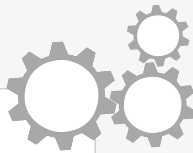


Wie die Natur Wasser reinigt...



Sauberes Trinkwasser ist einer der wichtigsten Rohstoffe für den Menschen. Doch leider ist nur ein geringer Teil des flüssigen Wassers auf der Erde auch trinkbar. Eines der großen Probleme sind Verunreinigungen im Wasser. Doch was für uns eine Verunreinigung ist, ist für manche Lebewesen ein Nahrungsangebot. Diese Lebewesen reinigen das Wasser für uns, indem sie diese Nährstoffe dem Wasser entnehmen.

Muscheln - lebende Klärwerke

Muscheln zählen, wie die Schnecken, zu den Weichtieren. Sie kommen sowohl im Süß- als auch im Salzwasser vor. Ihr Körper besteht aus einem weichen Inneren und zwei harten Schalen. Auch wenn diese Schalen geöffnet und verschlossen werden können, haben diese nichts mit der Nahrungsaufnahme zu tun.

Denn Muscheln ernähren sich vor allem von Schwebstoffen, die sie aus dem

Wasser durch ihren Körper filtern.

Hierzu saugen die Muscheln das Wasser durch eine Öffnung (= eingehender Siphon) in den Körper. An den Kiemen wird die Nahrung (= Plankton und Algen) herausgefiltert. Von dort werden die Partikel durch kleine Flimmerhärchen zum Mund befördert. Die herausgefilterten Teilchen können bis zu 4 Mikrometer klein sein. Das ist in etwa 1/100 der Dicke eines Haares.

Muscheln können die herausgefilterten Teilchen genau trennen und unverwertbare Teilchen wieder an die Umgebung abgeben. Nachdem das Wasser durch die Muschel gefiltert wurde, verlässt es die Muschel durch ein ausleitendes Organ, den ausführenden Siphon.

Die Filterleistung von Muscheln ist dabei recht unterschiedlich. Eine Miesmuschel filtert etwa 5l Wasser pro Stunde, eine Auster sogar bis zu 25 Liter.

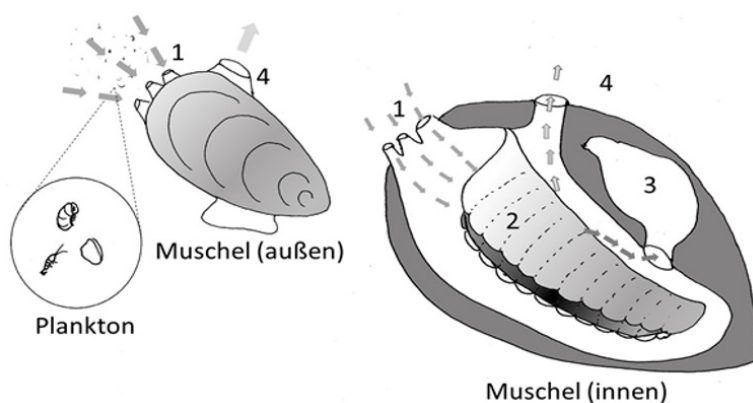


Abb. 1: Wasserfiltration durch eine Miesmuschel. 1 = Eingehende Siphons, 2 = Kiemen, 3 = Magen, 4 = Ausgehender Siphon



Aufgabe 1

Hast du den Text verstanden?

	Sind die Aussagen richtig?	Ja	Nein
a)	Muscheln zerkleinern ihre Nahrung mit den Schalen		
b)	Die Kiemen der Muscheln arbeiten wie ein Filter		
c)	Muscheln können nur Teilchen bis 1 mm Größe (nicht kleiner!) herausfiltern.		
d)	Muscheln können zwischen essbaren und nicht essbaren Teilchen unterscheiden		