

## Experimentieranleitung für Grundschul Kinder



# Wir bauen ein Wasserinsekt

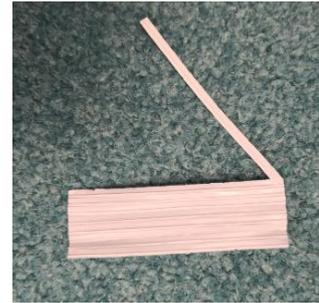


## **Einleitung:**

Wir können nur auf dem Wasser stehen, wenn es gefroren ist oder wir ein Hilfsmittel wie zum Beispiel ein Surfbrett haben. Ansonsten würden wir untergehen und nass werden. Einige Insekten müssen nicht warten, bis es gefriert, denn sie können immer auf dem Wasser laufen.

## **Material:**

Schüssel  
Wasser  
3 Verschlussstreifen von Gefrierbeuteln  
Schere  
Spülmittel



## **Versuchsdauer:**

10 Minuten

## **Anleitung:**

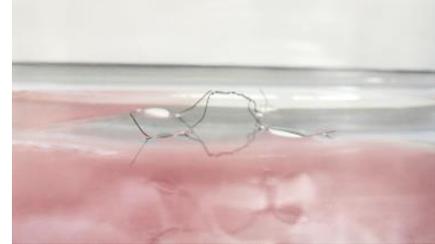
1. Entferne den Kunststoff von den Verschlussstreifen, du kannst dazu die Schere verwenden.
2. Drehe zwei Metalldrähte wie in der Abbildung gezeigt zusammen.
3. Nimm den dritten Draht und drehe ihn um den Körper, so dass das Insekt sechs Beine bekommt, wie auf dem Bild.
4. Lege das Drahtinsekt auf den Tisch und biege den Drahtkörper wie bei einer Spinne leicht nach oben und alle Drahtbeine nach unten. Alle Füßchen sollen zum Schluss auf dem Tisch aufliegen.
5. Reinige die Schüssel sehr gut, verwende hierfür nur klares Wasser.
6. Fülle die Schüssel mindestens 2 cm hoch mit sauberem Wasser.



**Frage 1:** Was passiert deiner Meinung nach, wenn du das Insekt auf das Wasser stellst?

.....

7. Platziere das Insekt vorsichtig auf dem Wasser. Wenn es beim ersten Mal nicht funktioniert, beuge die Beine flacher und probiere so lange, bis das Insekt auf der Oberfläche stehen kann.



**Frage 2:** Wie kann das funktionieren?

.....

.....

.....

.....



**Frage 3:** Was passiert deiner Meinung nach, wenn du einen Tropfen Spülmittel in das Wasser gibst?

.....

.....

8. Gib einen Tropfen Spülmittel in das Wasser und beobachte was passiert.

**Frage 4:** Was ist passiert?

.....

.....

## **Antwortblatt: Wir bauen ein Wasserinsekt**

**Zu Frage 1:** Alle Antworten sind richtig, wenn du aufgeschrieben hast, was deiner Meinung nach passieren würde.

**Zu Frage 2:** Das Insekt kann tatsächlich auf der Wasseroberfläche stehen. Wenn du genau hinschaust, kannst du an den Insektenbeinen kleine Dellen im Wasser sehen.

**Zu Frage 3:** Alle Antworten sind richtig, wenn du aufgeschrieben hast, was deiner Meinung nach passieren würde.

**Zu Frage 4:** Das Insekt geht unter.

## **Erklärung:**

Wasser besteht aus kleinen Teilchen. Diese Teilchen werden Moleküle genannt. An der Wasseroberfläche liegen diese Moleküle dicht und unbeweglich aneinander und bilden eine Haut. Deshalb können die Insekten und auch unser selbstgebautes Insekt auf der Wasseroberfläche laufen bzw. stehen. Dazu dürfen die Beine des Insekts die Haut nicht durchbohren.

Wenn du Spülmittel in das Wasser gibst, bewegen sich die Moleküle und die Haut, auf der das Insekt gestanden hat, reißt. Deshalb geht das Insekt unter.

## **Zusätzliche Erklärungen für Eltern, Lehrer\*innen und Wissbegierige:**

Die Wassermoleküle ziehen sich gegenseitig an. Die oberste Schicht grenzt an Luft, deshalb ziehen diese oberen Moleküle stark nach unten. Das nennt man auch die Oberflächenspannung des Wassers. Sie ist so stark, dass auf ihr sogar Insekten laufen können.

Wenn Wasser mit Spülmittel oder anderen Waschmitteln verunreinigt wird, verschwindet die Oberflächenspannung. In diesem Fall können sich die Moleküle auch an der Wasseroberfläche frei bewegen und die Spannung geht verloren, das Insekt geht unter. Verschmutztes Wasser lässt Insekten ertrinken, sie können nicht mehr auf dem Wasser laufen.