

# Der Körperbau eines Krebses

?!

## DARAN ERKENNST DU EINEN KREBS

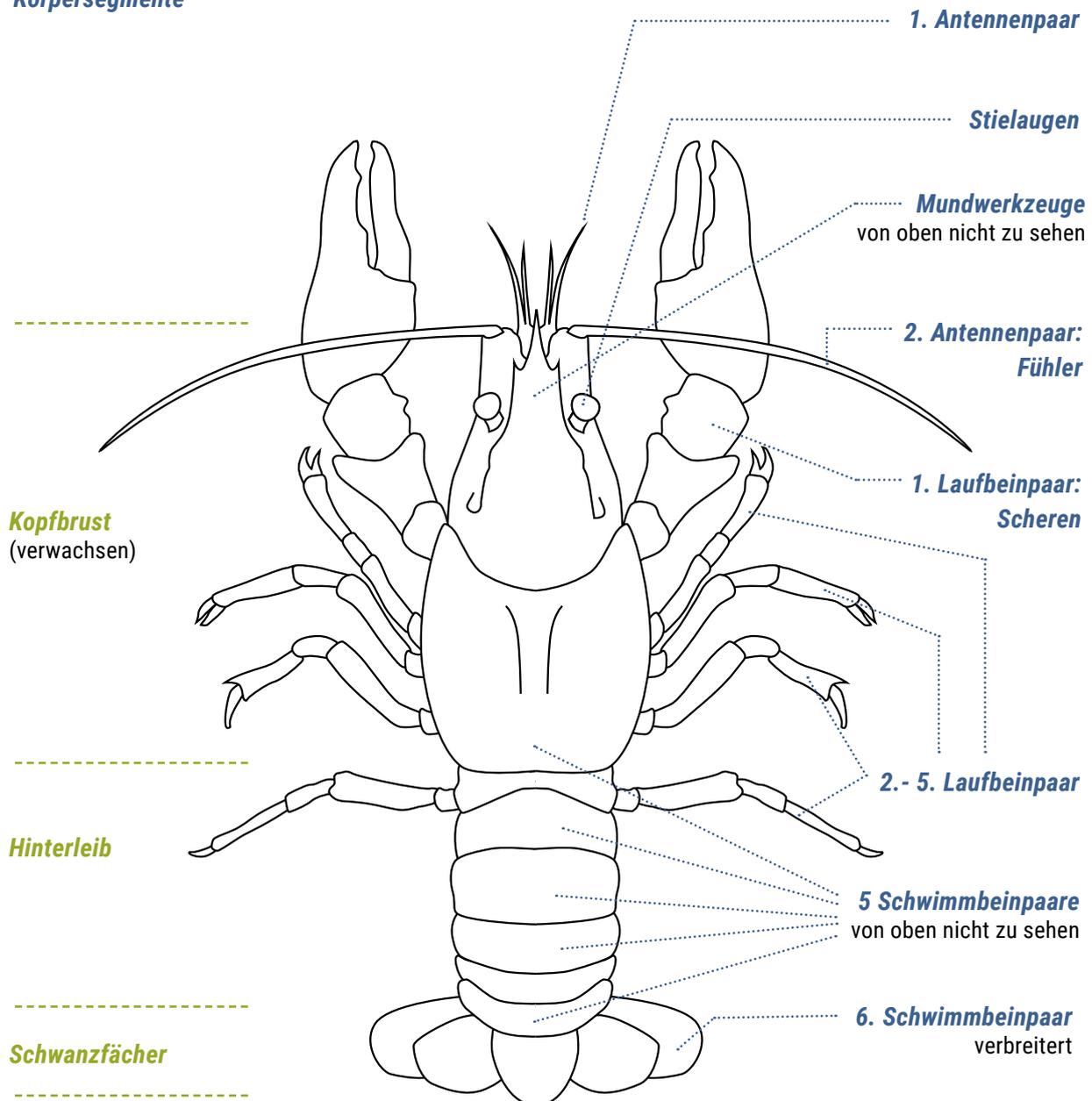
Auf der Zeichnung kannst Du sehen, wie der Körper eines Krebses aufgebaut ist. Male die **Fühler**, die **Scheren** und die **Laufbeine** mit verschiedenen Farben an.

Dein Forschername

Datum



## Körpersegmente



# Der Körperbau eines Krebses

?!

## DARAN ERKENNST DU EINEN KREBS

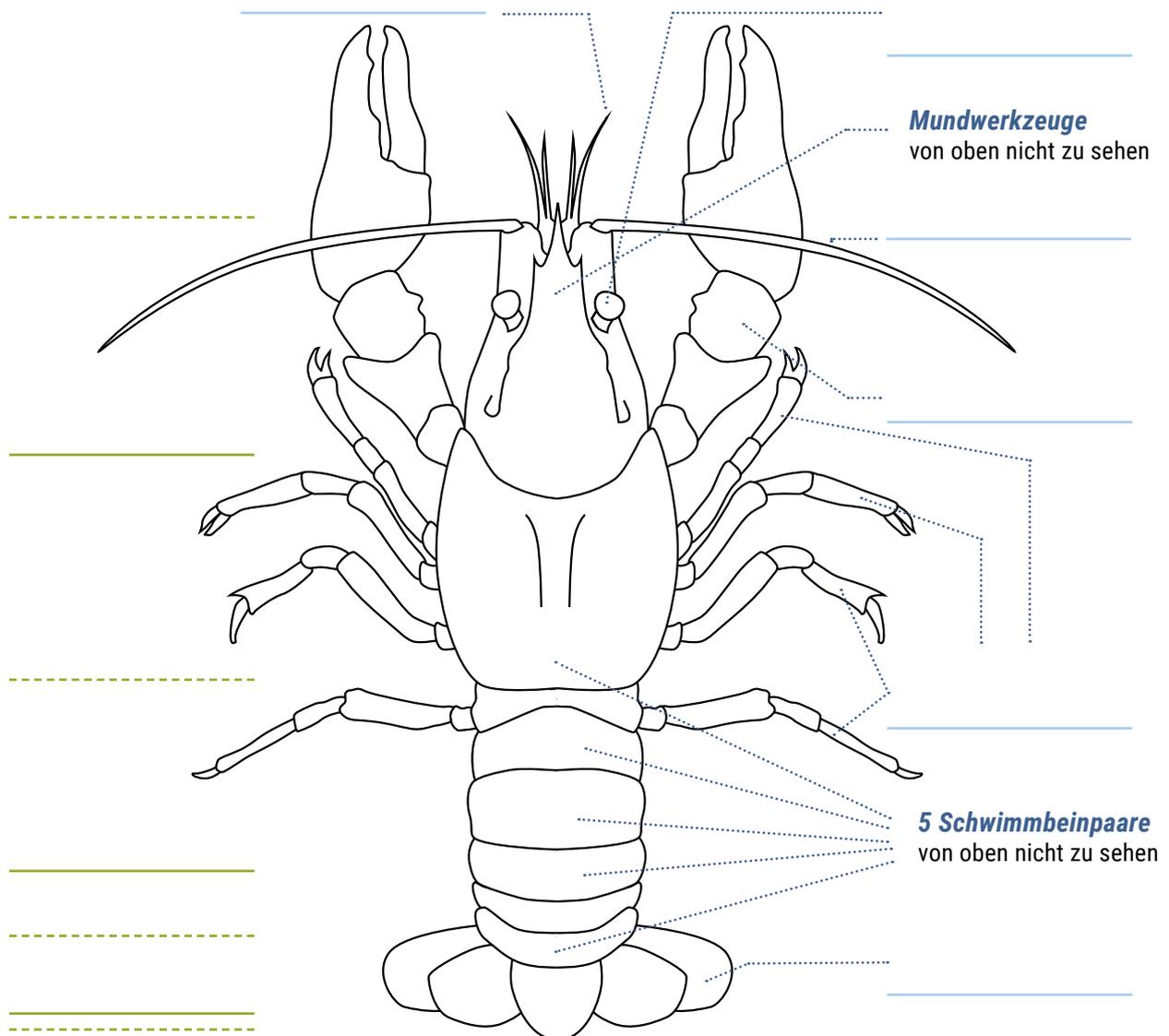
Beschrifte die Körperteile und male sie mit den Farben, die Du unten siehst, an.

Dein Forschername

Datum



## Körpersegmente



- 1. Antennenpaar
- 6. Schwimmbeinpaar: verbreitert
- 2. – 5. Laufbeinpaar
- Stielaugen
- 2. Antennenpaar: Fühler
- 1. Laufbeinpaar: Scheren
- Schwanzfächer
- Kopfbrust (verwachsen)
- Hinterleib



# Der Körperbau eines Krebses

?!

## DARAN ERKENNST DU EINEN KREBS

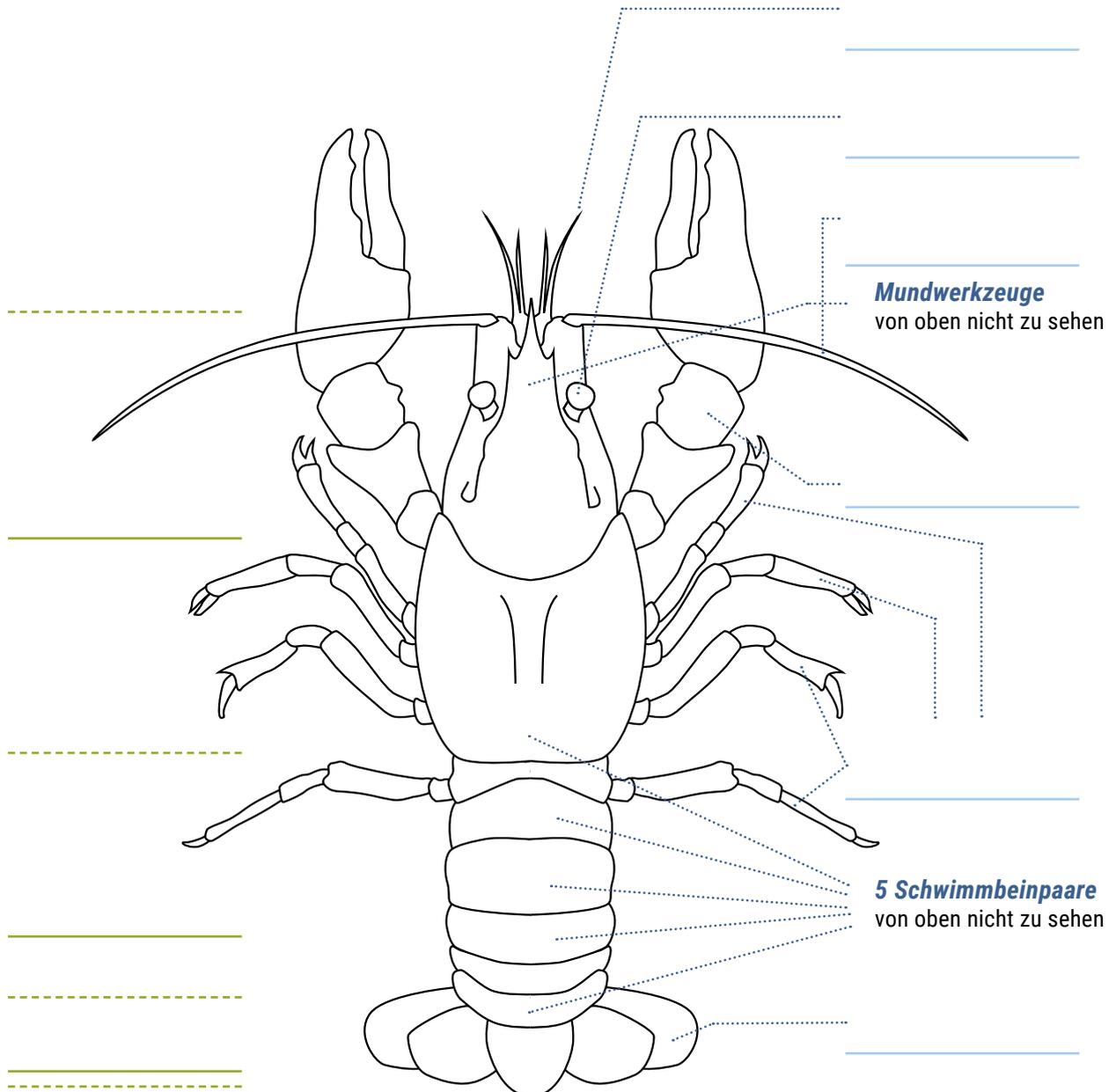
Du kannst in den Bestimmungsbüchern Bezeichnungen für die Körperteile eines Krebses finden. Suche diese heraus und trage sie in die Zeichnung ein.

Dein Forschername

Datum



## Körpersegmente



**Mundwerkzeuge**  
von oben nicht zu sehen

**5 Schwimmbeinpaare**  
von oben nicht zu sehen

# Die Nahrung der Flusskrebse



## KENNST DU DEN SPEISEPLAN EINES FLUSSKREBSES?

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

Dein Forschername

Datum



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...

---

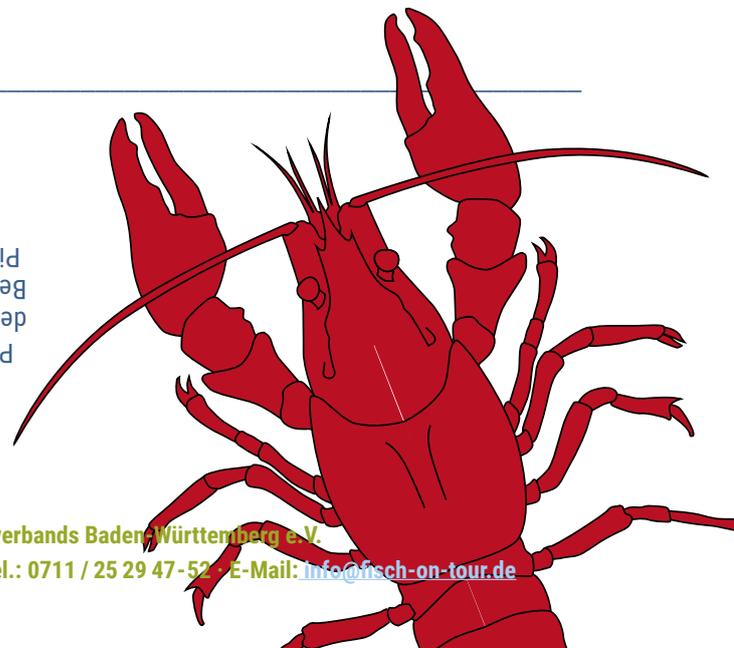
Flusskrebse sind Allesfresser. Sie fressen...

---

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.

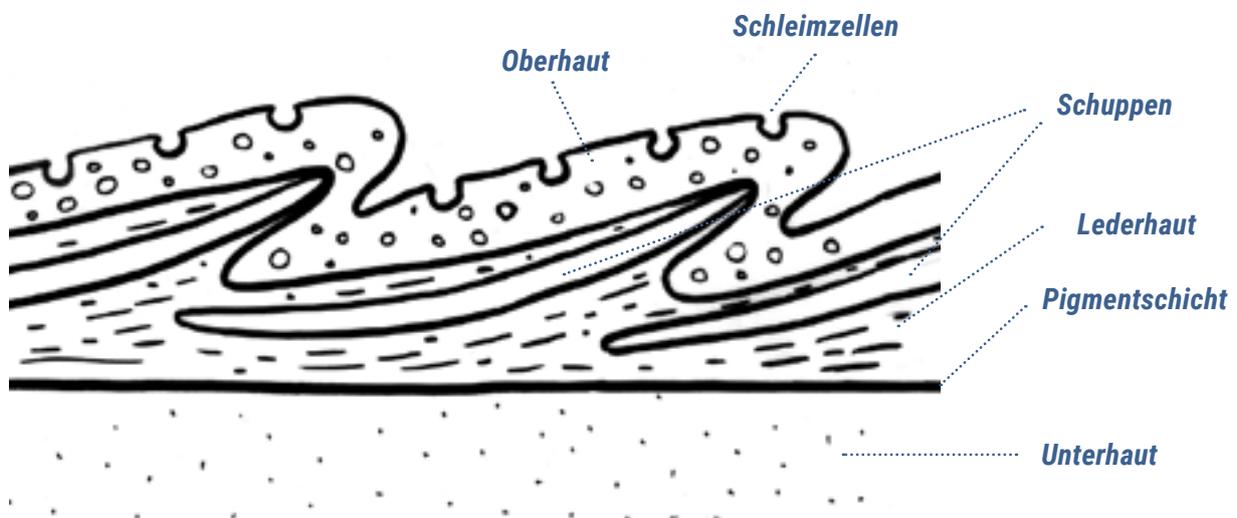




**MAL SCHUPPIG, MAL SCHLEIMIG**  
Male die Schuppen *grün* an.

*Dein Forschername*

*Datum*



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.



## JETZT BIST DU GEFRAGT!

Schau 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*



# Mikroskop

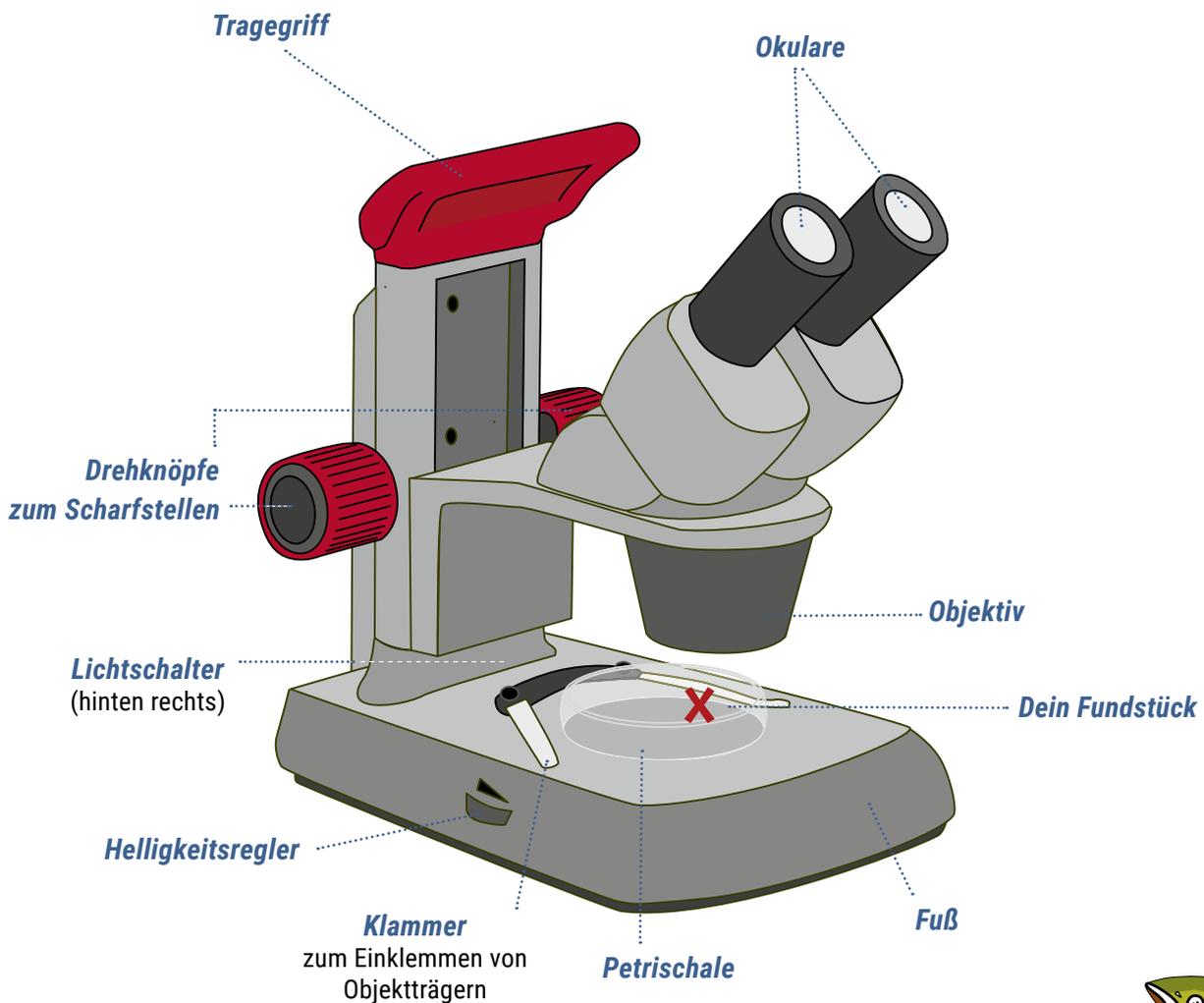
?!

## SO SIEHT DEIN MIKROSKOP AUS

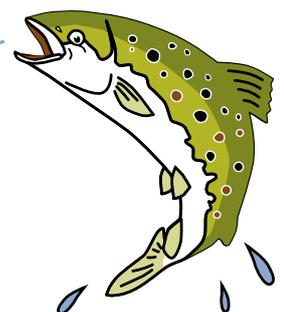
Damit kannst Du...

*Dein Forschername*

*Datum*



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



# Das Fischinnere

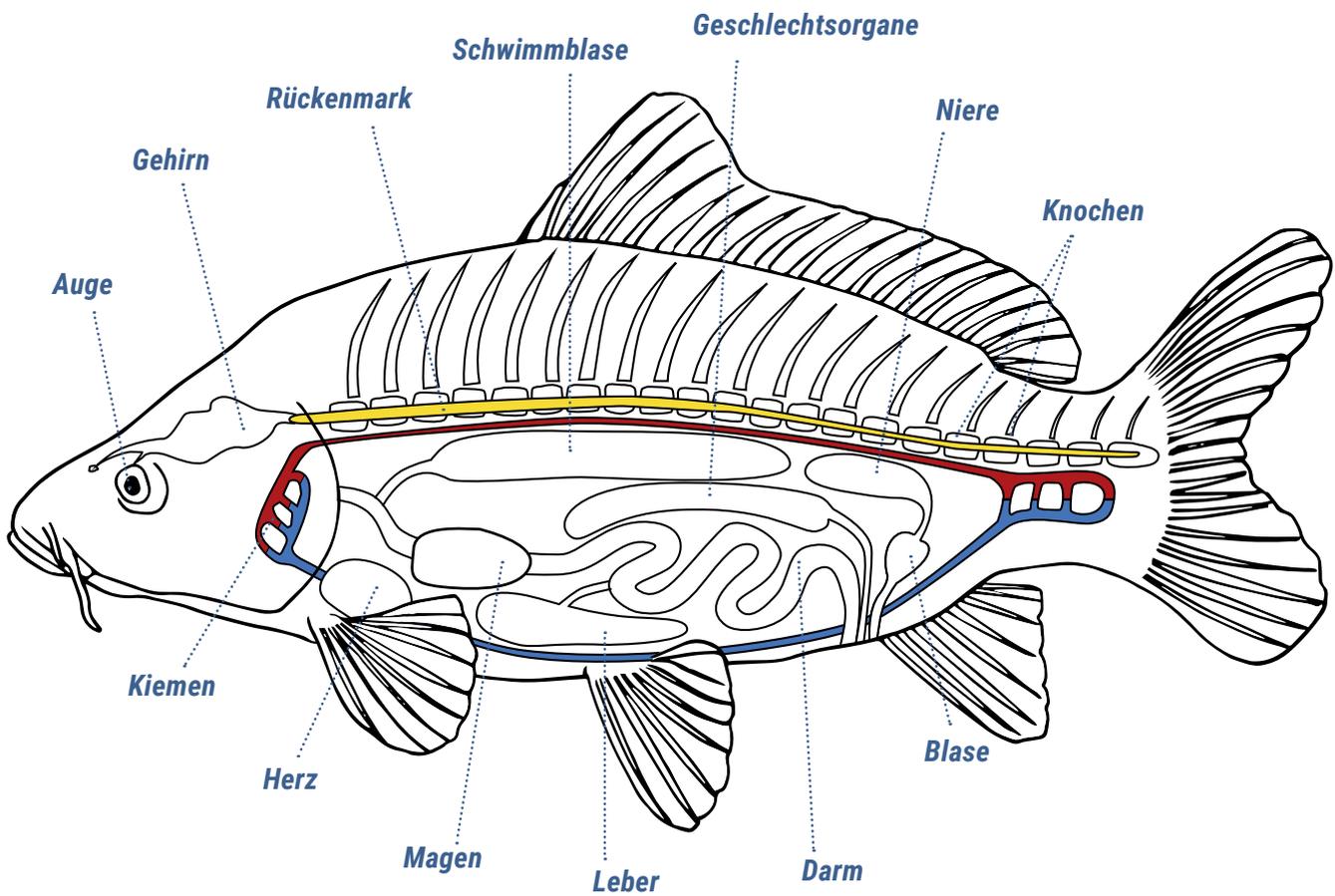


## DIESE ORGANE FINDEST DU IN EINEM FISCH

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

Dein Forschername

Datum



- Gehirn, Rückenmark
- Magen
- Darm
- Knochen
- Geschlechtsorgan
- Schwimmblase
- Niere
- Blase
- Leber
- Herz
- Kiemen
- sauerstoffarmes Blut
- sauerstoffreiches Blut

# Das Fischinnere

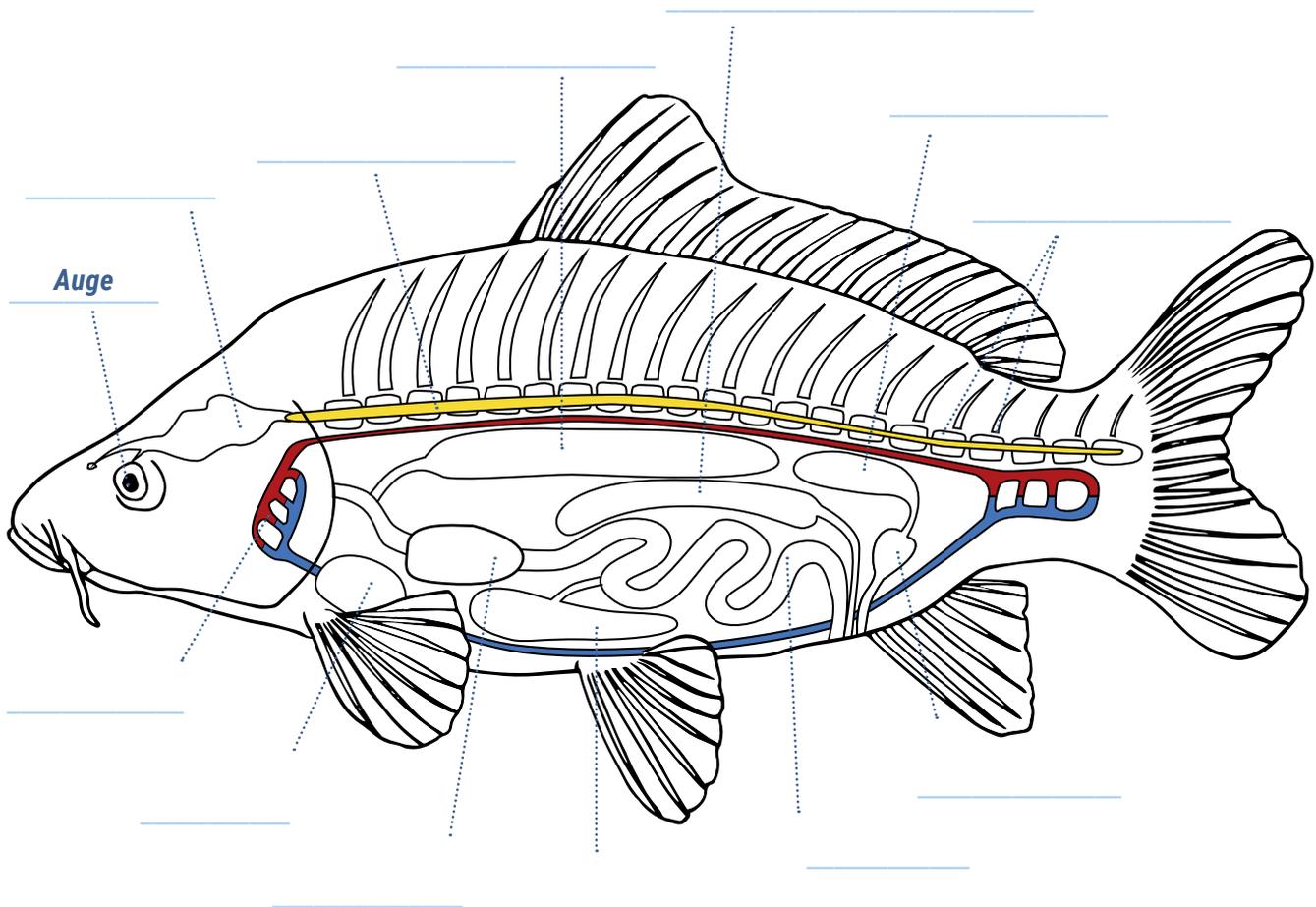


## DIESE ORGANE FINDEST DU IN EINEM FISCH

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.

Dein Forschername

Datum



- Gehirn, Rückenmark
- Magen
- Darm
- Knochen
- Geschlechtsorgan
- Schwimmblase
- Niere
- Blase
- Leber
- Herz
- Kiemen
- sauerstoffarmes Blut
- sauerstoffreiches Blut



# Der Fischkörper



## DARAN ERKENNST DU EINEN FISCH

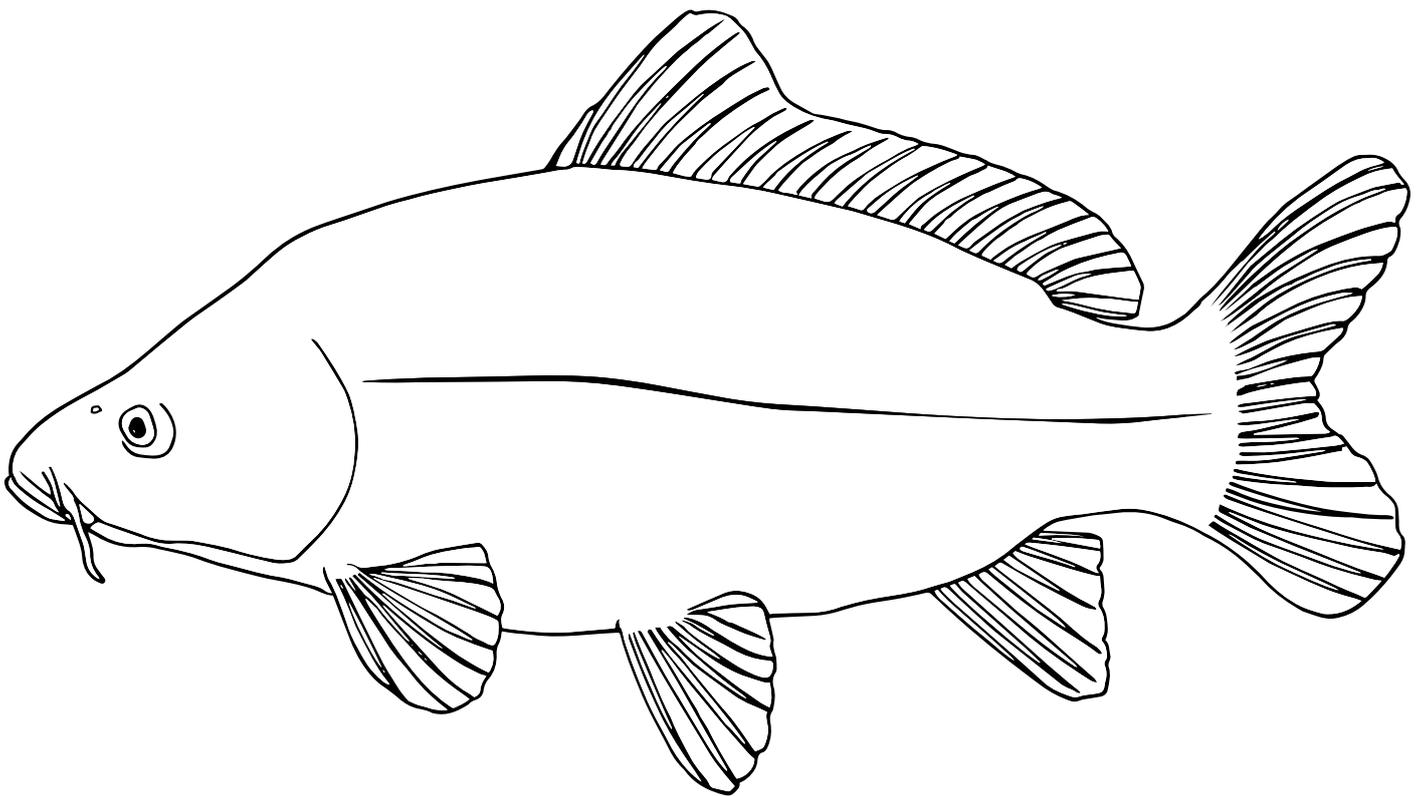
Auf der Zeichnung kannst Du sehen, wie ein Fischkörper aufgebaut ist.

Deine Aufgabe ist es **alle Flossen** anzumalen und **die Seitenlinie** farbig nachzuzeichnen.

Am Maul erkennst Du **die Barteln** des Fisches, male auch diese an.

Dein Forschername

Datum



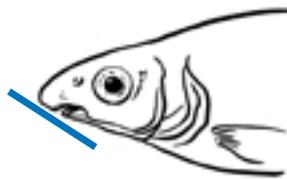
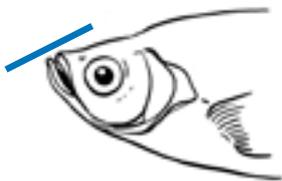


## ZEIG MIR DEIN MAUL UND ICH SAGE DIR WAS DU FRISST!

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

Dein Forschername

Datum



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

# Die Nahrungskette

?!

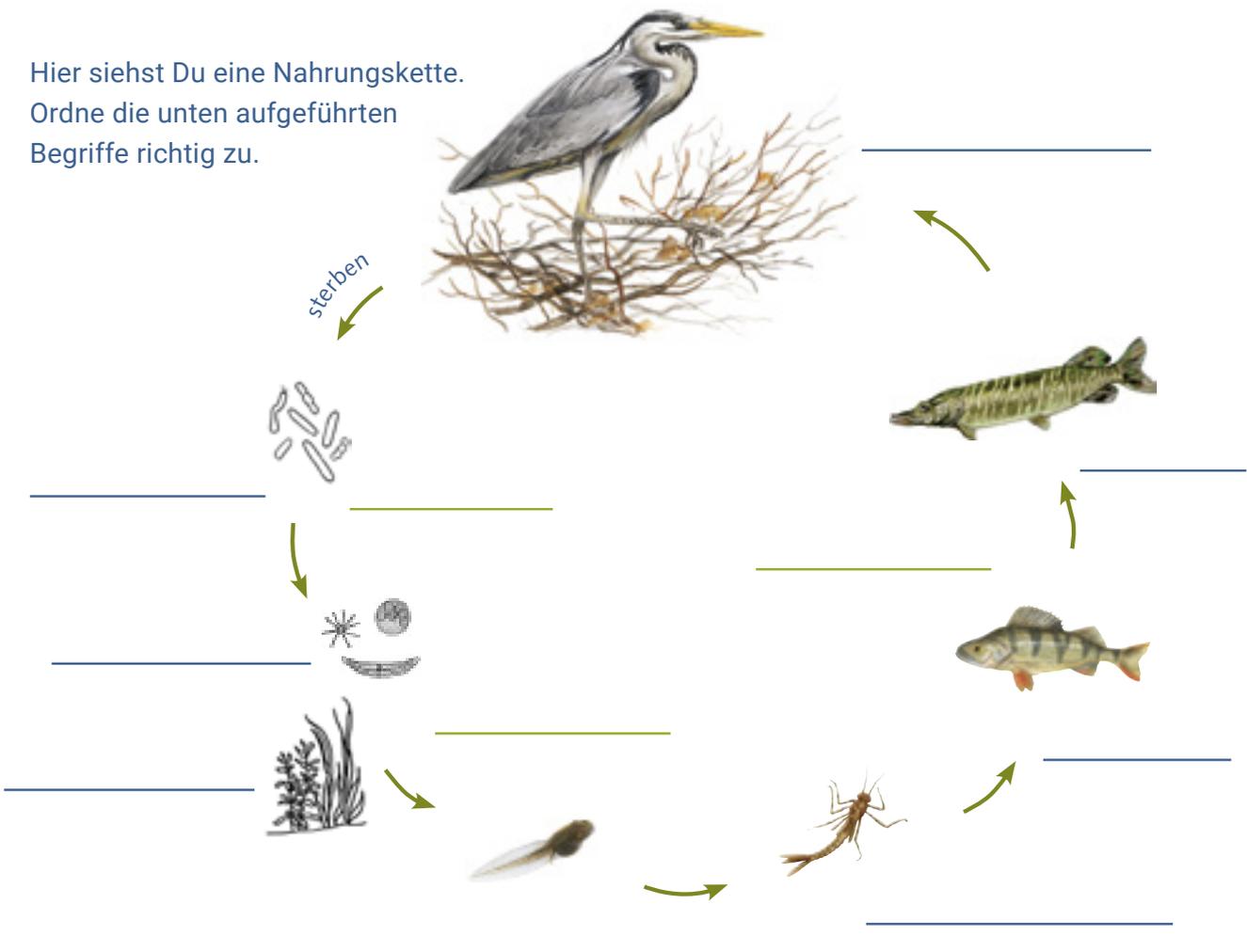
## WER FRISST WEN?

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.

Dein Forschername

Datum 

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



**Hecht Libellenlarve Pflanzen Bakterien Kaulquappe Algen Graureiher Barsch**  
**Produzenten (Erzeuger) Destruenten (Zersetzer) Konsumenten (Verbraucher)**

# Die Nahrungskette

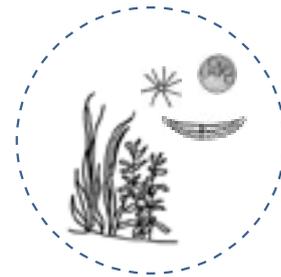
Ausschneidebogen



**Graureiher**



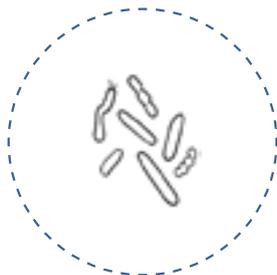
**Libellenlarve**



**Pflanzen und Algen**



**Barsch**



**Bakterien**



**Hecht**



**Kaulquappe**



# Die Nahrungskette

?!

## WER FRISST WEN?

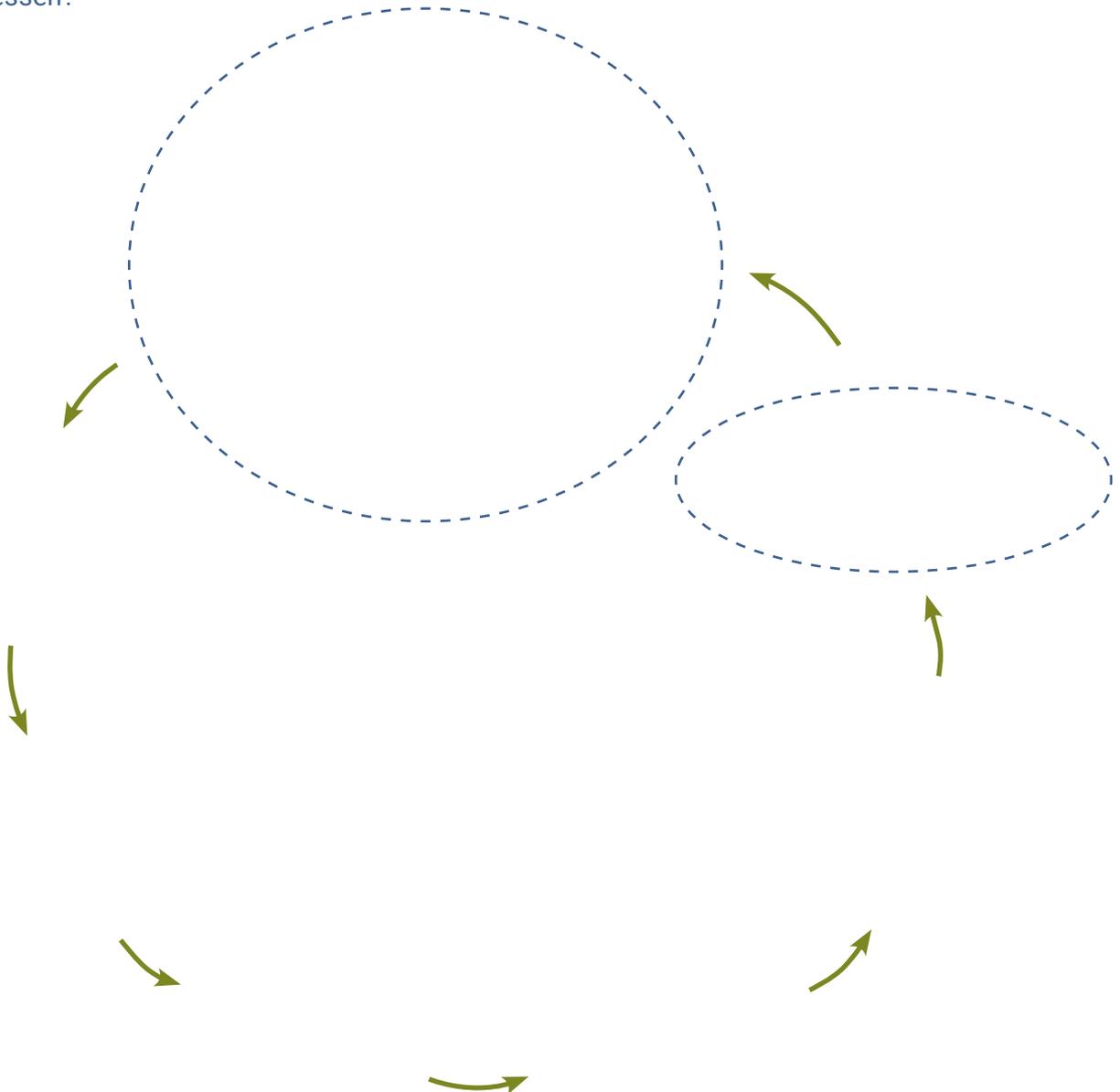
Hast Du schon einmal etwas von einer Nahrungskette gehört? Die Nahrungskette beschreibt wer wen frisst. Aus diesem Fressen und Gefressen-Werden ergibt sich eine Kette, die Nahrungskette.

Dein Forschername

Datum



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



## 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.

*Dein Forschername*

*Datum*



Neozoen heißen Tiere ....

Neozoen werden von manchen auch Aliens genannt. Diese sogenannten Aliens verdrängen unsere heimischen Arten, weil ...

Diese Aliens haben bei uns häufig keine natürlichen Feinde, ...

Es gibt sehr viele verschiedene Neozoen bei uns, beispielsweise ...

Manche dieser Aliens übertragen Krankheiten, die für die heimischen Arten tödlich sind. Beispielsweise ...

Aliens kommen über viele Wege in fremde Gebiete. Manchmal...

... können amerikanische Krebse die Krebspest übertragen.

... den Ochsenfrosch, die amerikanischen Krebse, die Wollhandkrabbe, den Sonnenbarsch und viele mehr.

...welche aus fremden Ländern stammen und sich bei uns ausbreiten.

... sie oft größer sind und sich schneller vermehren können.

...setzen unwissende Menschen fremde Arten in die Natur aus.

... 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!**





## KEIN FISCH OHNE SCHUPPEN! ODER DOCH?

Dein Forschername

Datum



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



- Wusstest Du, dass es verschiedene Schuppen gibt? Schau 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!

Helle Zone = Sommerzone,  
schneller Zuwachs

Dunkle Zone = Winterzone,  
geringer Zuwachs

Sommer- plus Winterzone  
ergeben den Jahresring



### 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.



# See-Querschnitt

?!

## 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.

*Dein Forschername*

*Datum*



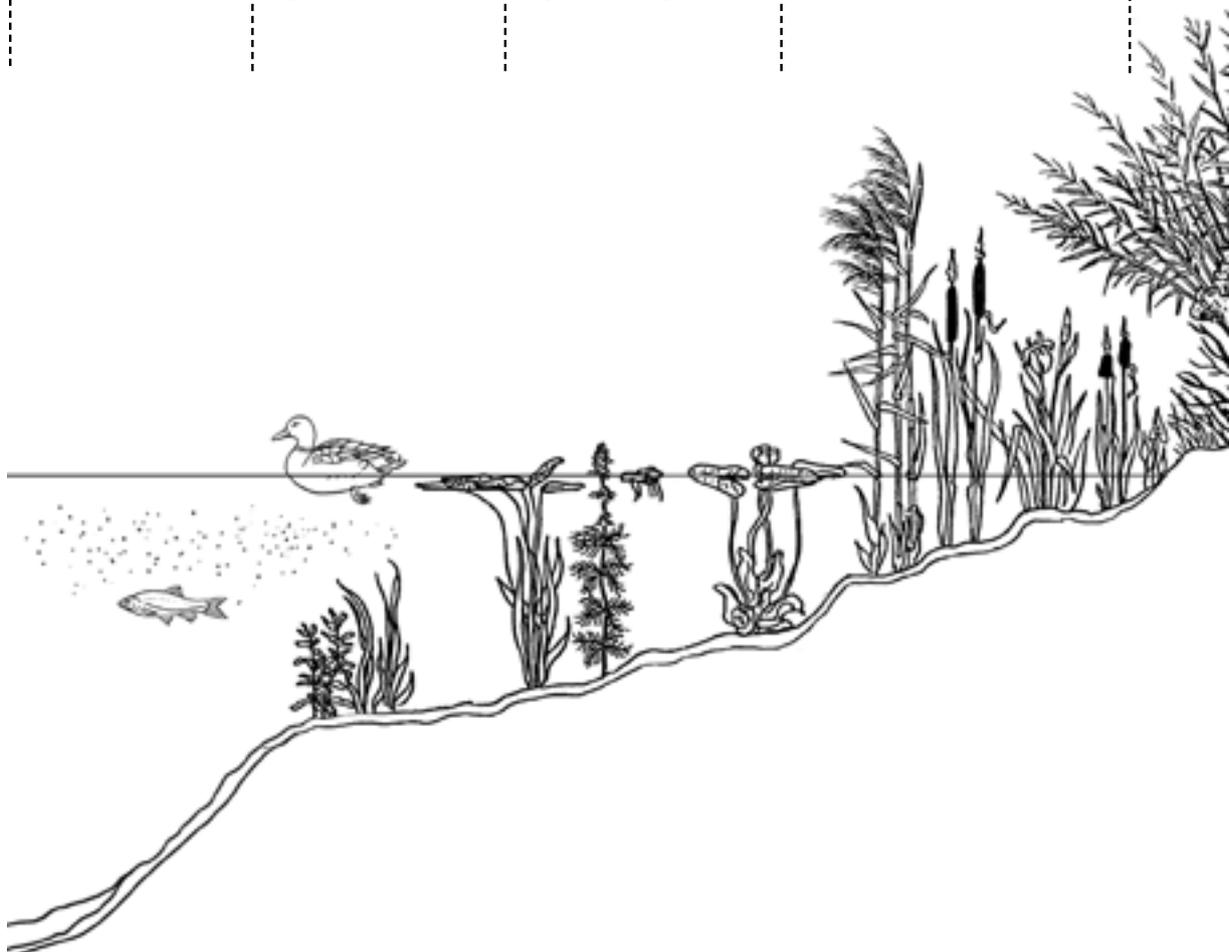
Male die Nährschicht **hellblau**, die Zehrschicht **dunkelblau** und den Uferbereich **braun**, sowie den Tiefenbereich **orange** an. Wenn Du magst, kannst Du Tiere und Pflanzen noch ausmalen.

*freier  
Wasserraum*

*Unterwasser-  
pflanzenzone*

*Schwimblatt-  
pflanzengürtel*

*Schilfgürtel*





# See-Querschnitt



## 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

?!

## 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!

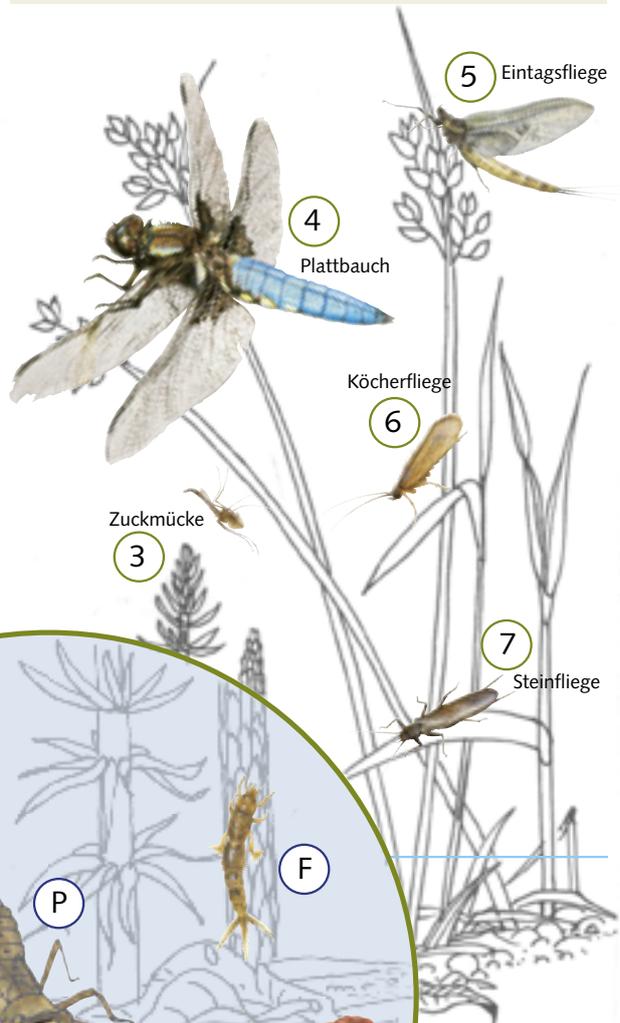
Findest Du heraus welche Larve im Lupenkreis zu welchem erwachsenen Tier gehört?

Richtig zugeordnet ergibt sich der Namen eines Fisches.

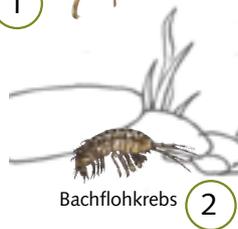
1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Dein Forschername

Datum 



1



Bachflohkrebs

2

