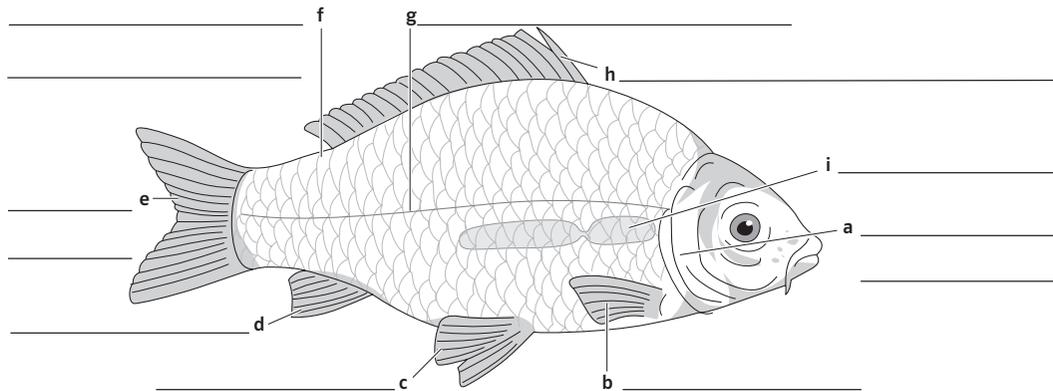


Fische – angepasst an ein Leben unter Wasser

Fische können sich aufgrund ihres stromlinienförmigen Körpers gut im Wasser fortbewegen. Der Schleim, der von der Haut über die Schuppen abgesondert wird, erleichtert zusätzlich die Fortbewegung im Wasser. Am Körper der Fische setzen die Flossen an. Diese bestehen aus knöchernen Flossenstrahlen, die durch eine Flossenhaut miteinander verbunden sind und durch Muskeln ausgebreitet oder zusammengelegt werden können. Die Flossen erfüllen bei der Fortbewegung der Fische unterschiedliche Aufgaben. Im Inneren ihres Körpers besitzen die Fische eine gasgefüllte Schwimmblase. Die Seitenlinie ist neben Augen, Ohren und Nase ein weiteres Sinnesorgan der Fische. Mit ihm können sie Wasserströmungen und ihre kleinsten Veränderungen wahrnehmen. Die Atmung der Fische erfolgt mit den Kiemen.



- 1 Beschrifte a – i in der Abbildung des Fisches mit den folgenden Begriffen: Afterflosse, Bauchflosse, Brustflosse, Kiemendeckel, Rückenflosse, Schuppen mit Schleimdrüsen, Schwanzflosse, Schwimmblase, Seitenlinienorgan.
- 2 Erkläre die Bedeutung der folgenden Körpermerkmale für den Fisch.

stromlinienförmiger Körper: _____

Schuppen: _____

Flossen: _____

Schwimmblase: _____

Seitenlinienorgan: _____

Kiemen: _____

ARBEITSBLATT

Fische – angepasst an ein Leben unter Wasser

Lösungen

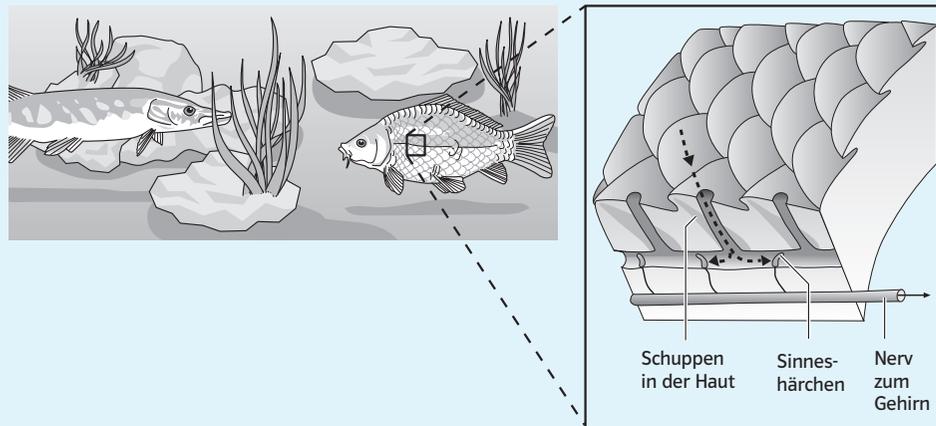
- 1
 - a) Kiemen(deckel)
 - b) Brustflosse
 - c) Bauchflosse
 - d) Afterflosse
 - e) Schwanzflosse
 - f) Schuppen mit Schleimdrüsen
 - g) Seitenlinienorgan
 - h) Rückenflosse
 - i) Schwimmblase

- 2 **Stromlinienförmiger Körper:** Das Wasser gleitet an ihm leicht vorbei und der Fisch kann sich mit wenig Widerstand im Wasser fortbewegen.
Schuppen: Die zahlreichen Schuppen liegen dachziegelartig übereinander und sind mit einer dünnen Haut bedeckt, die Schleim absondert. Dieser macht den Fisch glitschig und erleichtert die Fortbewegung im Wasser.
Flossen: Die Flossen, die durch Muskeln ausgebreitet oder zusammengeklappt werden können, haben unterschiedliche Aufgaben. Die Bauch- und Brustflossen dienen zur Steuerung, Rückenflosse und Afterflosse wirken dagegen wie ein Kiel eines Schiffes und verhindern das Umkippen des Fisches. Die kräftige Schwanzflosse sorgt für den Antrieb und die schlängelnde Vorwärtsbewegung des Fisches.
Schwimmblase: Die Schwimmblase dient dazu, dass der Fisch ruhig im Wasser schweben und nach oben (größere Blase) und unten (kleinere Blase) schwimmen kann.
Seitenlinienorgan: Mit dem Seitenlinienorgan nimmt der Fisch kleinste Wasserströme in der Umgebung wahr. Auf diese Weise können Fische Hindernisse und andere Fische, z. B. Feinde, wahrnehmen.
Kiemen: dienen zur Atmung unter Wasser

Zusatzinformation

Das Seitenlinienorgan

Die Seitenlinie der Fische ist als durchlöchernte Schuppenreihe zu erkennen.



Differenzierende Aufgabe

Aufgabe 1 des Arbeitsblattes:
Beschrifte a–i in der Abbildung des Fisches.

Lösung: s. Aufgabe 1 oben.

(Anmerkung: Diese Aufgabe finden Sie auf dem differenzierenden Arbeitsblatt (s. Daten auf DVD, Lehrerband S. 114).

Kompetenzerwerb

Kompetenzbereich „Schwerpunkt Erkenntnisgewinnung“: Kennenlernen der Anpassungen eines Fisches an seinen Lebensraum im Wasser.

Basiskonzept „Variabilität und Anpasstheit“: Die Schülerinnen und Schüler begründen die Anpassungen des Fisches an sein Leben im Wasser und erläutern somit auch den Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion.