

Die Aufgabe des Monats

Oktober 2020



<https://images.unsplash.com/photo-1501992015773-2f1bf00fc0b5?ixlib=rb-1.2.1&ixid=eyJhcHBfaWQiOjEyMDd9&auto=format&fit=crop&w=2978&q=80>

Dort laufen, wo andere schwimmen oder unter gehen...

Wasserläufer schaffen es wie nur wenige andere Lebewesen, **auf** dem Wasser zu sein. Während andere Lebewesen oder Gegenstände durch die Wasseroberfläche sacken und entweder schwimmen oder untergehen, schafft es diese kleine Insektenart, die zu den Wanzen gehört, obenauf zu sein.

Deine Aufgaben zum Thema:

Klasse 5-7

1. Wasserläufer gehören zu den Insekten. Beschreibe Merkmale, an denen man Insekten erkennen kann.
2. Man findet diese Tiere vor allem auf und an pflanzenreichen und windstillen Teichen. Stelle begründete Vermutungen an, warum das so ist.
3. „Wasserläufer sind wichtig für die Lebensgemeinschaft am Teich. Sie sind nützlich für die Reinhaltung des Gewässers und für die größeren Bewohner.“ Erkläre, was damit gemeint ist.

Zusätzlich für Klasse 8-10

4. Die Körperoberfläche ist von kleinen, feinen Härchen bedeckt, die das Wasser abweisen.
 - a. Erkläre, warum dies besonders für diese Tierart wichtig ist.
 - b. Nenne weitere Beispiele von Tierarten, die eine wasserabweisende Oberfläche haben und welche Eigenschaft(en) dazu führen.
5. Wasser ist ein Lösungsmittel für Gase, Flüssigkeiten und Feststoffe. Erkläre, warum Wasser unterschiedliche Stoffe unterschiedlich gut löst.
6. „Wasserläufer können als ein Indikator für die Wasserqualität verwendet werden.“ Stelle begründete Vermutungen dazu an, auf welche Weise sie diesbezüglich Auskunft geben.

zusätzlich zum Teil der Klasse 8-10 (Aufgabe 4-6) für die Oberstufe

7. Erklären Sie das Phänomen der Oberflächenspannung, das (vgl. Abbildung) dazu führt, dass die Wasserläufer nicht untergehen.
8. Erklären Sie, wie es zu den Erscheinungen der „Kreise“, die auf dem Bild zu sehen sind, kommt.
9. Bei großen Mückenplagen wird Spülmittel in Teiche eingebracht wird. Dies tötet die Mückenlarven (vgl. Abbildung). Erklären Sie.



Die Aufgabe des Monats

Es gilt:

- Für die Bearbeitung der Aufgaben habt ihr dieses Mal Zeit bis zum Montag, den 26. Oktober. Die Lösungen werden dann bewertet.
- Bewertet wird nicht nur, ob die Aufgabe **richtig gelöst** wurde, sondern auch wie **klar und übersichtlich** die Lösung ist. Außerdem spielen Kreativität und Umfang eine Rolle.

Das wichtigste ist, dass **ih**r die Aufgaben bearbeitet habt, nicht eure Geschwister, Eltern oder Bekannte.

- Gebt eure Ausarbeitung beim **MINT-Koordinator eurer Schule** ab. Benennt Quellen, die ihr benutzt habt. Denkt daran, euren **Namen** eure **Klasse** und **Schule** anzugeben.
- Die besten Bearbeitungen werden mit einer Urkunde belohnt und (nach Rücksprache) veröffentlicht.
- Bei kontinuierlicher, ernsthafter Teilnahme gibt es am Ende des Schuljahres eine kleine MINT-Anerkennung (und an MINT-EC-Schulen Punkte für das Zertifikat).

Die besten Schüler*innen aus den jeweiligen Jahrganggruppen mit den meisten Urkunden erhalten zusätzlich einen Jahrespreis.