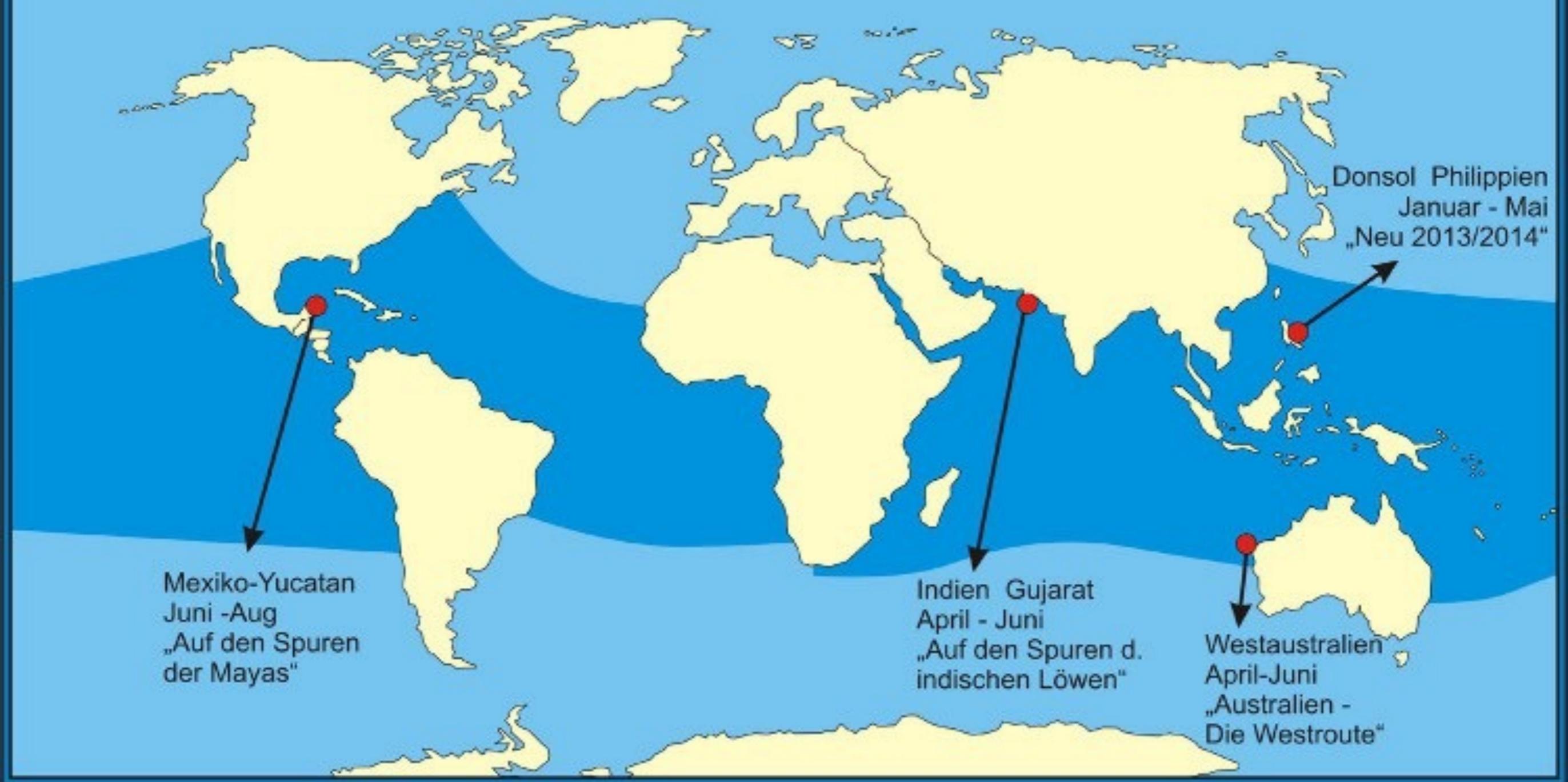


Der Bauplan der Fische



Verbreitungsgebiet der Walhaie

Gute Beobachtungsmöglichkeiten:



Mexiko-Yucatan
Juni - Aug
„Auf den Spuren der Mayas“

Indien Gujarat
April - Juni
„Auf den Spuren d. indischen Löwen“

Westaustralien
April-Juni
„Australien - Die Westroute“

Donsol Philippinen
Januar - Mai
„Neu 2013/2014“





**Wie groß wird ein
Walhai?**



14 m lang!!!



**Problem: Was haben ein
Walhai und eine Forelle
gemeinsam?**

Der Bauplan der Fische

Aufgaben:

1. Ordne den Nummern die richtigen Begriffe zu.
2. Male die Schemazeichnung des Fisches so aus, dass die verschiedenen Organsysteme unterscheidbar sind. Verwende hierfür folgenden Farbcode:

Verdauungssystem: grün

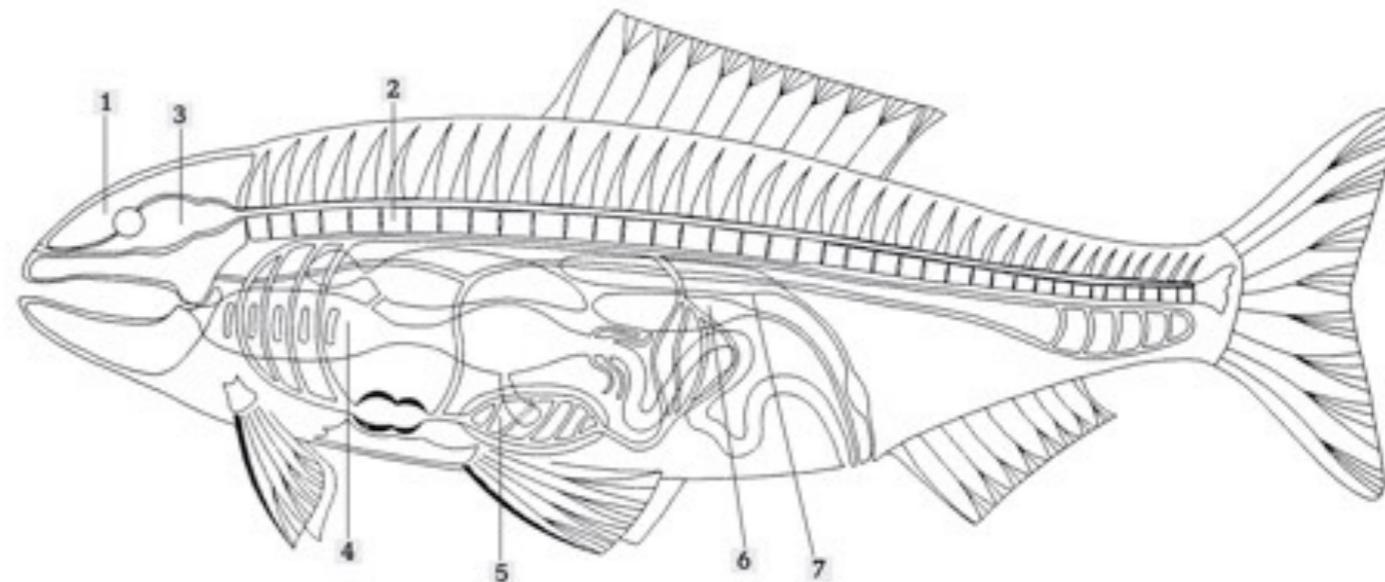
Skelett: Bleistift

Blutkreislauf: rot / dunkelblau

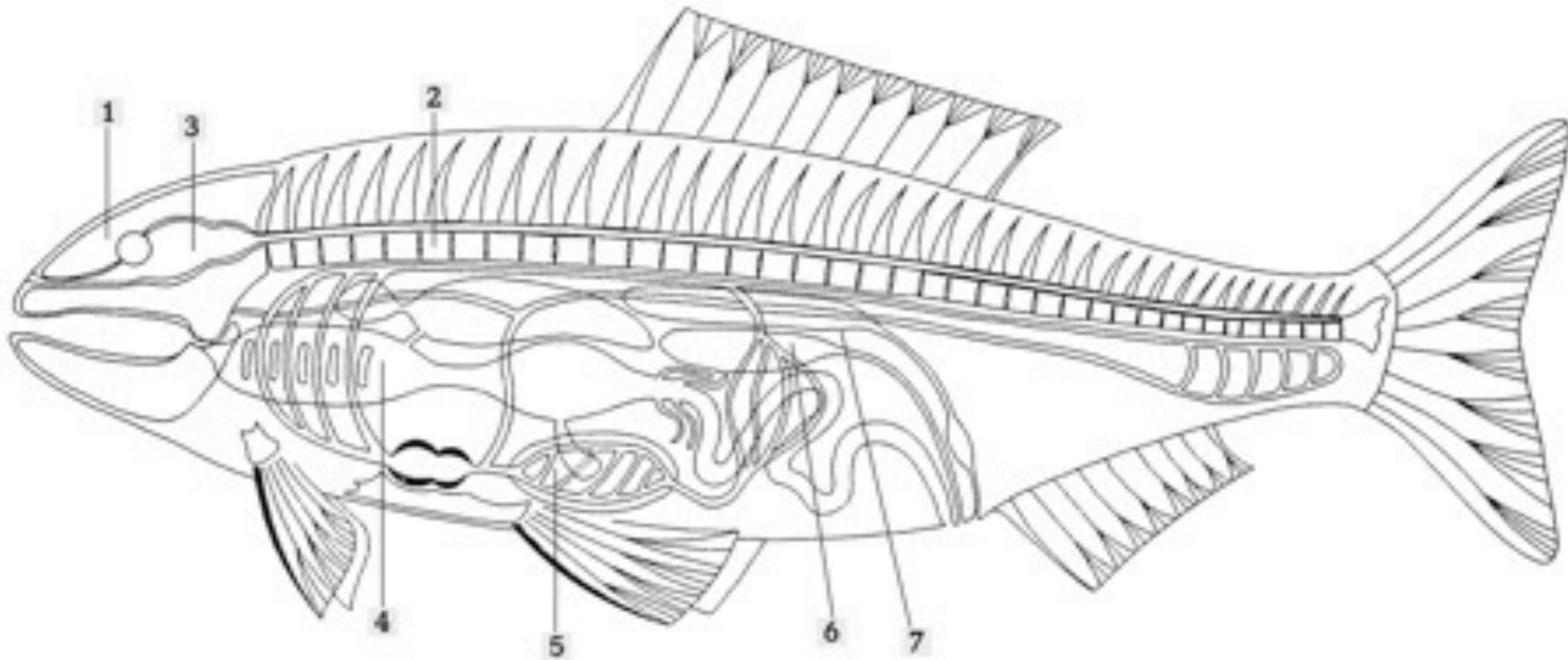
Geschlechtsorgane: orange

Schwimmlase: hellblau

Nervensystem: gelb



Der Bauplan der Fische

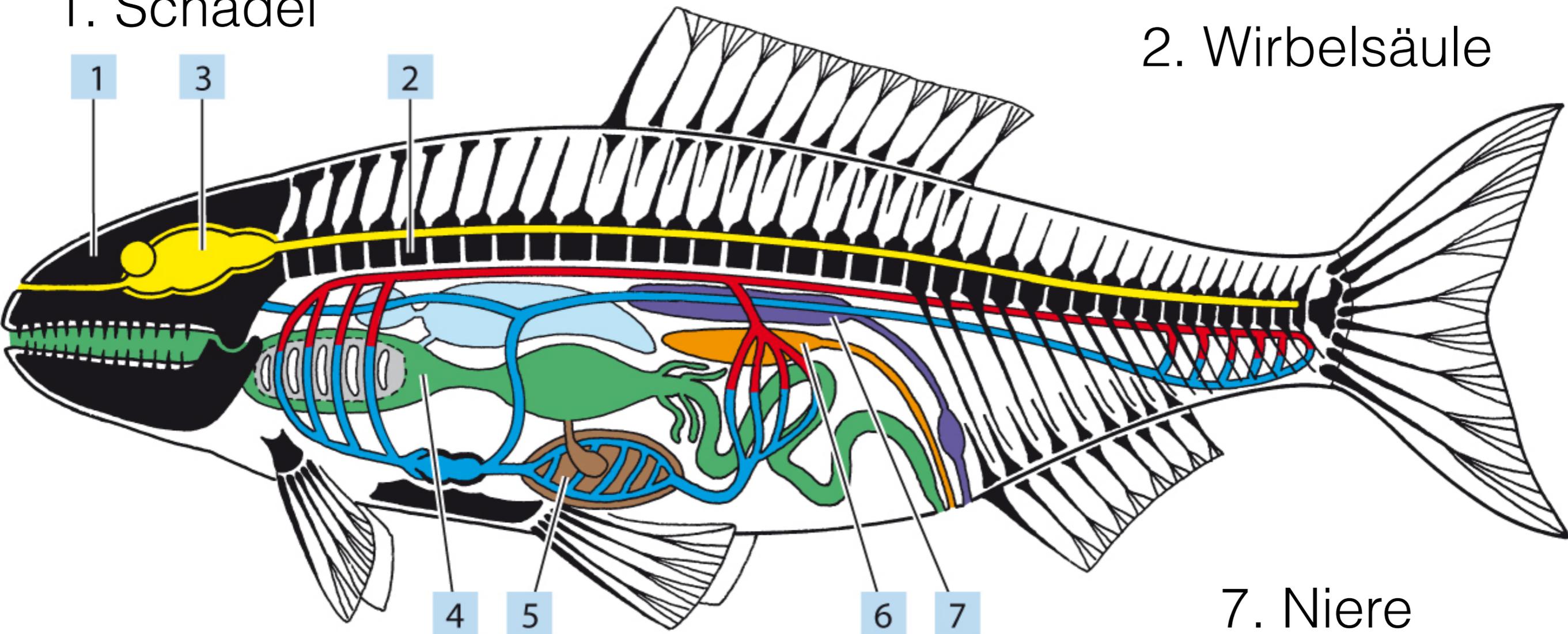


Der Bauplan der Fische

3. Gehirn / Nervensystem

1. Schädel

2. Wirbelsäule



4. Verdauungsorgane

6. Geschlechtsorgane

5. Leber

7. Niere



**Problem: Wie ist ein Fisch
an seinen Lebensraum
Wasser angepasst?**



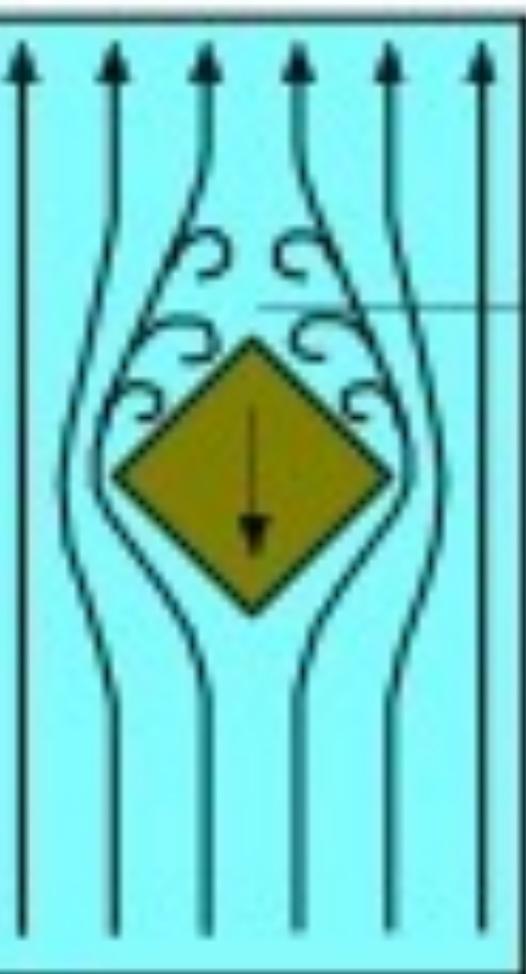


**Problem: Welche
Funktion besitzt die
Stromlinienform?**

**Welche Hypothesen
habt ihr?**

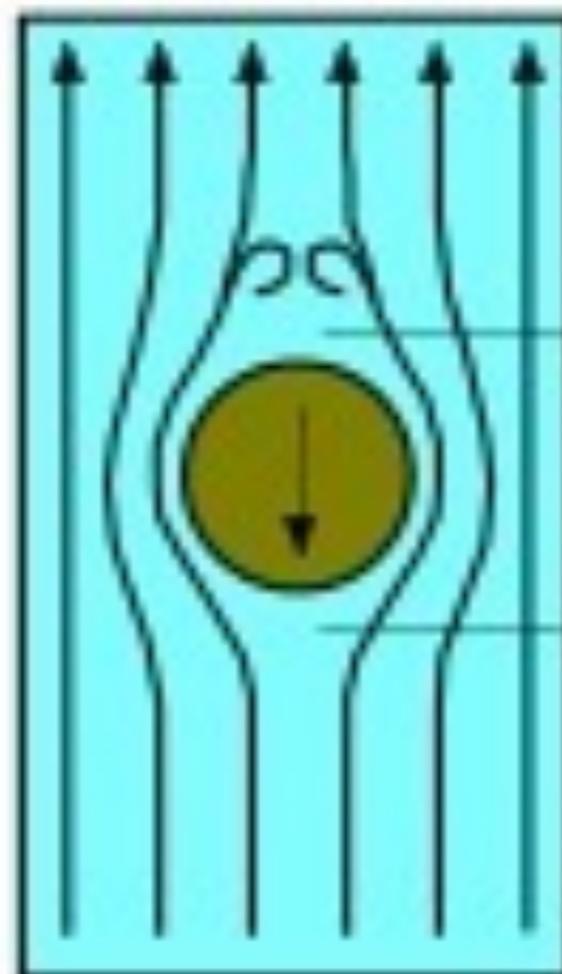
**Wie lässt sich eure
Hypothese experimentell
überprüfen?**

Würfel



starker
Sog

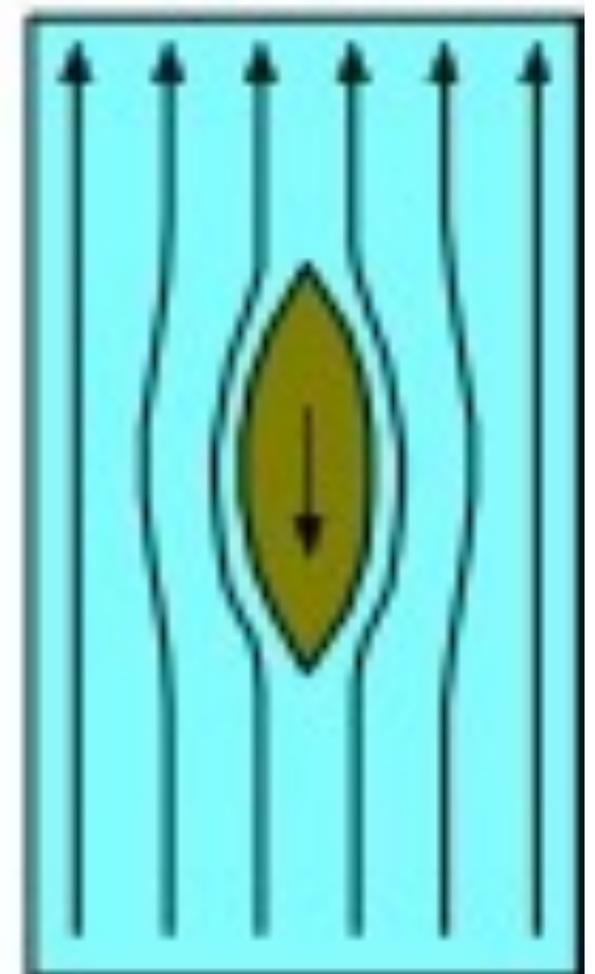
Kugel



Sog

Druck

Spindel





Arco

DIGITAL IMAGING



**Wie kann das Wissen über
die Stromlinienform in der
Technik genutzt werden?**





**Wer von euch hatte bereits
einen Fisch in der Hand?
Wie fühlt sich ein Fisch an?**



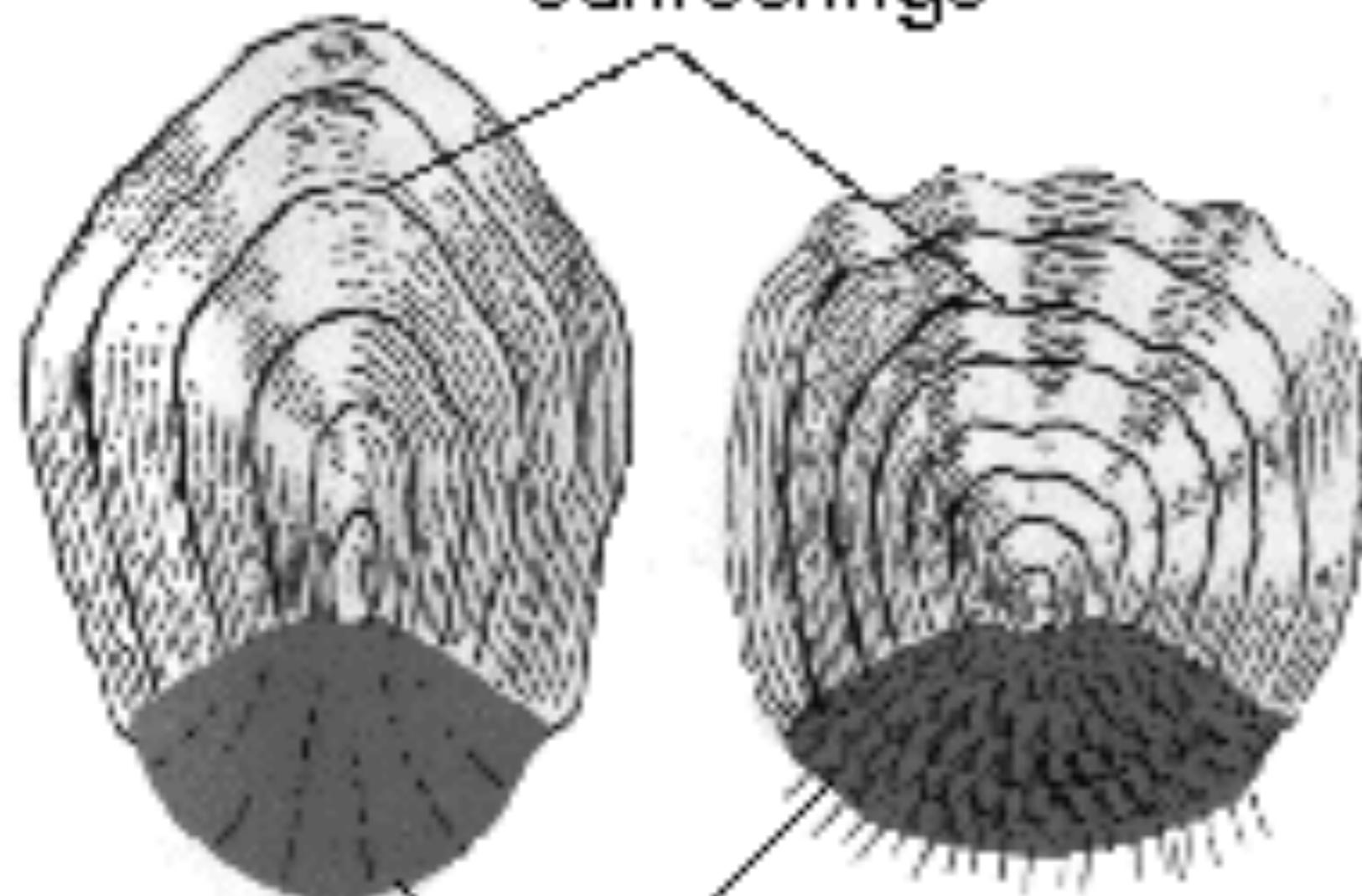
**Problem: Wie ist die
Fischhaut aufgebaut?**







Jahresringe



Sichtbarer Schuppenteil

Rund
Schuppen

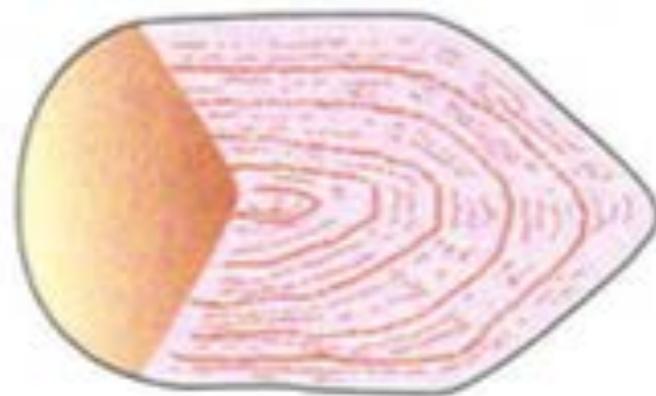
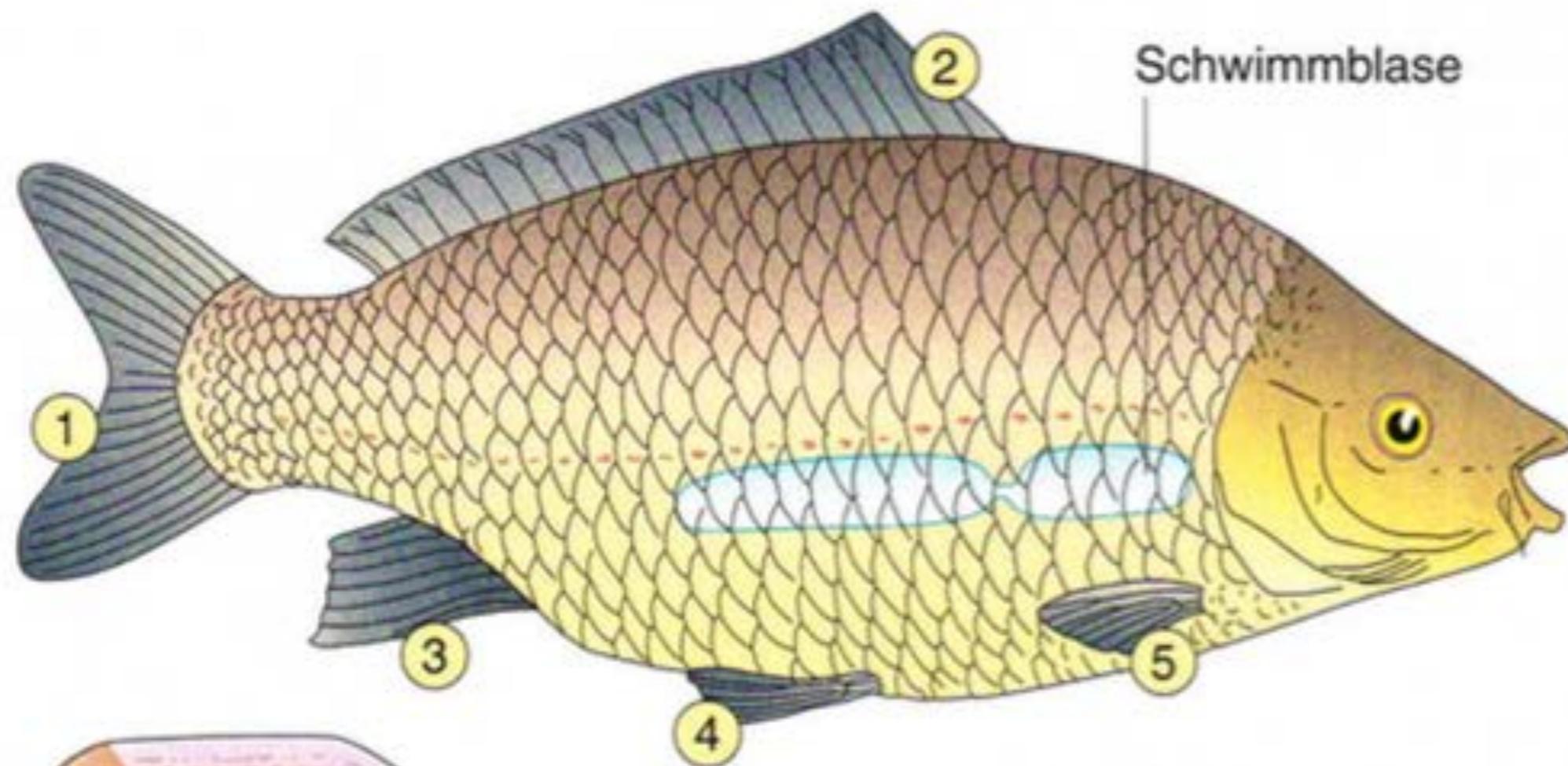
Kamm
Schuppen



Elyptische
unregelmäßige
Abschuppen

nur durch Abschaben
der dicken Schleimhaut
sichtbar

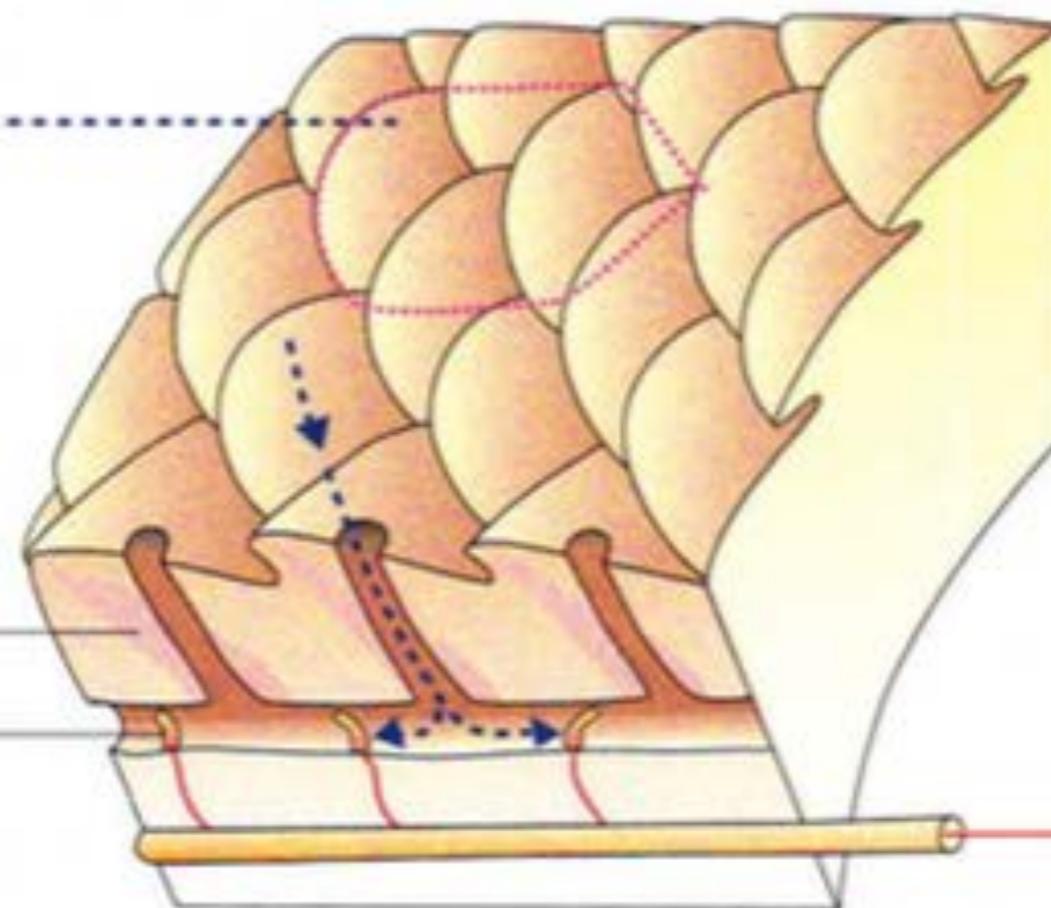
**Welche Funktion
haben Schuppen?**



einzelne Schuppe mit Jahresringen

Schuppen in der Haut

Sinneshärchen





Die Haut der Fische

Struktur

Funktion

Schuppen: Schutz vor Verletzungen

Schleim: Schnelleres Schwimmen,
Schutz vor Pilzen und Bakterien,
Weniger Wasserdurchtritt

Pigmente: Charakteristische Färbung zur Tarnung