siehe Abbildungen! (AB Lebewesen) Schreibe die richtige Reihenfolge der Höherentwicklung der vier LW auf!

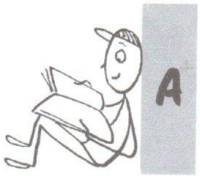
3. Schreibt zu allen drei AB den Steckbrief!

4. Klebt ein Bild zur Veranschaulichung des Lebewesens daneben!

Der Seestern – ein Vertreter der Stachelhäuter

M 4

Bei Seesternen erkennt man oft erst auf den zweiten oder dritten Blick, dass es sich um Tiere handelt. Informiert euch hier über ihren außergewöhnlichen Körperbau und ihre Lebensweise.



Aufgabe

Lest den Info-Text durch. Füllt dann den Steckbrief zum Seestern aus.

Der Gemeine Seestern lebt in der Nordsee, der Ostsee und im Atlantik. Er hat, wie ein Stern, keine Vorder- oder Rückseite. Auch ein Kopf ist nicht erkennbar. Ein Seestern hat auch kein Gehirn.

Seesterne gehören – wie auch der Seeigel und die Seegurke – zu den Stachelhäutern. Sie haben ein Kalkskelett aus vielen kleinen beweglichen Kalkplättchen. Diese bedecken stachelförmig ihre Körperoberfläche. Die meisten Seesterne haben fünf Arme, selten auch vier oder sechs. An der Unterseite der Arme befinden sich viele kleine Füßchen, die der Fortbewegung dienen. Der Gemeine Seestern kann sich nur sehr langsam bewegen und frisst fast alle kleinen Tiere, die in seine Nähe kommen. Besonders gerne frisst er allerdings seine Hauptnahrung, die Miesmuscheln.

Eine Miesmuschel kann durch sehr starke Muskeln ihre Muschelschale sehr fest verschließen. Doch das ist kein Hindernis für den Seestern: Beim Öffnen der Schale helfen ihm die besonders kräftigen Füßchen auf den Unterseiten seiner Arme. Er wartet, bis die Muschel ihre Schale zum Atmen öffnen muss. Dann greift er mit seinen vielen Füßchen zu. Mit ihnen zieht er die Muschelschalen auseinander. Das kann eine ganze Weile dauern.

Seesterne haben einen besonderen Magen: Sie können ihn aus ihrem Körper heraus nach außen stülpen. So gelangt der Magen eines Seesterns nach dem Öffnen der Schale in die Muschel hinein. Die Verdauungssäfte seines Magens kommen so in die Muschel und verdauen ihr Inneres. Den Nahrungsbrei nimmt der Seestern dann mit seinem Magen auf und stülpt diesen wieder in seinen Körper zurück. Zurück bleibt die leere Schale der Miesmuschel.

Der Gemeine Seestern pflanzt sich im Sommer fort. Hierbei werden Ei- und Samenzellen in großer Menge ins Wasser abgegeben. Dann findet eine Befruchtung im freien Wasser statt. Aus den befruchteten Eiern schlüpfen Larven, die sich zu Seesternen entwickeln.

Der Gemeine Seestern von oben

Der Gemeine Seestern von unten

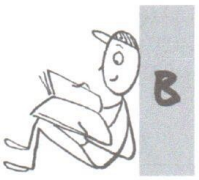
Ein Seestern beim Fressen einer Miesmuschel

Fotos: links, Mitte: wikimediacommons CC BY SA 3.0; rechts: Thinkstock/iStock

Die Miesmuschel – ein Vertreter der Weichtiere

M 6

Miesmuscheln sind vielen aus dem Restaurant bekannt. Bevor sie auf den Teller kommen, werden sie zunächst gekocht. Dann werden sie in der Regel direkt aus der Schale gegessen. Aber wie leben Miesmuscheln eigentlich? Erfahrt hier mehr über sie.



Aufgabe

Lest den Info-Text durch. Füllt dann den Steckbrief zur Miesmuschel aus.

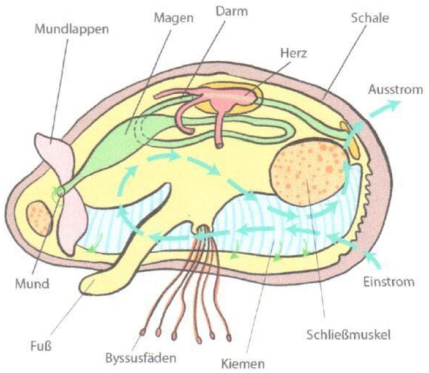
Am Strand findet man recht häufig Schalen der Gemeinen Miesmuschel, doch eine lebendige Muschel sieht man dort kaum. Dazu müsste man nämlich ins Wasser gehen, denn Miesmuscheln leben im Meer. Dort verankert sie sich mit stabilen Fäden, den Byssus-Fäden, an festem Grund, beispielsweise an einem Steg. Durch die Bildung dieser Fäden verhindert sie, weggespült zu werden.

Eine Miesmuschel ist ungefähr zehn Zentimeter lang. Sie hat ein ovales Gehäuse, welches aus zwei blauschwarzen Schalen besteht. Im Inneren der Schalen befindet sich der Weichkörper der Miesmuschel. Zwei Schließmuskeln können die Schale zusammenziehen. Der kräftige Fuß der Miesmuschel ist nach außen hin sichtbar und frei beweglich. An seinem Ende sitzen Drüsen, die die Byssus-Fäden produzieren. Mithilfe der Byssus-Fäden kann sich die Miesmuschel nicht nur verankern, sondern auch fortbewegen.

Die Miesmuschel ist ein Filtrierer. Das bedeutet, sie filtert das sie umgebende Meerwasser, um Nahrung und Sauerstoff aufzunehmen. Pro Stunde durchströmt ungefähr ein Liter Wasser den Körper der Miesmuschel. Damit das Wasser an die richtige Stelle gelangt, erzeugt die Muschel mit wimpernähnlichen Fortsätzen einen Wasserstrom. Dieser Wasserstrom gelangt über die Einströmöffnung zu den Kiemen im Muschelinneren. In den Kiemen wird der Sauerstoff aus dem Wasser aufgenommen und Nahrungspartikel werden herausgefiltert. Die Nahrung wird zum Verdauungstrakt der Muschel transportiert. Durch die Ausströmöffnung strömen Wasser und unverdauliche Partikel wieder aus dem Körper hinaus.

Zur Fortpflanzung im Frühjahr und Sommer gibt jedes Miesmuschelweibchen etwa 5 bis 12 Millionen Eier ins Wasser ab, wo die Befruchtung durch Spermien von Männchen der Umgebung stattfindet. Aus den befruchteten Eiern entstehen Larven, die sich zu Jungmuscheln entwickeln.

So sieht eine Miesmuschel von innen aus.

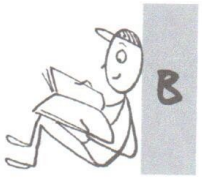


Körperbau der Miesmuschel

Foto links: Thinkstock/iStock

M 7 Der Badeschwamm – ein Vertreter der Schwämme

Der Gewöhnliche Badeschwamm ist der bekannteste Vertreter des Tierstamms der Schwämme. Trotzdem ist er mehr als Naturschwamm aus dem Badezimmer bekannt und weniger als Tier, welches festsitzend auf dem Grund der Meere lebt.



Aufgabe

Lest den Info-Text durch. Füllt dann den Steckbrief zum Badeschwamm aus.

Der Gewöhnliche Badeschwamm lebt auf dem Meeresgrund und ist sessil, das heißt festsitzend. Deshalb benötigt er einen festen Untergrund, beispielsweise Felsen, Holz oder auch Muschelschalen.

Obwohl der Schwamm ein Tier ist, besitzt er keinerlei Organe. Er ist stattdessen aus spezialisierten Zellen aufgebaut, die unterschiedliche Aufgaben übernehmen.

Den Wasserstrom, aus dem der Badeschwamm seine Nahrungspartikel filtert, erzeugen die sogenannten Kragengeißelzellen. Sie bedecken die Innenseite des Schwamms. Kragengeißelzellen besitzen eine Geißel, die durch Schlagen Wasser bewegt. So gelangen die Nahrungspartikel aus dem Wasser in die Geißelzelle und werden dort herausgefiltert. Die Kragengeißelzellen dienen auch der Atmung.

Die Fresszellen eines Schwamms verteilen die aufgenommene Nahrung an andere Zellen. Sie haben Scheinfüßchen (Ausstülpungen) und sind frei beweglich. So wird die von den Kragengeißelzellen gefilterte Nahrung weiterverteilt.

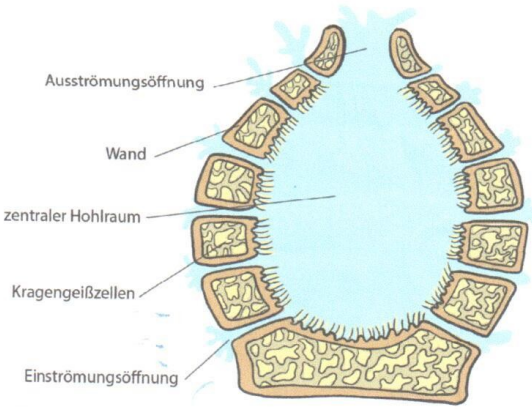
Die Plattenzellen bilden die Außenseite eines Schwamms und grenzen ihn so nach außen hin ab. Wissenschaftler vermuten, dass diese Zellen, vergleichbar mit Muskelzellen, für die Bewegungen eines Schwamms verantwortlich sind.

Zur Fortpflanzung im Sommer werden im Innern des männlichen Tiers Samenzellen gebildet. Diese werden mit dem Wasserstrom aus dem Schwamm herausgespült und gelangen mit dem eingesaugten Atemwasser des weiblichen Tiers zu den Eiern in seinem Innern. Aus den befruchteten Eiern schlüpfen bewegliche Larven, die sich niederlassen und zum neuen Schwamm heranwachsen.

Der uns bekannte Naturschwamm besteht lediglich aus dem netzförmigen Gerüst aus hornigen Fäden, das beim lebenden Tier vom Weichkörper umgeben ist.

Ein Gewöhnlicher Badeschwamm am Meeresgrund

Naturschwamm



Körperbau des Gewöhnlichen Meeresschwamms

Fotos: links oben: wikimediacommons CC BY SA 3.0, links unten: Thinkstock/iStock