

A18 | Wie können Wasserspinnen unter Wasser atmen?



Material

- Teelichthülse, Wasserbecken, Trinkglas oder Becher, Haushaltspapier

1



Wasserspinnne mit einer Tauchglocke.
Quelle: New York Times, Juni 2011

Betrachte die Abbildung mit der Wasserspinne links:

Hast du eine Idee, wie die Wasserspinne unter Wasser leben kann?
Halte deine Vermutungen im Forschungsheft fest.

2

Lies den folgenden Informationstext und passe allenfalls deine Vermutungen an.

Informationstext

Spinnen gehören zum Stamm der Gliedertiere. Sie kennzeichnen sich durch die vier Beinpaare, der Körper ist meist zweigeteilt. Der Körper hat ein Aussenskelett aus Chitin. Sie nehmen über Tracheen – Atemöffnungen im Chitinpanzer und ein Röhrensystem im Innern des Körpers - Sauerstoff aus der Luft auf. Anstatt eines Gehirns verfügen sie über ein einfaches Strickleiternnervensystem. Nur eine Spinnenart lebt unter Wasser.

3

Mit dem folgenden Experiment entdeckst du, wie die Wasserspinne Luft unter Wasser mitnehmen kann.

- a. Drücke ein zerknittertes Blatt Haushaltspapier in das Trinkglas. Achte darauf, dass es von alleine im Glas bleibt, wenn du das Trinkglas umdrehst.



- b. Fülle das Wasserbecken mit Wasser.
- c. Drücke nun das Trinkglas mit der Öffnung nach unten langsam vollständig unter Wasser und beobachte, was passiert. Achte darauf, dass du das Glas möglichst gerade hältst.



- d. Ziehe das Trinkglas wieder aus dem Wasser und untersuche das zerknitterte Haushaltstuch.
- e. Wie kannst du dieses Phänomen erklären? Formuliere in deinem Forschungsheft.

4

Vergleiche nun deine Gedanken zum Experiment mit deinen Vermutungen zur Lebensweise der Wasserspinne. Schreib diese Vermutungen auch in dein Forschungsheft.