

Die Weltmeister im Luftanhalten

Fische sind die Ureinwohner unserer Gewässer. Während wir im Wasser nach zwei Minuten blau anlaufen, sind Fische durch ihre Kiemen dauerhaft unter Wasser „online“. Sie filtern den Sauerstoff direkt aus dem Wasser. Ihr Körper ist meist stromlinienförmig und mit Schuppen bedeckt, die wie eine Schutzpanzerung wirken und das Gleiten im Wasser erleichtern.

Ein faszinierendes Organ ist die Schwimmblase. Sie funktioniert wie eine eingebaute Rettungsweste: Der Fisch füllt sie mit Gas, um aufzusteigen, oder lässt Gas ab, um abzusinken. So kann er im Wasser schweben, ohne ständig mit den Flossen rudern zu müssen (Haie haben das übrigens nicht und müssen immer schwimmen!). Viele Fische leben in Schwärmen. Das ist eine geniale Sicherheits-Strategie: Für einen Angreifer sieht ein Schwarm aus tausenden Heringen aus wie ein einziges, riesiges Monster. Außerdem ist die Chance für den einzelnen Fisch größer, im Chaos nicht gefressen zu werden.

Wie bekommen Fische unter Wasser Sauerstoff?

Lösung: Sie atmen durch Kiemen, die den im Wasser gelösten Sauerstoff effizient herausfiltern.

Wofür brauchen die meisten Fische eine Schwimmblase?

Lösung: Um ihre Tiefe im Wasser präzise zu regulieren, da sie durch das Füllen oder Leeren der Blase steigen, sinken oder schweben können.

Warum schwimmen so viele Fische in großen Gruppen?

Lösung: Zum Schutz vor Feinden, da der Schwarm Angreifer verwirrt und dem einzelnen Fisch im Chaos mehr Sicherheit bietet.

Welche Struktur des Fischkörpers wird im Text mit einer schützenden Panzerung verglichen?

Lösung: Die Schuppen, die den Körper bedecken, wirken wie eine Schutzpanzerung und erleichtern das Gleiten.

Welches Raubtier aus dem Ozean besitzt laut Sachtext keine Schwimmblase und muss deshalb ununterbrochen schwimmen?

Lösung: Der Hai besitzt dieses Organ nicht und muss ständig in Bewegung bleiben, um nicht abzusinken.

Welchen besonderen Vorteil bietet die Schwimmblase einem Fisch, wenn er sich nicht fortbewegen möchte?

Lösung: Der Fisch kann im Wasser völlig still schweben, ohne permanent mit seinen Flossen rudern zu müssen.

Wie wirkt ein riesiger Schwarm aus tausenden Heringen im ersten Moment auf einen potenziellen Angreifer?

Lösung: Der Schwarm wirkt auf Feinde optisch wie ein einziges, riesiges und bedrohliches Monster.

Welche anatomische Körperform erleichtert den Fischen das schnelle Vorwärtswkommen im Wasser?

Lösung: Der Körper der meisten Fische ist optimal stromlinienförmig aufgebaut.

Wie nennt der Autor die Fische im allerersten Satz des Textes aufgrund ihrer Evolutionsgeschichte?

Lösung: Die Fische werden im ersten Satz ehrfurchtsvoll als die Ureinwohner unserer Gewässer bezeichnet.

Was passiert laut Text mit einem Menschen, der versucht, länger als zwei Minuten ohne Hilfsmittel unter Wasser zu bleiben?

Lösung: Der Mensch läuft aufgrund des akuten Sauerstoffmangels nach zwei Minuten blau an.

Welches biologische Medium filtert die Kieme des Fisches permanent, um den Organismus am Leben zu erhalten?

Lösung: Die Kiemen filtern den lebensnotwendigen Sauerstoff direkt aus dem umgebenden Wasser.

Stell dir vor, ein Hering verliert den Anschluss an seinen Schwarm und schwimmt alleine im offenen Meer. Welche biologischen Nachteile ergeben sich sofort für ihn?

Lösung: (Individuelle Antwort). Beispiel: „Er verliert die schützende Tarnung der Gruppe, wird für Raubfische sofort als leichte Einzelbeute sichtbar und hat im Falle eines Angriffs keine Chance, im Chaos unterzutauchen.“