Der Körperbau eines Krebses

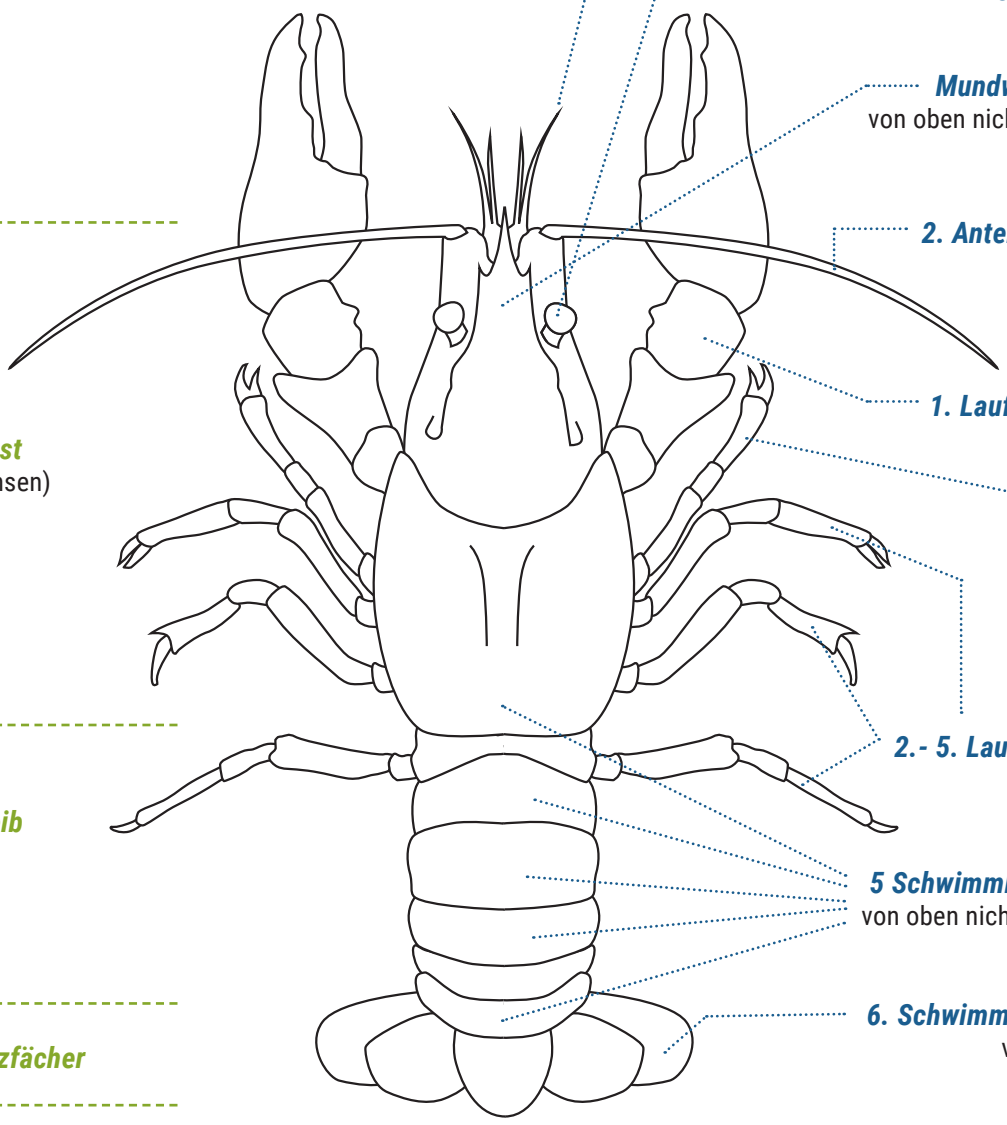
?!

DARAN ERKENNST DU EINEN KREBS
Auf der Zeichnung kannst Du sehen, wie der Körper eines Krebses aufgebaut ist. Male die ***Fühler***, die ***Scheren*** und die ***Laufbeine*** mit verschiedenen Farben an.

Dein Forschername

Datum

Körpersegmente



Kopfbrust
(verwachsen)

Hinterleib

Schwanzfächer

1. Antennenpaar

Stielaugen

Mundwerkzeuge
von oben nicht zu sehen

2. Antennenpaar:
Fühler

1. Laufbeinpaar:
Scheren

2.- 5. Laufbeinpaar

5 Schwimmbeinpaare
von oben nicht zu sehen

6. Schwimmbeinpaar
verbreitert

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

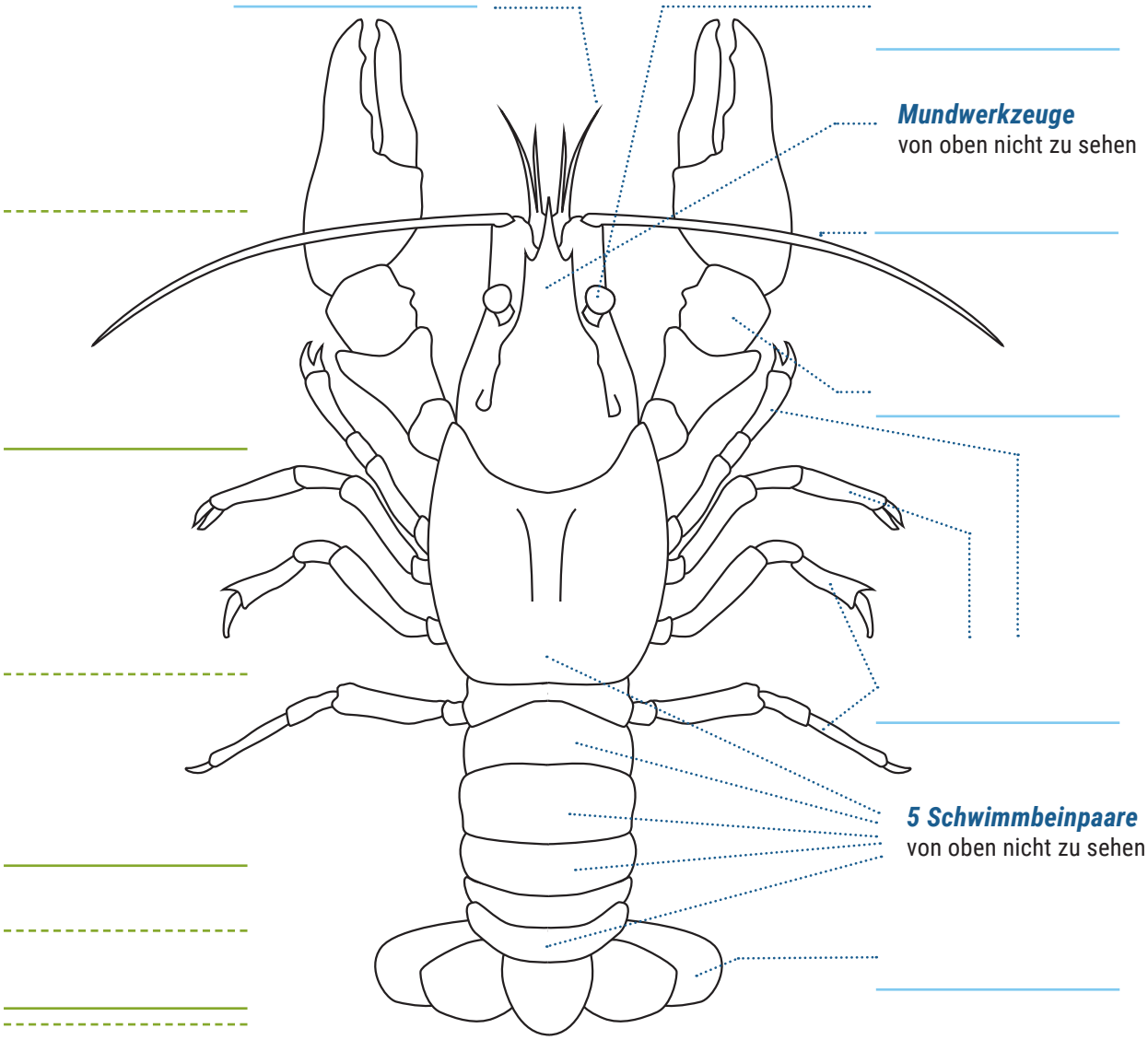
Der Körperbau eines Krebses

Dein Forschername

Datum

DARAN ERKENNST DU EINEN KREBS
Beschrifte die Körperteile und male sie mit den Farben, die Du unten siehst, an.

Körpersegmente



Mundwerkzeuge
von oben nicht zu sehen

5 Schwimmbeinpaare
von oben nicht zu sehen

1. Antennenpaar *6. Schwimmbeinpaar: verbreitert* *2. – 5. Laufbeinpaar* *Stielaugen*

2. Antennenpaar: Fühler *1. Laufbeinpaar: Scheren* *Schwanzfächer* *Kopfbrust (verwachsen)* *Hinterleib*

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

Der Körperbau eines Krebses

Dein Forschername

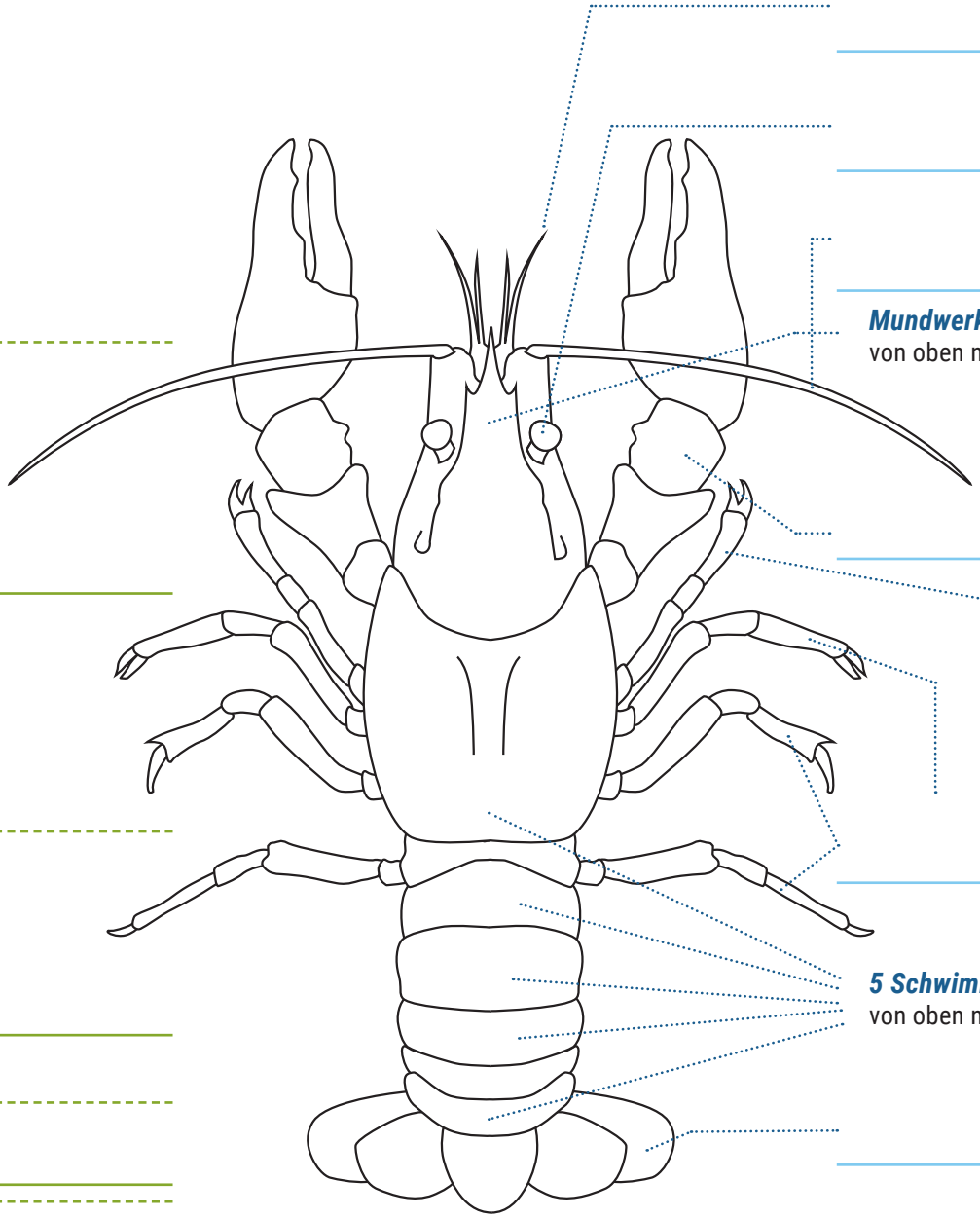
Datum

?!

DARAN ERKENNST DU EINEN KREBS

Du kannst in den Bestimmungsbüchern Bezeichnungen für die Körperteile eines Krebses finden. Suche diese heraus und trage sie in die Zeichnung ein.

Körpersegmente



Mundwerkzeuge
von oben nicht zu sehen

5 Schwimmbeinpaare
von oben nicht zu sehen

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

Die Nahrung der Flusskrebse

Dein Forschername

Datum

KENNST DU DEN SPEISEPLAN EINES FLUSSKREBSES?

Flusskrebse haben keinen festen Speiseplan, sie ernähren sich sehr vielseitig!

Flusskrebse fressen Laub, Wasserpflanzen, Schnecken, Würmer und andere Kleintiere. Auch tote Tiere werden gerne verspeist. Auf diese Weise helfen die Krebse dabei das Gewässer sauber und gesund zu halten.

DIE FOLGENDEN SÄTZE WURDEN NICHT ZU ENDE GESCHRIEBEN. KANNST DU SIE ERGÄNZEN?

Flusskrebse sind nachtaktiv, bei Tag…

_____

Flusskrebse sind Allesfresser. Sie fressen…

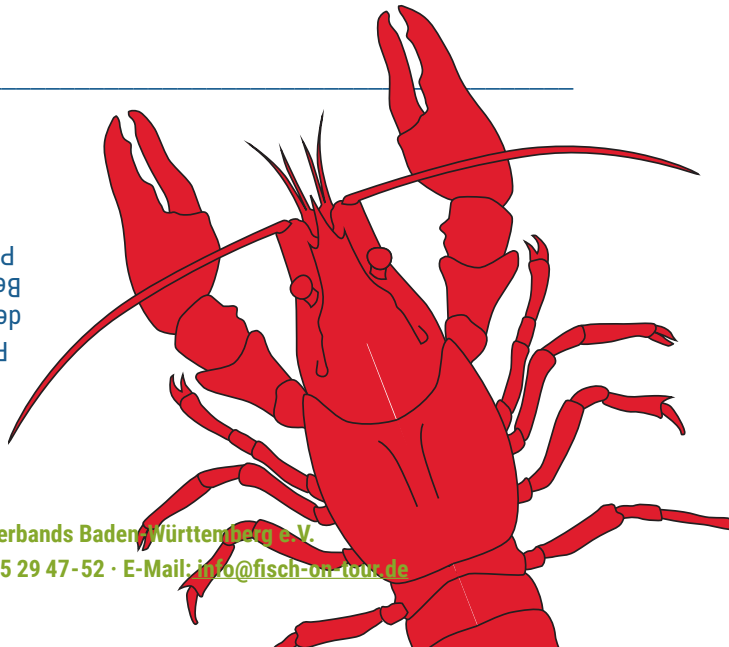
_____

Die „Gesundheitspolizei“ unserer Gewässer sind die Flusskrebse. Sie helfen…

_____

WAS IST BRAUN AUF DEM TISCH UND ROT IN DER KÜCHE?

Der Flusskrebs! Beim lebenden Krebs bilden spezielle Proteine die Farbe und binden gleichzeitig das rote Pigment – der Krebs erscheint bräunlich, bläulich oder sogar orange. Beim Kochen werden die Proteine zerstört und das rote Pigment wird frei – der Krebs erscheint rot.



Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e. V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

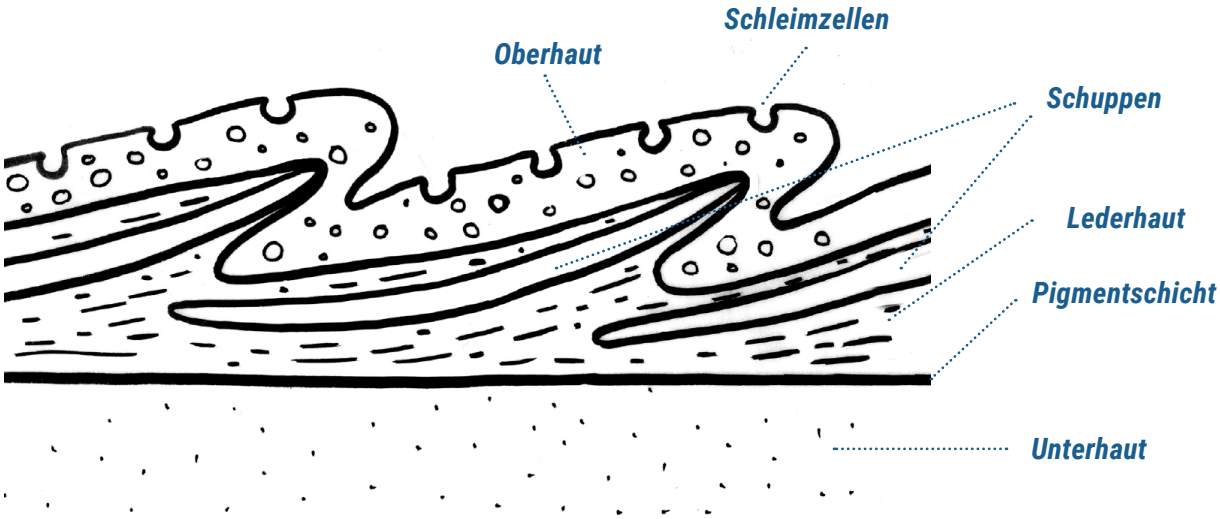
Fischhaut

Dein Forschername

Datum

MAL SCHUPPIG, MAL SCHLEIMIG

Male die Schuppen *grün* an.



Die Fischhaut besteht aus verschiedenen Schichten. In der äußeren Schicht, der Oberhaut, liegen die Schleimzellen. In der Lederhaut befinden sich die Schuppen. In der Unterhaut die Blutgefäße und Muskeln.

KLEINES FORSCHERLEXIKON

- Die Schleimschicht schützt Fische vor Krankheiten und trägt zu einer schnelleren Wundheilung bei.
- Sie gibt den typischen Artgeruch ab und kann Warn- und Schreckstoffe absondern.
- Die Schleimschicht ermöglicht es den Fischen schneller zu schwimmen.
- Beim Anfassen von lebenden Fischen kannst Du mit nassen Händen ein Verletzen der Schleimschicht vermeiden.

Bilderrätsel

JETZT BIST DU GEFRAGT!
Schaue Dir die beiden Bilder genau an. Bei der Übertragung vom ersten auf das zweite Bild sind ein paar Dinge verändert worden. Im zweiten Bild kannst Du ***6 Veränderungen*** finden, darunter ein Tier, das nicht hierher gehört. Siehst du es?
Kreise die Veränderungen ein!

Dein Forschername

Datum

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

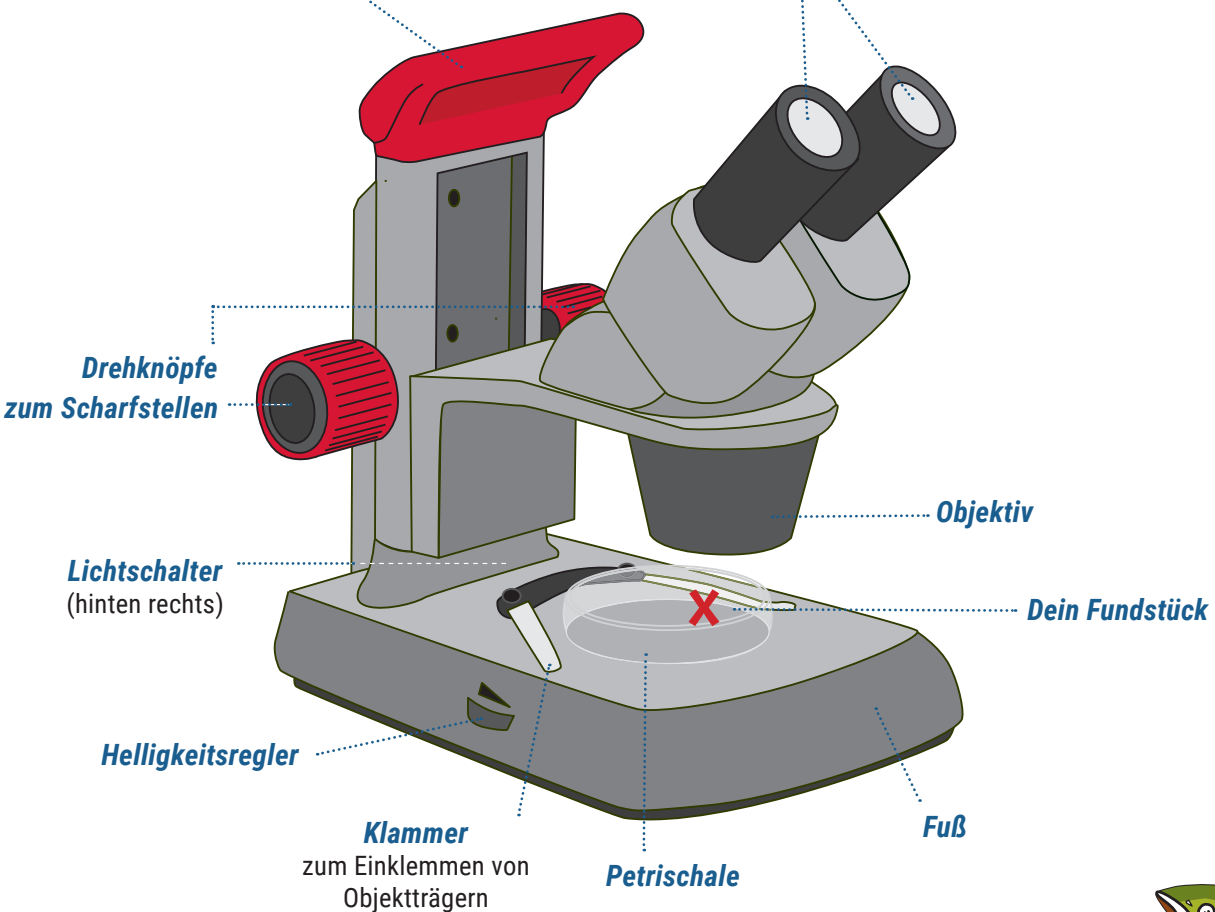
Mikroskop

Dein Forschername

Datum

SO SIEHT DEIN MIKROSKOP AUS

Damit kannst Du...



Forscher fassen nicht auf die empfindlichen Gläser des Objektivs oder der Okulare. Die verkratzen leicht und werden trübe!

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

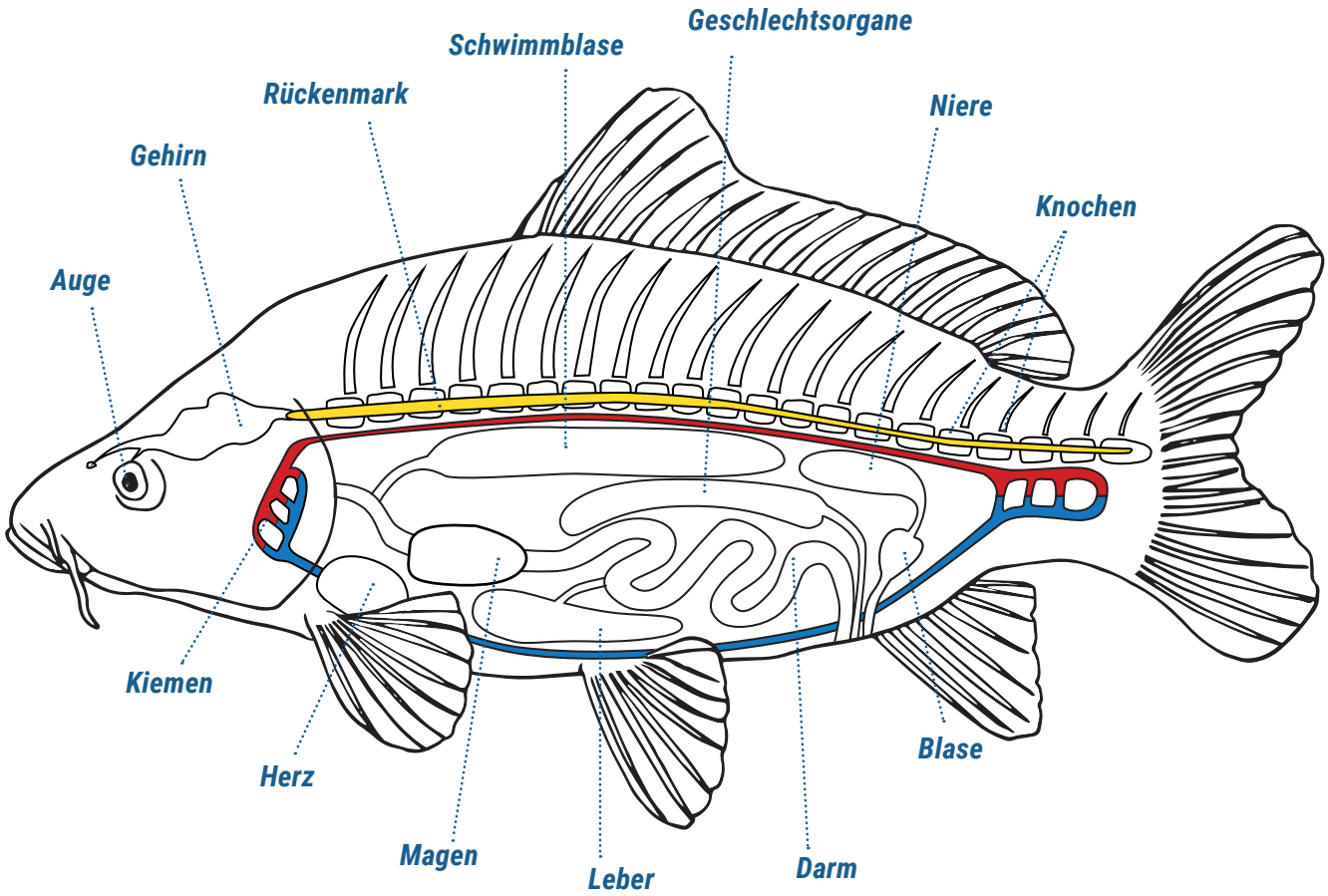
Das Fischinnere

Dein Forschername

Datum

DIESE ORGANE FINDEST DU IN EINEM FISCH

Auf der Zeichnung kannst Du in das Innere eines Fisches blicken.
Male die Organe des Fisches mit verschiedenen Farben aus.



Gehirn,Rückenmark · Magen · Darm · Knochen · Geschlechtsorgan · Schwimmblase

Niere · Blase · Leber · Herz · Kiemen · sauerstoffarmes Blut · sauerstoffreiches Blut

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

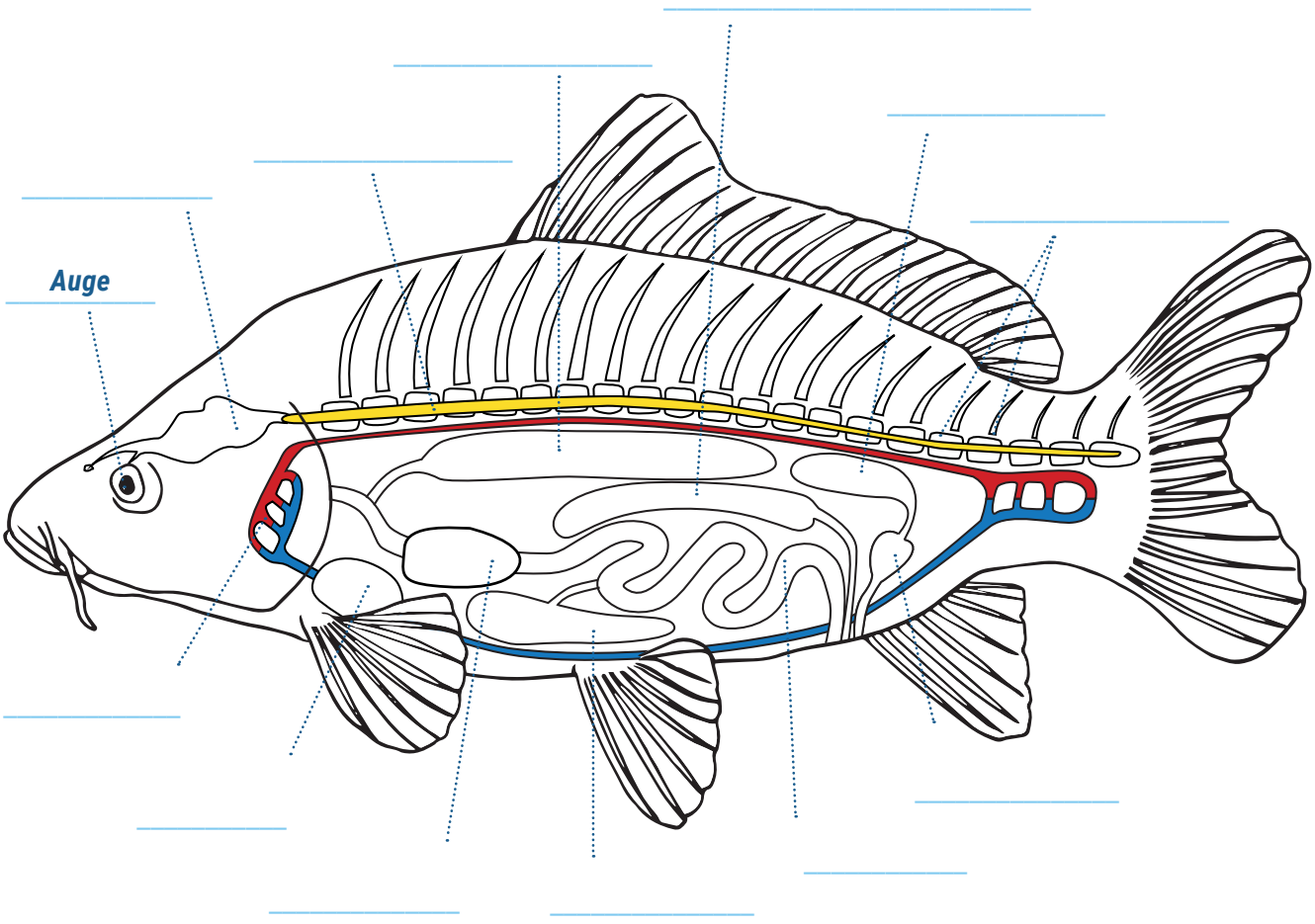
Das Fischinnere

Dein Forschername

Datum

DIESE ORGANE FINDEST DU IN EINEM FISCH

Auf der Zeichnung kannst Du in das Innere eines Fisches blicken. Beschrifte die Organe des Fisches und male sie mit den Farben aus, die Du unten siehst.



Gehirn,Rückenmark · Magen · Darm · Knochen · Geschlechtsorgan · Schwimmblase

Niere · Blase · Leber · Herz · Kiemen · sauerstoffarmes Blut · sauerstoffreiches Blut

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

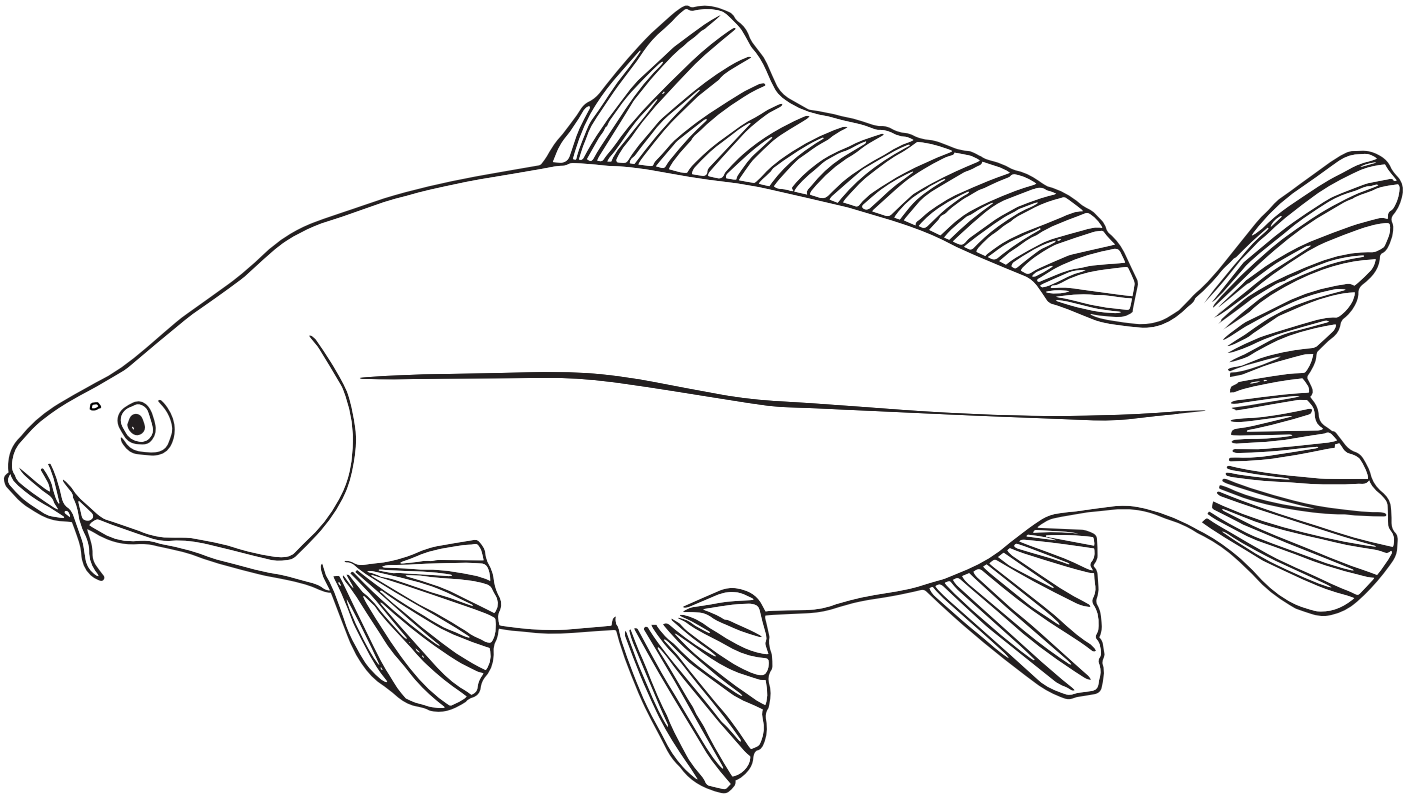
Der Fischkörper

Dein Forschername

Datum

DARAN ERKENNST DU EINEN FISCH

Auf der Zeichnung kannst Du sehen, wie ein Fischkörper aufgebaut ist.
Deine Aufgabe ist es *alle Flossen* anzumalen und *die Seitenlinie* farbig nachzuzeichnen.
Am Maul erkennst Du *die Barteln* des Fisches, male auch diese an.



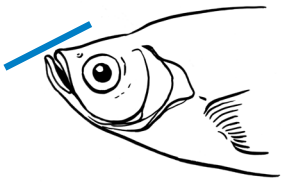
Maulstellungen

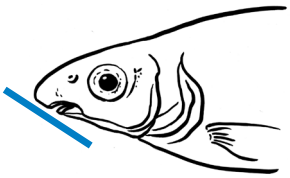
Dein Forschername

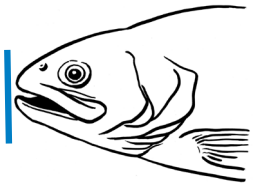
Datum

ZEIG MIR DEIN MAUL UND ICH SAGE DIR WAS DU FRISST!

Hier kannst Du verschiedene Maulstellungen sehen und die passenden Begriffe zuordnen.Verbinde die Zeichnungen mit den Begriffen durch eine Linie.







unterständig ***endständig*** ***oberständig***

Geht an euer Gewässer und versucht herauszufinden, was Fische mit einem oberständigen Maul fressen könnten. Welches Futter steht hier Fischen mit endständigem Maul zur Verfügung und was für Nahrung finden Fische mit unterständigem Maul? Malt und schreibt in das Gewässerfeld eure Vorstellungen.

KLEINES FORSCHERLEXIKON

- Die *Nase* hat ein *horniges* und *scharfes* Maul.
- Das Maul des *Hechts* ist *entenschnabelförmig*
- *Karpfen* und *Brachsen* haben *Rüsselmäuler*, die sie *vorstülpen* können

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

Die Nahrungskette

Dein Forschername

Datum

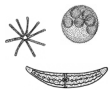
?!

WER FRISST WEN?

Hast Du schon einmal etwas von einer Nahrungskette gehört? Die Nahrungskette beschreibt die trophischen Beziehungen in einem Ökosystem auf lineare Weise. Du kannst dir das aus dem Griechischen herleiten: τροφή (trophe) bedeutet Ernährung. Tatsächlich sind die trophischen Beziehungen deutlich komplexer, sodass man in der Realität von Nahrungsnetzen ausgeht.

Hier siehst Du eine Nahrungskette. Ordne die unten aufgeführten Begriffe richtig zu.

sterben



Hecht *Libellenlarve* *Pflanzen* *Bakterien* *Kaulquappe* *Algen* *Graureiher* *Barsch*

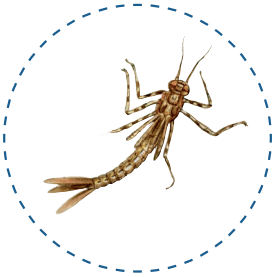
Produzenten (Erzeuger) *Destruenten (Zersetzer)* *Konsumenten (Verbraucher)*

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

Die Nahrungskette

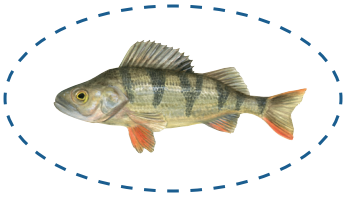
Ausschneidebogen

Graureiher



Libellenlarve

Pflanzen und Algen



Barsch

Bakterien

Hecht

Kaulquappe

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

Die Nahrungskette

Dein Forschername

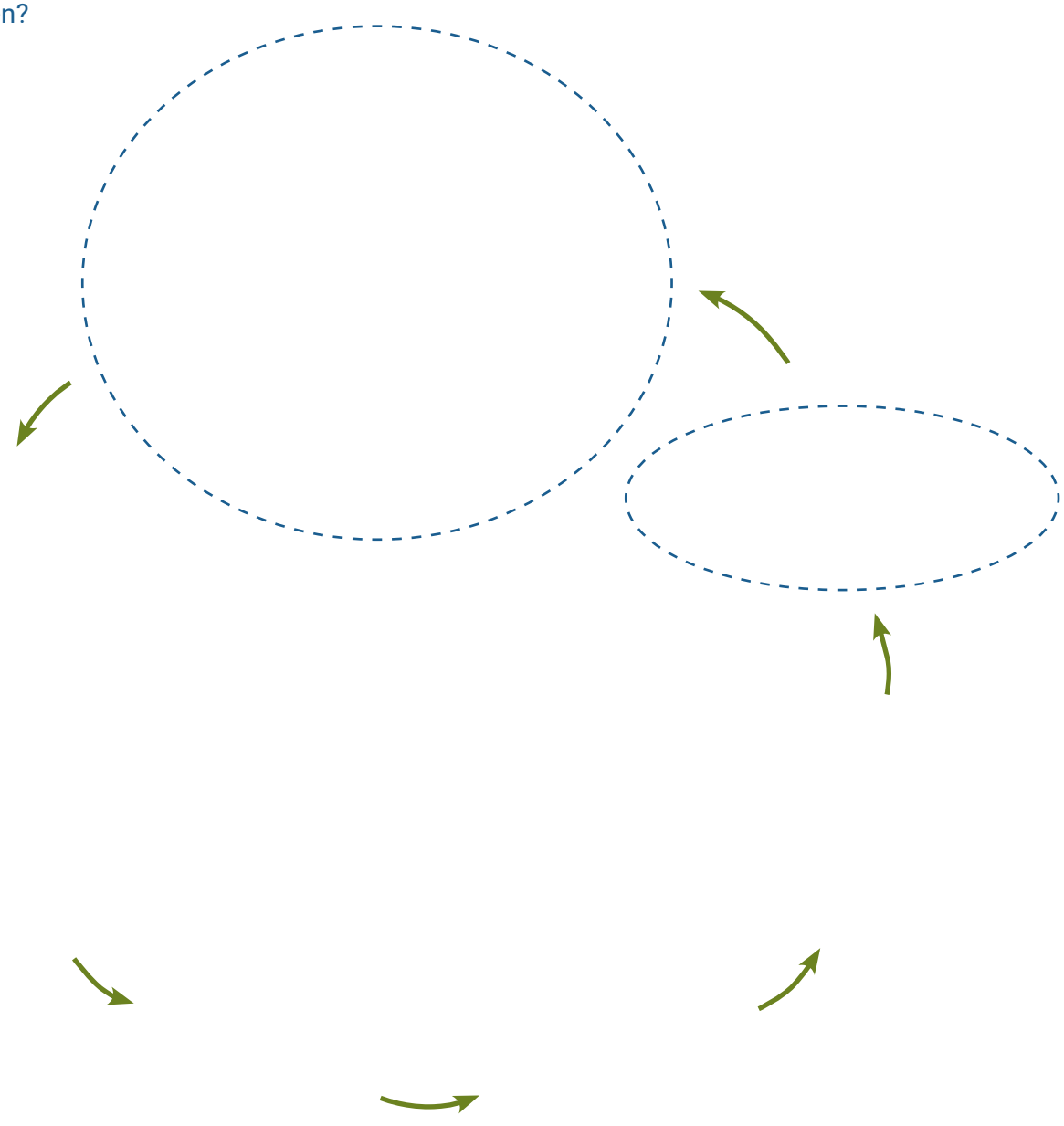
Datum

?!

WER FRISST WEN?

Hast Du schon einmal etwas von einer Nahrungskette gehört? Die Nahrungskette beschreibt wer wen frisst. Aus diesem Fressen und Gefressen-Werden ergibt sich eine Kette, die Nahrungskette.

Auf diesem Blatt ist jede Menge freier Platz. Schneide die verschiedenen Organismen vom 2. Arbeitsblatt aus und klebe sie hier ein. Beachte dabei die Reihenfolge, wer wird von wem gefressen?



Neozoen-Puzzle

Dein Forschername

Datum

HAST DU JEMALS EINEN ALIEN GESEHEN? BIST DU DIR GANZ SICHER?
Auf dem Arbeitsblatt findest Du ein Satzpuzzle. Verbinde die Sätze richtig miteinander, dann weißt Du, wer mit Aliens gemeint ist.

Neozoen heißen Tiere ….	… können amerikanische Krebse die Krebspest übertragen.
Neozoen werden von manchen auch Aliens genannt. Diese sogenannten Aliens verdrängen unsere heimischen Arten, weil …	… den Ochsenfrosch, die amerikanischen Krebse, die Wollhandkrabbe, den Sonnenbarsch und viele mehr.
Diese Aliens haben bei uns häufig keine natürlichen Feinde, …	…welche aus fremden Ländern stammen und sich bei uns ausbreiten.
Es gibt sehr viele verschiedene Neozoen bei uns, beispielsweise …	… sie oft größer sind und sich schneller vermehren können.
Manche dieser Aliens übertragen Krankheiten, die für die heimischen Arten tödlich sind. Beispielsweise …	…setzen unwissende Menschen fremde Arten in die Natur aus.
Aliens kommen über viele Wege in fremde Gebiete. Manchmal...	… so dass sie sich schnell und ungehindert ausbreiten können.

Tiere und Pflanzen aus dem Aquarium oder dem Teich dürfen daher niemals in die freie Natur ausgesetzt werden! Damit kann man großen Schaden anrichten!

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

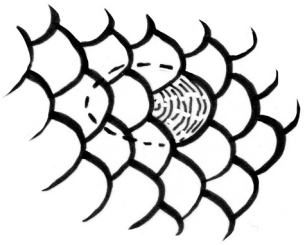
Schuppen

Dein Forschername

Datum

KEIN FISCH OHNE SCHUPPEN! ODER DOCH?

- Ein Großteil der Schuppen liegt im Verborgenen! Welcher Teil ist sichtbar? Male ihn **orange** an.

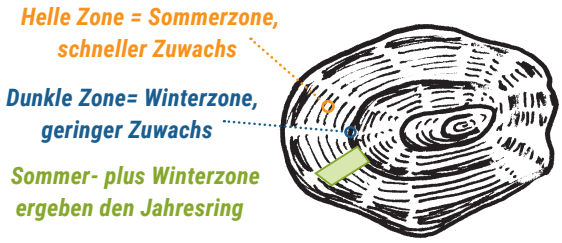


- Wusstest Du, dass es verschiedene Schuppen gibt? Schaue Dir unterschiedliche Schuppen unter dem Binokular an und ordne die Begriffe den Zeichnungen zu.

Rundschuppe ***Kammschuppe*** ***Schmelzschuppe***

- Erstaunlich: Du kannst an der Schuppe das Alter eines Fisches erkennen!

  Versuche das Alter einer deiner Schuppen zu bestimmen!



KLEINES FORSCHERLEXIKON

- Unglaublich, es gibt Fische ohne Schuppen: Wels, Zwergwels, Groppe, Neunauge
- Manche Fische haben winzige Schuppen: Aal, Quappe, Schmerle
- Wie kann ich das Alter von Fischen ohne Schuppen bestimmen? Da auch die Knochen der Fische wachsen, kann der Profi anhand ihrer Wachstumszonen das Alter bestimmen.

Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

Seequerschnitt

Dein Forschername

Datum

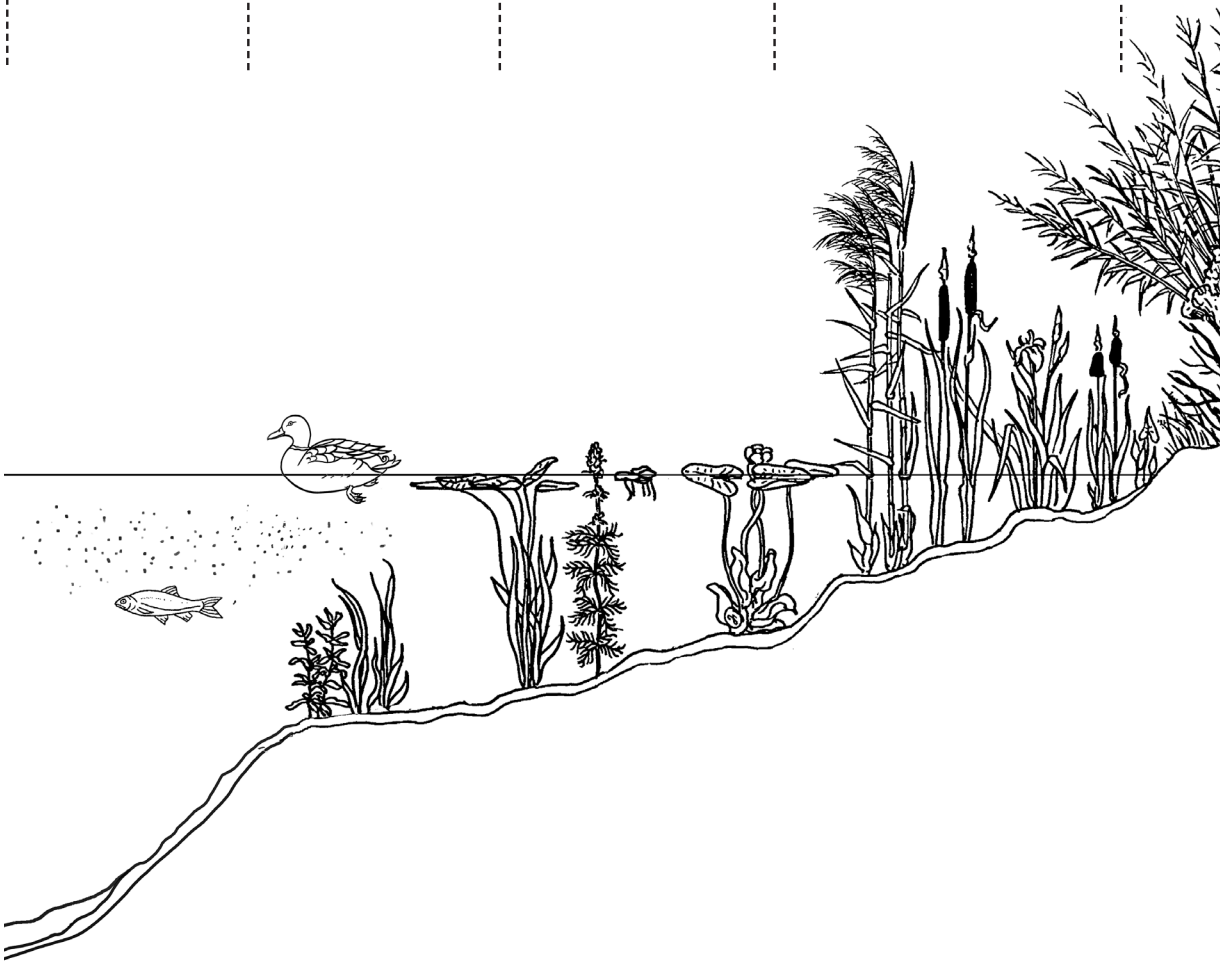
?!

WEISST DU WIE DEIN SEE AUFGEBAUT IST?

Sicher ist Dir der Begriff „Ufer“ bekannt. Für die unterschiedlichen Bereiche eines Sees gibt es noch viele Fachbegriffe. Heute erfährst Du einiges von diesem Expertenwissen.

Male die Nährschicht **hellblau**, die Zehrschicht **dunkelblau** und den Uferbereich **braun**, sowie den Tiefenbereich **orange** an. Wenn Du magst, kannst Du Tiere und Pflanzen noch ausmalen.

freier Wasserraum | *Unterwasser-pflanzenzone* | *Schwimmblatt-pflanzengürtel* | *Schilfgürtel*



Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de

Seequerschnitt

KLEINES FORSCHERLEXIKON

- **Nährschicht:** Das Oberflächenwasser in der Nährschicht ist von Temperaturschwankungen am stärksten betroffen. Im Sommer wird das Oberflächenwasser durch Sonneneinstrahlung aufgeheizt und im Winter friert es ein. In der Nährschicht ist jede Menge los: Hier sind Tier-und Pflanzenreich besonders artenreich und aktiv. Es ist genügend Licht vorhanden, sodass Algen und Wasserpflanzen Photosynthese betreiben können. Bei der Photosynthese entsteht unter anderem Sauerstoff, sodass diese Zone die sauerstoffreichste im See ist.

- **Zehrschicht:** In der Zehrschicht beträgt die Wassertemperatur aufgrund der Dichteanomalie des Wassers konstante 4°C. Das kommt daher, dass Wasser bei 4°C die höchste Dichte aufweist und damit schwerer ist als kälteres Wasser. Diese konstante Temperatur in der Tiefenschicht ermöglicht den Fischen das Überleben. In der Zehrschicht gibt es keine Pflanzen mehr. Aufgrund des Lichtmangels findet hier keine Photosynthese statt. Hier sammeln sich alle abgestorbenen tierischen und pflanzlichen Bestandteile der Nährschicht und werden von kleinen Organismen zersetzt.

- **Zonierung:** Der See kann in den Freiwasserbereich und den Bodenbereich eingeteilt werden. Der Freiwasserbereich umfasst das gesamte Wasser, vom Ufer bis zur Seemitte. Der Bodenbereich hingegen wird nochmals in den Ufer- und den Tiefenbereich unterschieden. Der Uferbereich kann als durchlichtete Bodenzone bezeichnet werden. Daher ist er in der Regel mit Pflanzen bewachsen. Der Tiefenbereich kann als undurchlichtete Bodenzone bezeichnet werden. Es kommt keine Sonneneinstrahlung mehr an, sodass kein Pflanzenwachstum bzw. keine Photosynthese möglich ist.

Kindergarten am Wasser

Dein Forschername

Datum

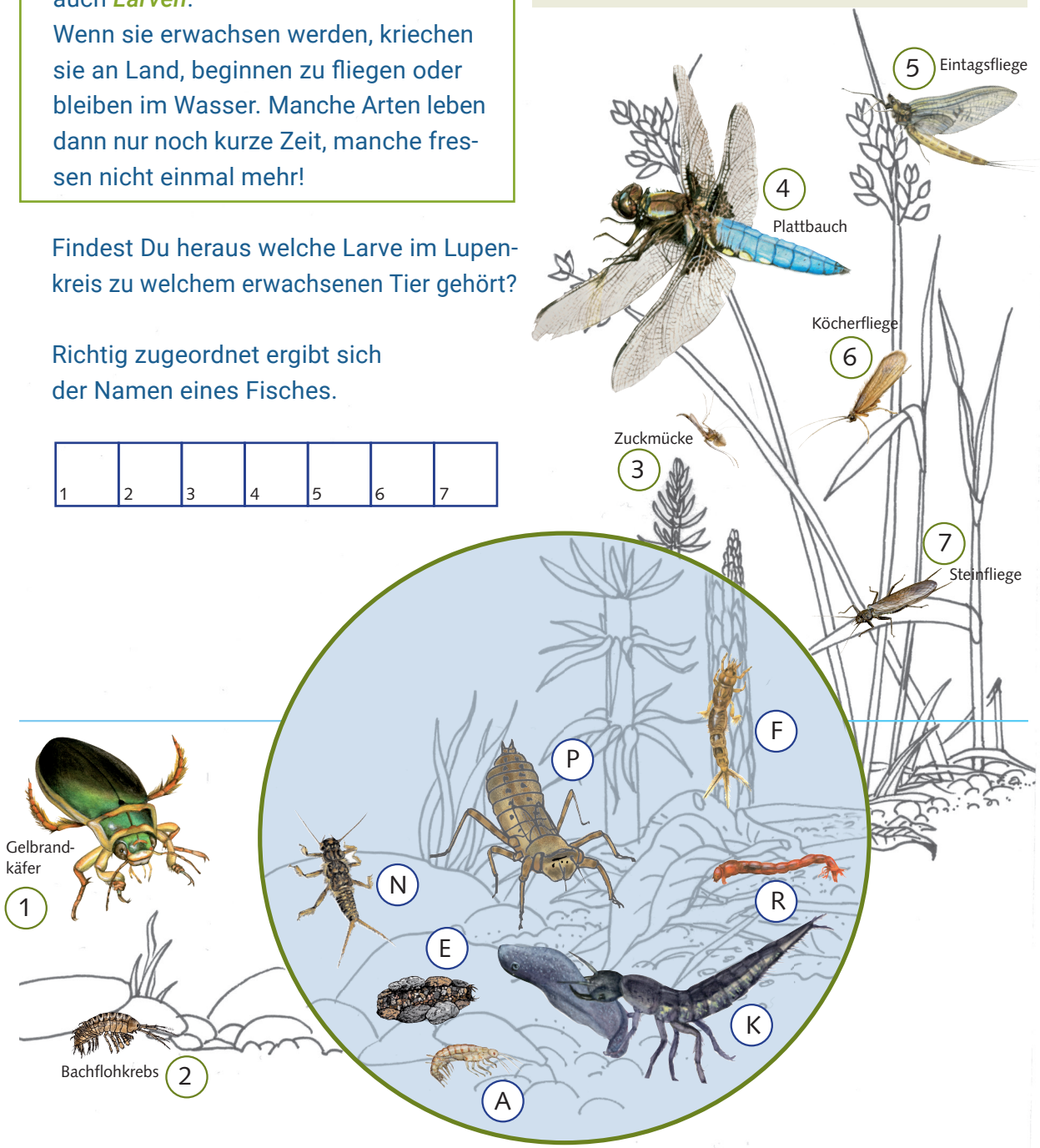
AUCH INSEKTEN SIND MAL „KIDS“!

Viele Tiere haben in Ihrer Entwicklung vom Ei zum Erwachsenenstadium eine Zwischenform: das Larvenstadium. Die Kinder der Insekten nennt man auch *Larven*.
Wenn sie erwachsen werden, kriechen sie an Land, beginnen zu fliegen oder bleiben im Wasser. Manche Arten leben dann nur noch kurze Zeit, manche fressen nicht einmal mehr!

Findest Du heraus welche Larve im Lupenkreis zu welchem erwachsenen Tier gehört?

Richtig zugeordnet ergibt sich der Namen eines Fisches.

1	2	3	4	5	6	7



Fisch on Tour · ein Projekt des Landesfischereiverbands Baden-Württemberg e.V.
Goethestraße 9 · 70174 Stuttgart · Tel.: 0711 / 25 29 47-52 · E-Mail: info@fisch-on-tour.de