



Voraussetzungen

- Zielstufe: Zyklus 1 und 2

Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler können Vermutungen und Beobachtungen zu einem Experiment festhalten und Erkenntnisse daraus ableiten und übertragen.
- Die Schülerinnen und Schüler können erkennen, dass luftgefüllte Bereiche unter Wasser möglich sind und diese im Tierreich genutzt werden.



Lehrplanbezug

- NMG 2.2, 2.4
- DAHs: **beobachten, fragen**, sich informieren, vermuten, **experimentieren**, dokumentieren, austauschen



Hintergrundinformationen

Die Wasserspinne ist die einzige Spinnenart, die unter Wasser lebt. Möglich ist das durch eine ausgeklügelte Verhaltensweise der Wasserspinne: Sie baut sich eine Tauchglocke aus Spinnenweben, und füllt diese mit Luftbläschen, die an den Haaren und Beinen hängen bleiben, wenn sie untertaucht. Durch die Tauchglocke kann die Spinne lang unter Wasser bleiben. Die Spinne muss die Tauchglocke immer wieder vergrössern, indem sie Luft von der Wasseroberfläche in die Glocke unter Wasser bringt. Wasserspinnen erstellen unterschiedliche Glocken, beispielsweise zum Wohnen, Ernähren und für das Gelege. Die Art hat sich an die Lebensweise unter Wasser angepasst. Die Tracheen sind besonders fein verzweigt und ihre Behaarung ist unbenetzbar. Die Behaarung ermöglicht, dass sich ein Luftfilm um ihren Körper bildet.

Die Tauchglocke ermöglicht es der Spinne unter Wasser auf Beute zu lauern. Von der Tauchglocke ausgehend spannt die Spinne Signalfäden. Wenn ein Beutetier, wie z.B. ein Flohkrebs oder eine Wasserassel, einen Signalfaden berührt, folgt die Spinne dem Faden zur Beute und schnappt zu.



Bezug zum Alltag der Schülerinnen und Schüler

Die Schülerinnen und Schüler haben wohl in der Badewanne schon Becher unter Wasser gedrückt und dabei erfahren, dass Luft darin bleibt. Dass Tiere dieses Phänomen ausnützen und in einer solchen Luftglocke leben ist ihnen wohl nicht bewusst. Zusammen mit Vorüberlegungen verdeutlicht dieses Experiment die Möglichkeit, unter Wasser zu leben.