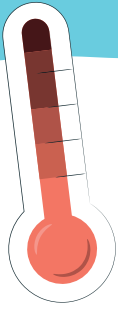


DIE TEMPERATUR STEIGT

GEWÄSSER IN BRENZLIGER SITUATION



Die Temperatur von Wasser hat einen großen Einfluss auf seine Eigenschaften. Das hat Auswirkungen auf die Lebewesen, die dort ihr Zuhause finden. Viele Arten sind auf kühles Wasser angewiesen, über 28 °C bekommen die meisten Fischarten Probleme.

GEWÄSSER WERDEN WÄRMER

Der Mensch beeinflusst die Wassertemperaturen zum Beispiel, indem er Abwasser in Flüsse oder Seen leitet. Das Kühlwasser von Kraftwerken kommt 10 – 20 °C wärmer wieder in das Gewässer, als es entnommen wurde. Doch hauptsächlich ist es der Klimawandel, der zu einer flächendeckenden Erwärmung von Gewässern führt.



FISCHE IN GEFAHR

Wenn es den Fischen zu warm wird, ziehen sie sich wenn möglich nach Norden oder in tiefere Gewässer zurück. Wo das nicht möglich ist, sterben sie lokal aus. Geht die Klimaerwärmung weiter wie bisher, könnte bald mehr als die Hälfte aller unserer Fischarten gefährdet sein. Besonders die Larven und die paarungsbereiten Erwachsenen mögen es kühler – und das gefährdet den Nachwuchs.



Richtig ☒ oder falsch ☐ ?

Lest die Aussagen und kreuzt an, ob sie richtig oder falsch sind. Begründet eure Entscheidung jeweils mit einem Satz.

Begründung

1. Fische benötigen warme Temperaturen über 28 °C, um sich fortzupflanzen.
2. Die Einleitung von Kühlwasser durch Kraftwerke kann die Wassertemperatur lokal erhöhen.
3. Eine Erwärmung der Gewässer hat keinen Einfluss auf die Artenvielfalt.
4. Steigende Wassertemperaturen durch den Klimawandel führen zu veränderten Lebensräumen.



🗣️ Interview: Was passiert mit unseren Flüssen und Seen?

Sprecht mit Menschen, die sich mit Gewässern auskennen! Das können zum Beispiel Mitarbeitende von Umweltämtern, Angelvereinen, Umweltvereinen oder Wasserwirtschaftsämter sein.

Fragt sie:

- ★ Wie verändert sich die Wassertemperatur?
- ★ Wird das Wasser wärmer? Und was bedeutet das für Tiere, Pflanzen und Menschen?
- ★ Gibt es schon Ideen oder Maßnahmen, um damit umzugehen?

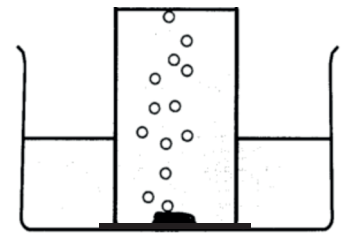
Eine Anleitung für Experteninterviews sowie eine Vorlage für Fragebögen findet ihr im Zusatzmaterial auf www.naklim.de

💧 Experiment: Löslichkeit von Gasen in Wasser

Große Hitze belastet die oft auf kälteres Wasser angewiesenen Lebewesen und kann im Sommer dazu führen, dass die Fische sterben. Aber wieso eigentlich? Untersucht den Zusammenhang mit einem Experiment.

Materialien:

- ★ Eine Wanne oder Schüssel
- ★ Ein Glas oder ein durchsichtiger Zylinder und etwas zum Abdecken
- ★ Zwei Brausetabletten
- ★ Einen blauen und einen roten Stift
- ★ Wasser
- ★ Wasserkocher



Durchführung:

1. Füllt Wanne und Glas mit kaltem Wasser.
2. Setzt den Deckel auf das Glas und haltet ihn fest. Dreht dann das Glas um und stellt es wie in der Abbildung in die Wanne.
3. Markiert dann den Wasserstand im Glas mit dem blauen Stift.
4. Gebt eine Brausetablette unter das Glas und wartet, bis sie aufgelöst ist.
5. Markiert dann den neuen Wasserstand im Glas wieder mit dem blauen Stift.
6. Wiederholt das ganze, nun mit warmem Wasser (40 – 50 °C heiß). Benutzt den roten Stift zum Markieren.
7. Messt jetzt den Abstand zwischen den beiden blauen Markierungen, und den Abstand zwischen den beiden roten Markierungen.

- 🗣️ Was habt ihr bei den beiden Versuchen gesehen? Was ist beim kalten Wasser passiert? Und was beim warmen?
- 🗣️ Habt ihr eine Idee, warum das so war? Versucht gemeinsam zu erklären, warum sich das Wasser unterschiedlich verhalten hat.
- 🗣️ Stellt euch vor, ihr wärt ein Fisch im warmen Wasser: Was würde sich für euch ändern? Was könnte schwierig werden, wenn das Wasser immer wärmer wird?

ANLEITUNG GASLÖSLICHKEITSEXPERIMENT

MATERIALIEN

- Eine Wanne oder Schüssel
- Ein Glas oder ein durchsichtiger Zylinder, und etwas zum Abdecken
- Zwei Brausetabletten
- Zwei verschieden farbige Stifte zum Markieren (z. B. blau und rot)
- Wasser
- Etwas zum Wasser warm machen: Topf und Herd oder Gaskocher, Wasserkocher

DURCHFÜHRUNG

- Füllt die Wanne mit kaltem Wasser
- Füllt das Glas ebenfalls mit kaltem Wasser
- Setzt den Deckel auf das Glas und haltet ihn fest, damit das Wasser drin bleibt. Dann dreht das Glas um und stellt es wie in der Abbildung auf dem Arbeitsblatt in die Wanne.
- Markiert dann den Wasserstand im Glas. Hier bietet sich eine blaue Markierung an. Das ist der Ausgangsstand.
- Gebt schnell eine Brausetablette unter das Glas und wartet, bis sie aufgelöst ist.
- Markiert dann den neuen Wasserstand im Glas.
- Wiederholt das ganze, aber diesmal ist warmes Wasser im Glas. Benutzt den anderen Stift zum Markieren, hier bietet sich rot an.
- Messt jetzt den Abstand zwischen den beiden blauen Markierungen, und den Abstand zwischen den beiden roten Markierungen.