

Atemnot im Weiher

Arbeitsblatt 1 zur Einheit 9 „Atemnot im Weiher“ · Reihe Ökosystem Wald & Wasser · Biologie Klasse 8

Name: _____

Kurs: _____ **Datum:** _____

Systemebenen Jede Aufgabe zeigt, auf welcher Ebene du denkst.

Individuum ein Lebewesen

Population alle einer Art

Lebensgem. alle Arten zusammen

Ökosystem Lebewesen + Umwelt

Bewerten abwägen, entscheiden



🔍 **Impuls** Ende Juli, nach zwei Wochen Hitze: Amara findet am Waldweiher tote Fische. Das Wasser ist grün und trüb. Sie misst Temperatur und Sauerstoff in verschiedenen Tiefen.

Unsere Stundenfrage im Unterricht beschlossen

_____

_____

1 ☑ Beobachten: Messwerte im Weiher (Juli)

Ökosystem

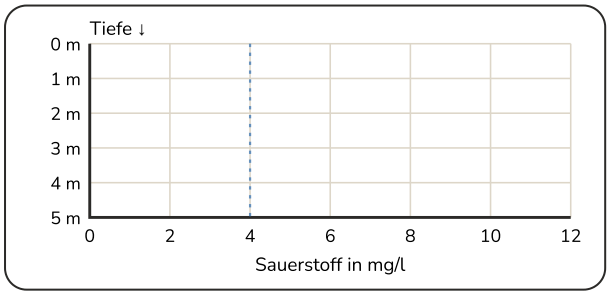
Tiefe	0 m	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
Juli – Temperatur (°C)	24	23	21	14	10	9
Juli – Sauerstoff (mg/l)	8,5	8,5	7	3	1	0,5

April: überall ca. 7–8 °C und 10–11 mg/l Sauerstoff.

Kreuze an.	richtig	falsch
Im Juli ist das Wasser oben warm und unten kalt.	☐	☐
Im Juli ist am Grund mehr Sauerstoff als an der Oberfläche.	☐	☐
Im April ist von oben bis unten viel Sauerstoff im Wasser.	☐	☐

2 📈 Tiefenprofil zeichnen

Ökosystem



a) Trage die Sauerstoffwerte vom **Juli** als Punkte ein und verbinde sie (blau).
b) Zeichne die gestrichelte Linie bei **4 mg/l** nach. Unter 4 mg/l bekommen viele Fische Atemnot.
c) Ab _____ m Tiefe ist es für Fische zu wenig Sauerstoff.
d) Im Juli können die Fische nur in der Schicht von 0 bis _____ m gut atmen.

3 ✎ Erklären: Warum mischt sich der See im Sommer nicht?

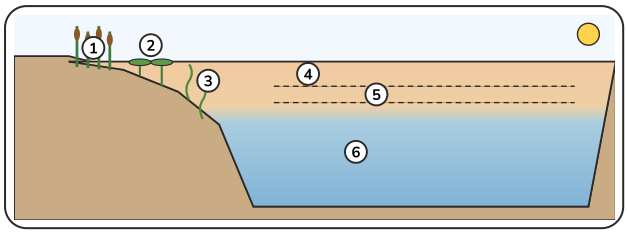
Ökosystem

Wasser ist bei _____ °C am schwersten. (_____). Im Sommer ist das Wasser oben warm und deshalb _____; es schwimmt auf dem kalten, _____ Tiefenwasser. Dazwischen liegt die _____. In der Tiefe bauen _____ tote Algen ab und verbrauchen dabei _____.

📖 **Wortspeicher:** 4 · leichter · schweren · Dichteanomalie · Sprungschicht · Destruenten · Sauerstoff

4 Die Zonen des Sees beschriften

Lebensgemeinschaft



1 _____ 4 _____

2 _____ 5 _____

3 _____ 6 _____

Röhricht · Schwimmblattgürtel · Tauchblattgürtel · Nährschicht · Sprungschicht · Zehrschicht

5 Der See im Jahreslauf: Kreuze an.

Ökosystem

Jahreszeit	Stagnation Schichten bleiben	Zirkulation alles wird gemischt	O_2 am Grund viel	O_2 am Grund wenig
Frühjahr Eis taut, überall ca. 4 °C	☐	☐	☐	☐
Sommer oben warm, unten kalt	☐	☐	☐	☐
Herbst oben kühlt ab	☐	☐	☐	☐
Winter Eis oben, 4 °C am Grund	☐	☐	☐	☐

6 Badesee oder Naturschutz? Kreuze an: S = Sachaussage, W = Werturteil

Bewerten

Merve: „Baden im Sommer ist das Schönste – wichtiger als ein paar Frösche.“ S ☐ W ☐

Biologe: „Im Röhricht brüten Teichrohrsänger.“ S ☐ W ☐

Gesundheitsamt: „Blaualgen können Hautreizungen und Übelkeit auslösen.“ S ☐ W ☐

Angler: „Man sollte das Baden hier ganz verbieten.“ S ☐ W ☐

7 Offene Fragen: Unsere Stundenfrage – beantwortet

Bewerten

a) Beantworte die Stundenfrage: Fisch – Algen & Destruenten – Schichtung. erklären

b) Die Nidda in Frankfurt wurde begradigt. Soll ein weiterer Abschnitt renaturiert werden – auch wenn dafür Wege, Gärten oder Felder Platz machen müssen? beurteilen

Ich entscheide mich für …, weil … · Dabei ist mir … wichtiger als …, denn … · Ein Nachteil ist …, den ich so ausgleichen würde: …

Das kann ich jetzt

	sicher	fast	noch nicht
Ich kann erklären, warum im Sommer in der Tiefe eines Sees der Sauerstoff fehlt.	☐	☐	☐
Ich kann die Dichteanomalie und den Jahreslauf (Stagnation, Zirkulation) beschreiben.	☐	☐	☐
Ich kann Sachaussagen von Werturteilen unterscheiden und begründet entscheiden.	☐	☐	☐