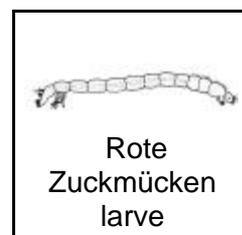
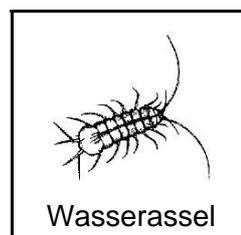
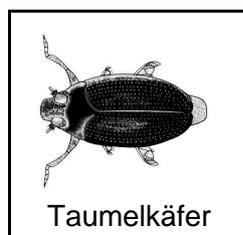
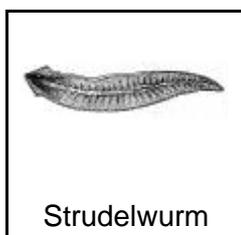
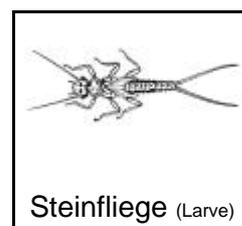
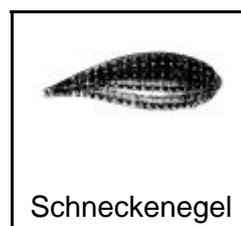
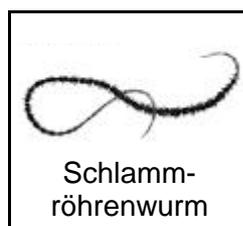
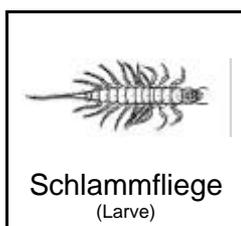
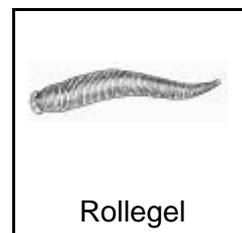
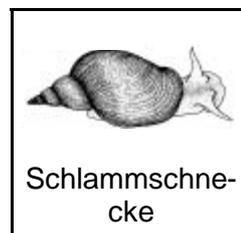
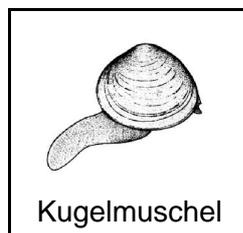
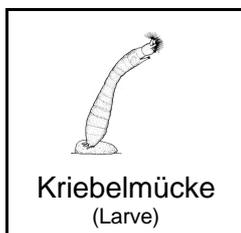
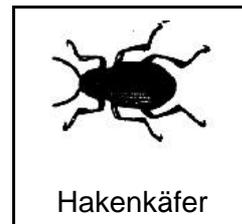
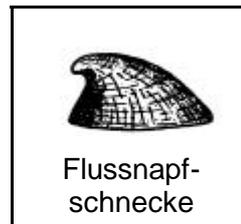
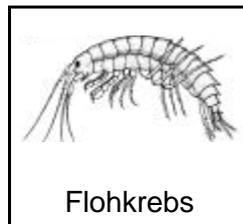


# Zeigertiere in Fließgewässern

Mit diesen Zeigertieren kannst du die Wasserqualität von Fließgewässern bestimmen.

(Dargestellt sind häufig Larven der genannten Tiere.)



# Die Lebensgemeinschaft der Zeigertiere

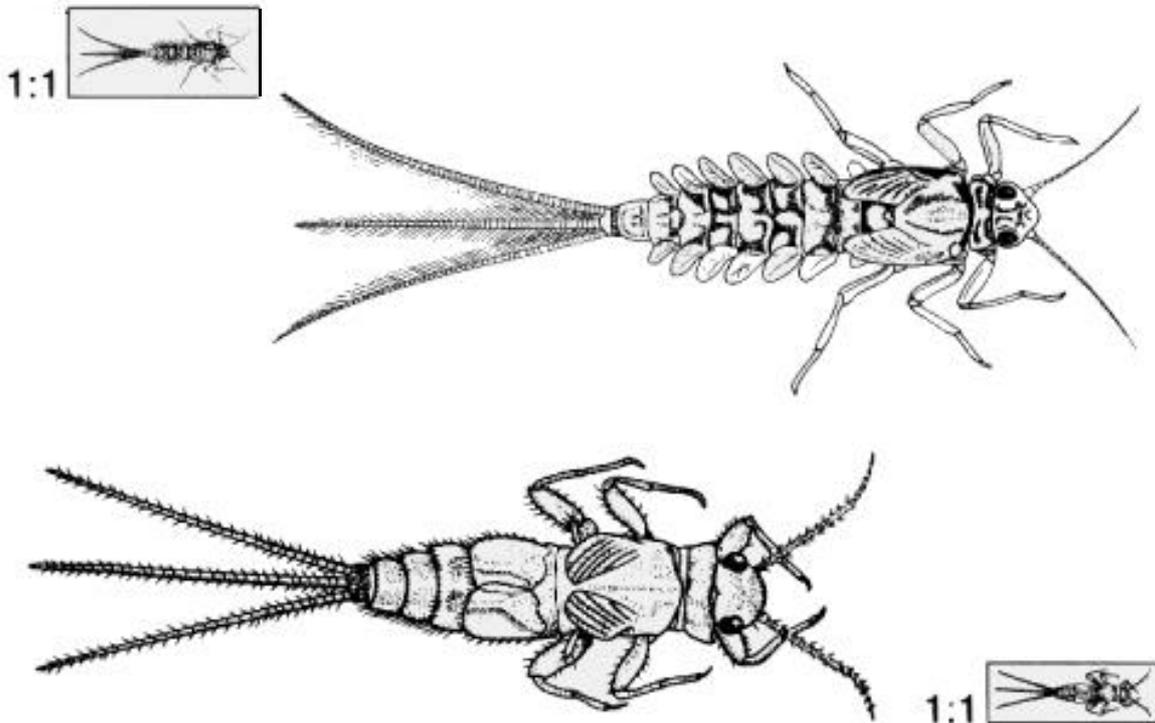
im Fließgewässer: \_\_\_\_\_

<b>Güte- klasse</b>	<i>Klebe die Abbildungen der gefundenen Zeigertiere richtig in die Tabelle ein!</i>
<b>I</b>	
<b>I-II</b>	
<b>II</b>	
<b>II-III</b>	
<b>III</b>	
<b>III-IV</b>	
<b>IV</b>	



# Eintagsfliegenlarve

*Gütefaktor 2,0*



## Infos:

- Sie ernähren sich von Algen.
- Die Larven verbringen etwa ein Jahr im Wasser und sterben nach der Paarung und Eiablage noch am selben Tag.
- Sie sind die wichtigste Nahrung für Fische.
- 7 Paar blattförmige Kiemen seitlich am Hinterleib
- bis 15 mm Länge

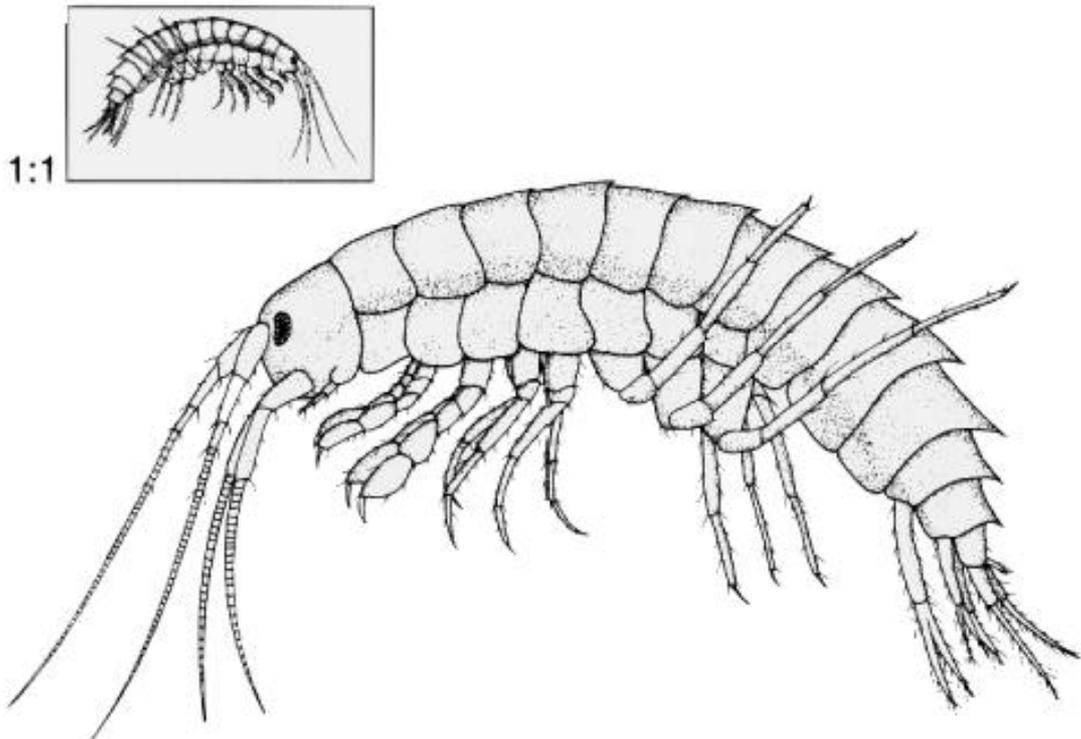
## Fragen:

- Wie kommt die Eintagsfliege zu ihrem Namen?
- Wie viele Schwanzfäden kannst du am Hinterleib sehen?
- Welche Wasserqualität braucht die Eintagsfliegenlarve?



# Flohkrebs

*Gütefaktor 2,0*



## Infos:

- Flohkrebse sind Nahrung für Fische.
- Das Wasser muss für Flohkrebse sauber sein.
- Flohkrebse halten sich gerne zwischen Pflanzen und Steinen auf.
- Männchen bis 21 mm lang  
Weibchen bis 14 mm lang
- hellbraune bis graue Färbung
- seitlich abgeplatteter Körper, wie ein Katzenbuckel bauchwärts gekrümmt

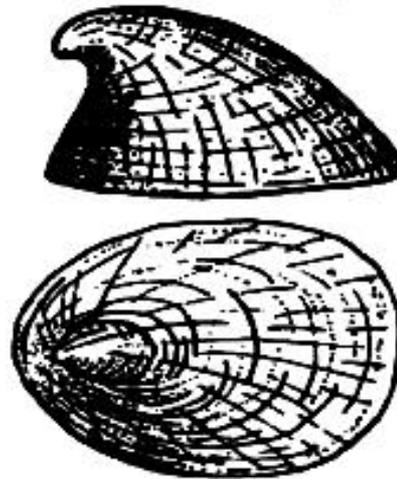
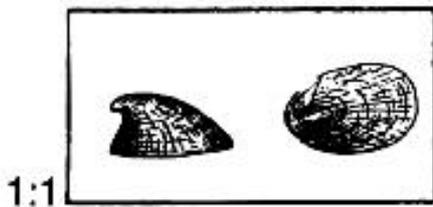
## Fragen:

- Wie bewegt sich der Flohkrebs vorwärts?
- Wo hast du den Flohkrebs gefunden?



# Flussnapfschnecke

*Gütefaktor 2,0*



## Infos:

- Die Flussnapfschnecke ernährt sich von Algen.
- Die Atmung erfolgt durch die Haut.
- Gehäuse bis 7 mm lang
- weißlich bis bräunliche Farbe
- Lebensraum: vorwiegend fließende Gewässer

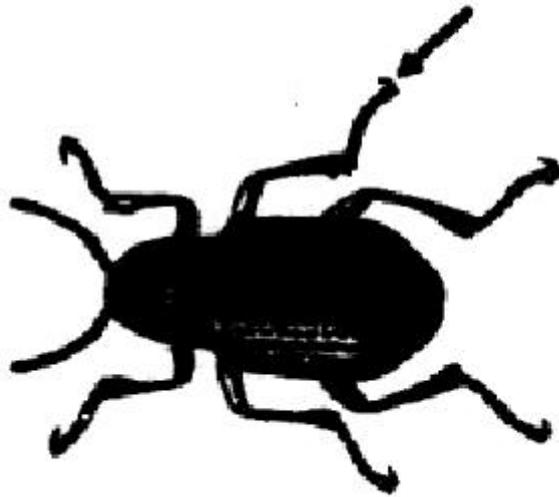
## Fragen:

- Wo hast du die Schnecke gefunden?
- Welche Form hat das Schneckenhaus?



# Hakenkäfer

*Gütefaktor 1,5*



## Infos:

- Der Hakenkäfer lebt nur in sauberem Wasser.
- Er kann nicht schwimmen, nur langsam kriechen.

## Fragen:

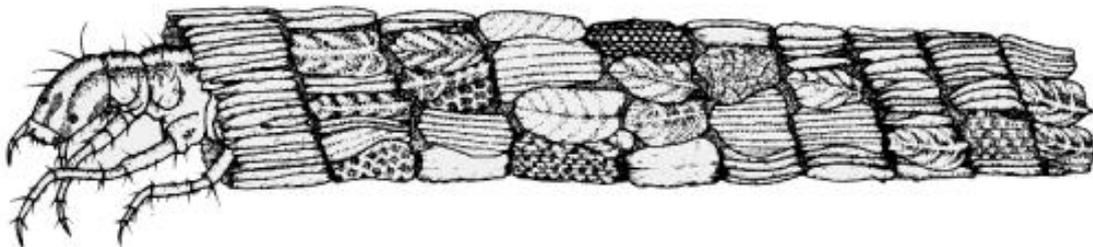
- Woher hat der Hakenkäfer seinen Namen?
- Wo hast du den Hakenkäfer gefunden?



# Köcherfliegenlarve

(große Köcherfliegenlarve)

*Gütefaktor 1,5*



## Infos:

- Die Larve der großen Köcherfliege kommt selten vor.
- Der Köcher misst 30 bis 50 Millimeter.
- Die Köcherfliegenlarve ernährt sich von Pflanzenteilen, Algen und Kleintieren.

## Fragen:

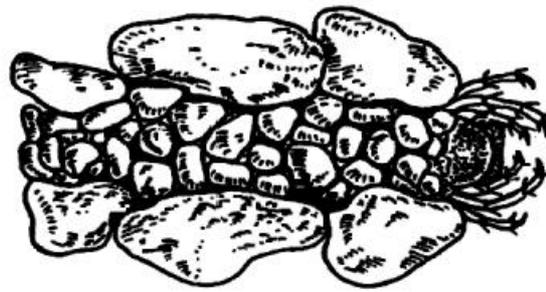
- Aus welchem Baumaterial besteht die Hülle (Köcher) der Larve?
- Kannst du Kopf und Beine der Larve erkennen?



# Köcherfliegenlarve

(Köcher aus Steinchen)

*Gütefaktor 1,5*



## Infos:

- Die Larve besitzt Spinndrüsen, sie befestigt mit den Spinnfäden das Baumaterial an ihrem Körper.
- Der Köcher schützt sie wie ein Panzer vor Fressfeinden.

## Fragen:

- Aus welchem Baumaterial besteht der Köcher der Larve?
- Wie bewegt sich die Larve fort?

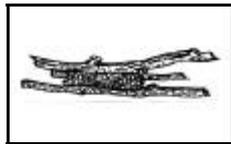


# Köcherfliegenlarve

(Köcher aus Pflanzenteilen)

*Gütefaktor 2,0*

1:1



## Infos:

- Diese Köcherfliegenlarve lebt in sauberem Wasser mit sandigem oder kiesigem Grund.
- Sie ernährt sich von Algen.

## Fragen:

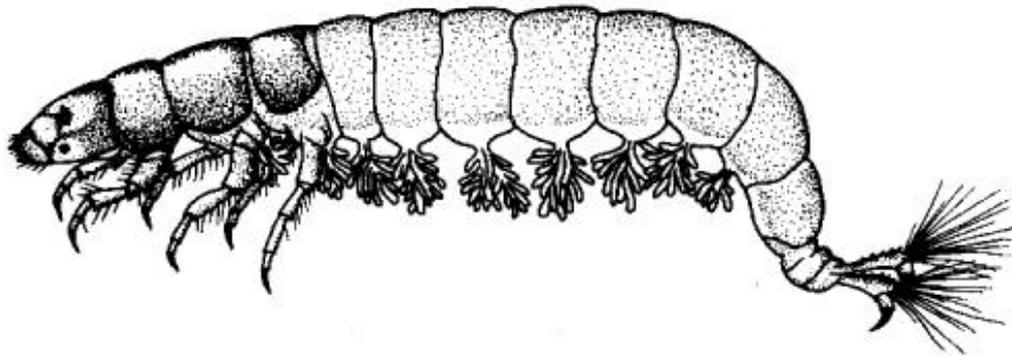
- Woraus besteht ihr Köcher?
- Wo hast du die Köcherfliegenlarve gefunden?



# Köcherfliegenlarve

(ohne Köcher)

*Gütefaktor 2,0*



## Infos:

- Die Larve ist Nahrung für viele Fischarten und Wasservögel.
- Die Larven spinnen sich eine Wohnhöhle.

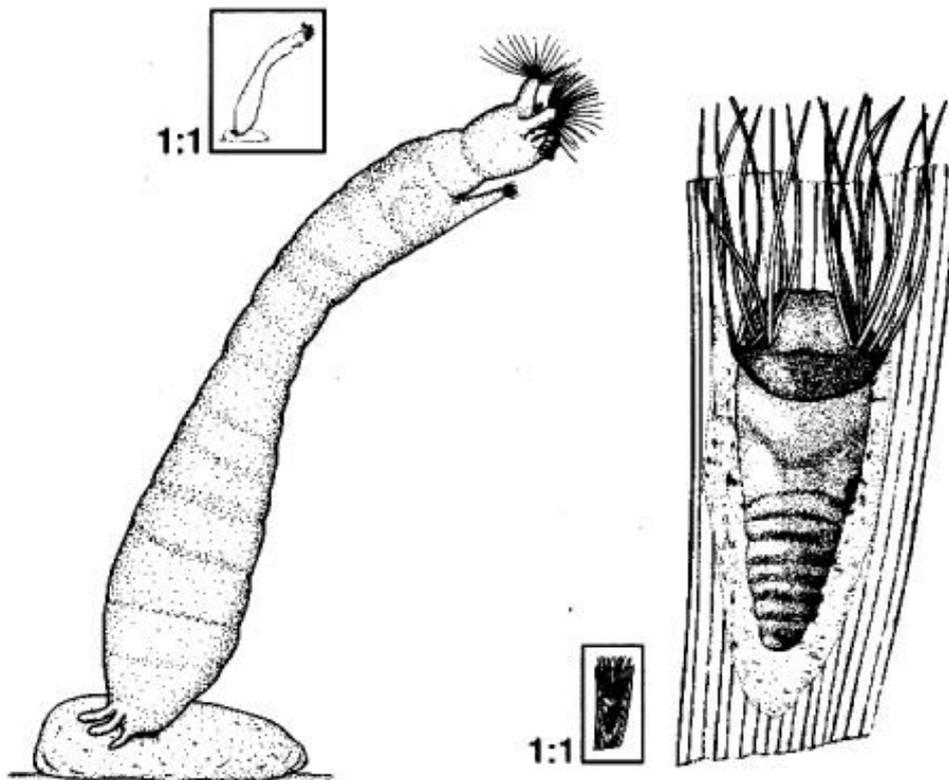
## Fragen:

- Welche Körperhaltung nimmt die Larve ein?
- Hat die Larve einen Schutz vor Fressfeinden?



# Kriebelmückenlarve

*Gütefaktor 2,0*



## Infos:

- Mit ihren fächerförmigen Borstenhaaren fangen die Larven Algen und kleinste Pflanzenteilchen aus dem Wasser.

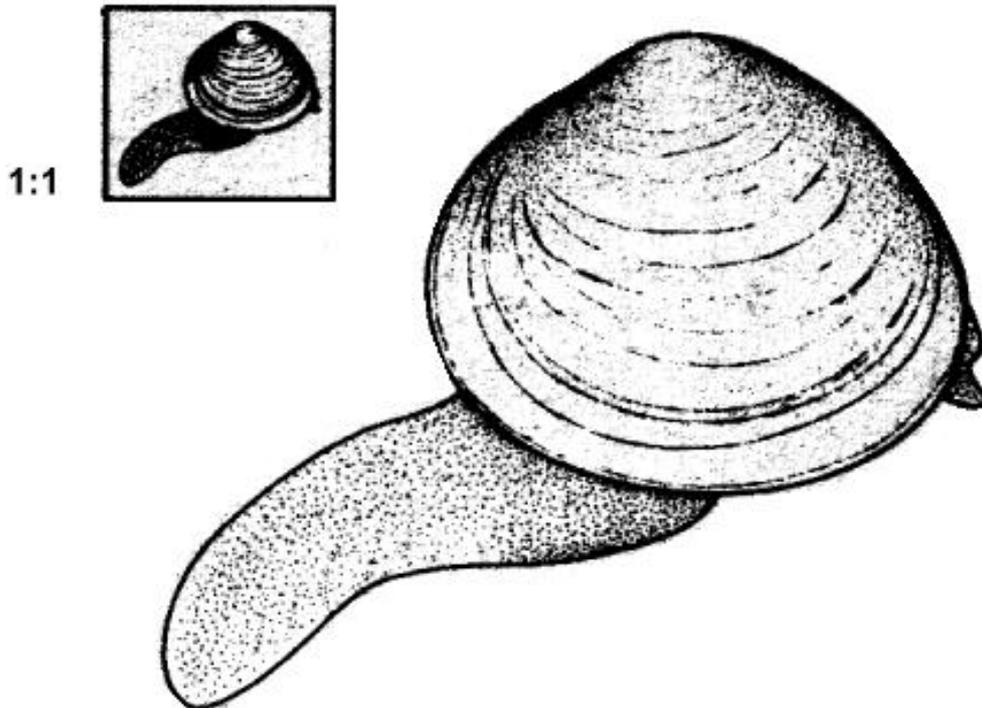
## Fragen

- Vergleiche das Vorder- und Hinterteil der Larve. Welches ist dicker?
- Wo lebt die Larve?



# Kugelmuschel

*Gütefaktor 2,0*



## Infos:

- Die Kugelmuschel kann in leicht verunreinigtem Wasser leben.
- Die Muschel besitzt im Gegensatz zu Schnecken keinen Kopf.

## Fragen:

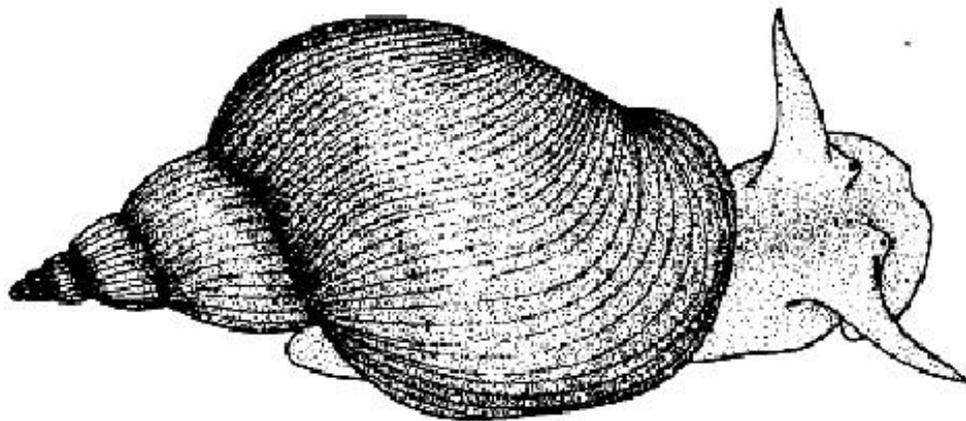
- Welche Farbe hat das Gehäuse?
- Wo hast du die Muschel gefunden?



# Schlamm Schnecke

*Gütefaktor 2,0*

1:1



## Infos:

- 45 bis 60 mm lang
- Als Nahrung dienen weiche verwesende Pflanzen, Aas, Laich anderer Wassertiere und Algen.
- atmet im Sommer durch die Lunge im Winter durch die Haut

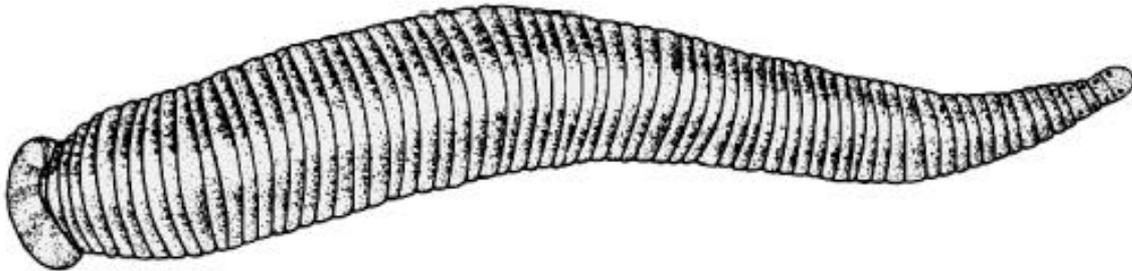
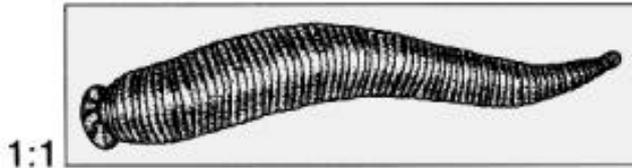
## Fragen:

- Wie viele Windungen hat ihr Gehäuse?
- Wo hast du die Schnecke gefunden?
- Wie viele Fühler hat die Schlamm Schnecke?



# Rollegel

Gütefaktor 3,0



## Infos:

- braucht kein besonders sauberes Wasser als Lebensraum
- bis 6 cm lang
- dunkelbrauner Rücken mit helleren Längsstreifen
- Bauchseite hell gefärbt
- Saugnapf am Hinterende
- Kopf mit 8 Augen

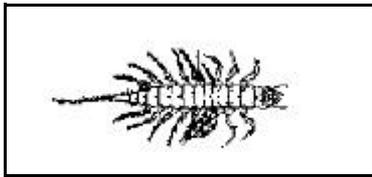
## Beobachte:

- Kannst du Vorder- und Hinterteil unterscheiden?
- Berühre den Egel mit einem Stäbchen. Wie verhält er sich?
- Wie bewegt sich der Egel vorwärts?

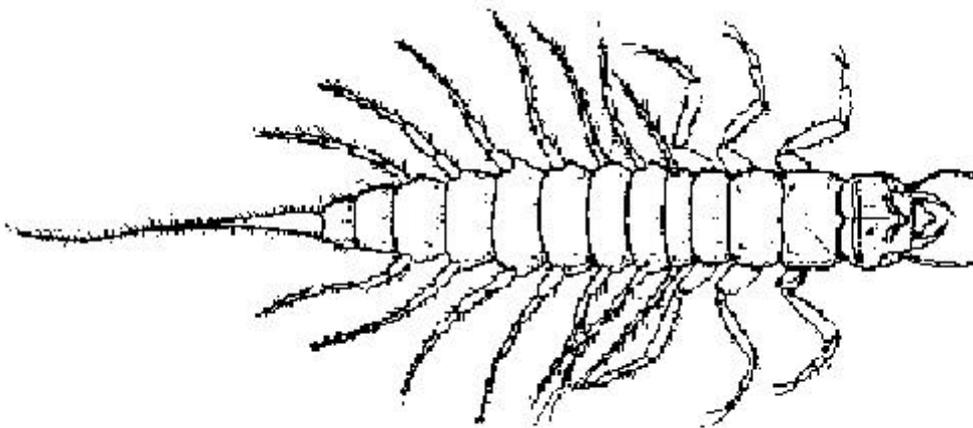


# Schlammfliegenlarve

*Gütefaktor 2,5*



1:1



## Infos:

- bis 35 mm lang
- Die Larven gehen meist im Schlamm auf Jagd nach Beute.
- Sie können in nicht ganz sauberem Wasser leben.

## Fragen:

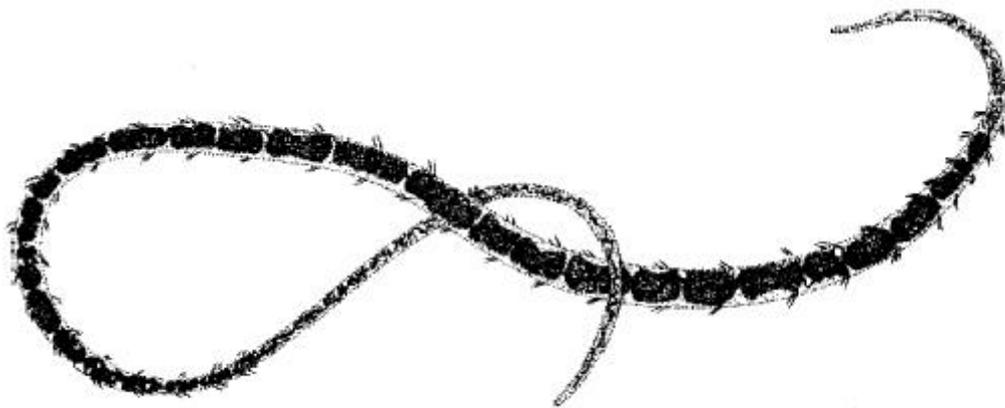
- Wie viele Beine kannst du erkennen?
- Ist der Kopf einfarbig gefärbt oder kannst du Muster erkennen?
- Wie viele Anhänge sind an ihrem Körper?
- Schwimmt die Larve oder kriecht sie?



# Schlammröhrenwurm

*Gütefaktor 3,5*

1:1



## Infos:

- Der Schlammröhrenwurm lebt in stark verschmutztem Wasser.
- Meist kommen sehr viele Würmer auf engstem Raum vor.
- Sie sind ein beliebtes Fischfutter.
- bis 8 cm lang
- rötliche Farbe
- steckt mit dem Kopfende im Schlamm des Gewässerbodens

## Fragen:

- Sind feine Haare zu erkennen?
- Welche Farbe hat der Schlammröhrenwurm?
- Kannst du das Innere des Wurmes erkennen?

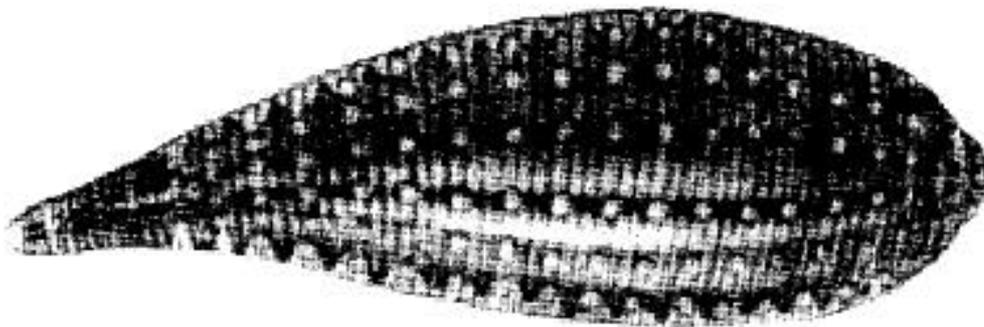


# Schneckenegel

## *Gütefaktor 2,5*



1:1



### Infos:

- Der Egel kann in verunreinigtem Wasser leben.
- Er ernährt sich durch Saugen an Schnecken und Würmern.

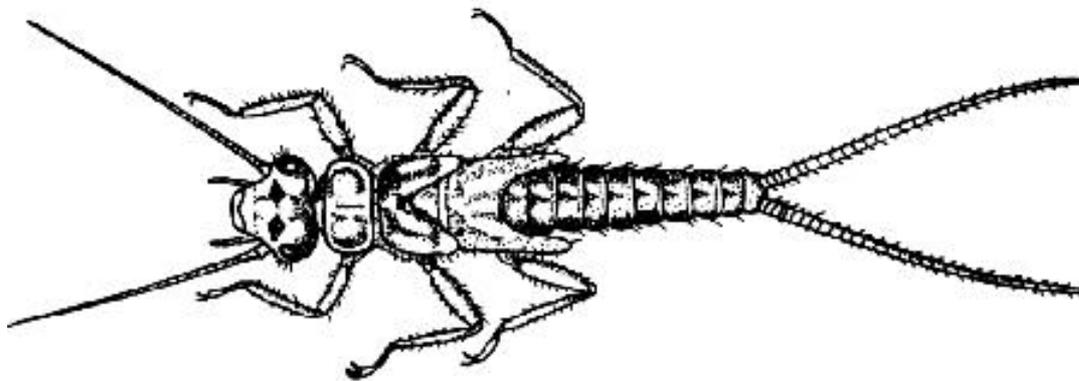
### Fragen:

- Welche Farbe hat der Egel, hat er Muster?
- Wo hast du den Egel gefunden?
- Kannst du das Vorderteil vom Hinterteil unterscheiden?
- Kannst du Augen erkennen? Wie viele?



# Steinfliegenlarve

*Gütefaktor 1,5*



## Infos:

- schlanke Körperform
- etwa 30 mm lang
- lebt in schnellfließenden und sauberen Gewässern
- Mit ihren Fühlern kann sie tasten, riechen, schmecken und fühlen und spürt damit ihre Beute auf.
- Krallen an den Beinen zum Festhalten auf Steinen

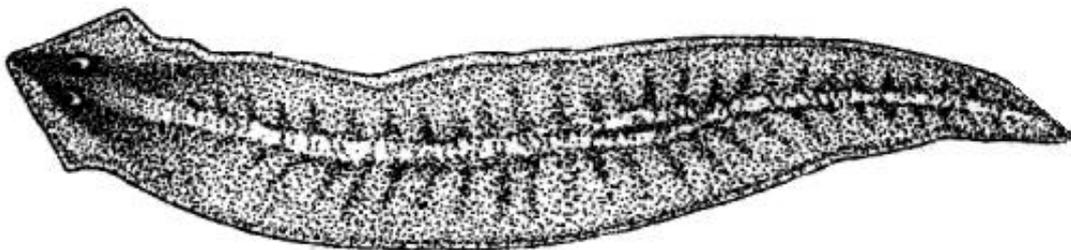
## Fragen:

- Wie viele Schwanzanhänge hat die Larve?



# Strudelwurm

*Gütefaktor 1,5*



## Infos:

- bis 25 mm groß
- dreieckiger Kopf
- langgestreckter, abgeflachter Körper
- dichtes Wimpernkleid
- Aus kleinsten Strudelwurmstückchen entwickeln sich wieder vollständige Tiere.
- Der Strudelwurm ernährt sich von Bachflohkrebsen und Insektenlarven.

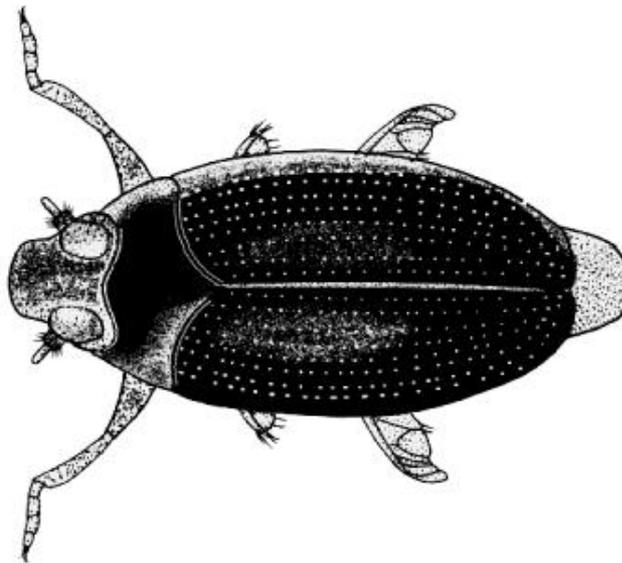
## Fragen:

- Was kannst du an der Unterseite des Strudelwurmes entdecken?
- Wie bewegt er sich vorwärts?
- Wo hast du den Strudelwurm gefunden?



# Taumelkäfer

## *Gütefaktor 2,5*



### Infos:

- bis 7 mm groß
- glänzend schwarz
- schnelle, kreisförmige Bewegung auf der Wasseroberfläche
- zweigeteilte Augen zum gleichzeitigen Sehen über und unter Wasser

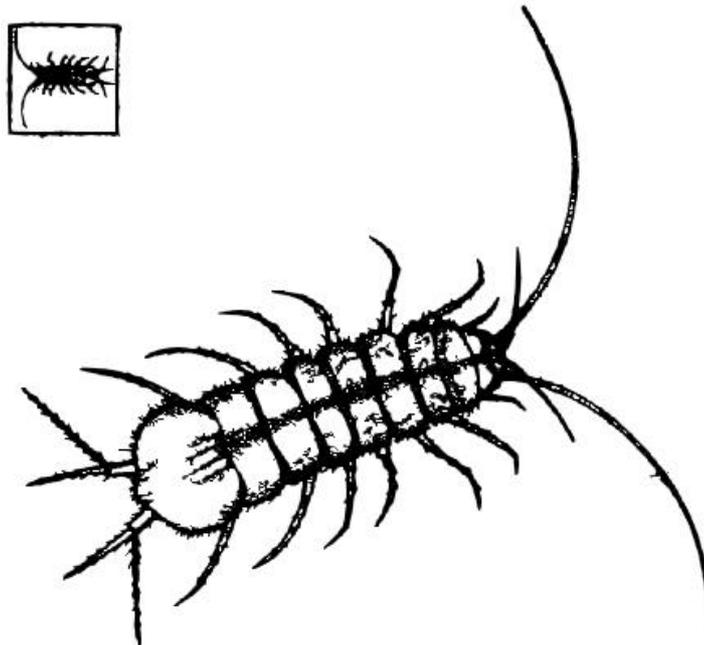
### Fragen:

- Es sieht so aus, als ob Taumelkäfer 4 Augen hätten. Kannst du sie sehen?
- Beobachte einen Taumelkäfer, wie er schwimmt: langsam oder schnell, geradeaus oder in Kurven?
- Woher hat der Käfer wohl seinen Namen?
- Tritt der Käfer einzeln oder in der Gruppe auf?
- Wie bewegt er sich vorwärts?
- Wo hast du den Strudelwurm gefunden?



# Wasserassel

*Gütefaktor 2,5*



## Infos:

- Wasserasseln können in nicht ganz sauberem Wasser leben.
- Sie haben eine wichtige Funktion bei der Entgiftung der Gewässer.

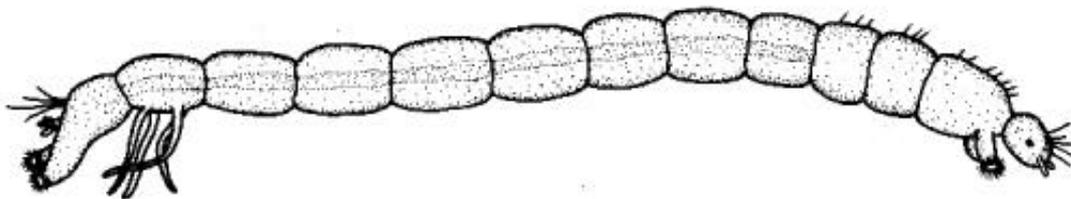
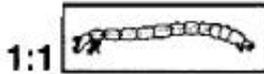
## Fragen:

- Wie viele Fühler kannst du am Kopf des Tieres erkennen?
- Zähle die Beinpaare des Tieres.
- Wie sehen die Anhänge am Hinterleib aus?
- Wie bewegt sich die Wasserassel vorwärts: schwimmt sie oder krabbelt sie?



# Rote Zuckmückenlarve

*Gütefaktor 3,5*



## Infos:

- Die Zuckmückenlarve kann in verunreinigtem Wasser leben.
- Färbung blutrot
- je ein Fußstummelpaar vorne und hinten am Körper
- Die ausgewachsenen Zuckmücken tanzen als riesige schwarze Mückenschwärme über Bächen und Seen.

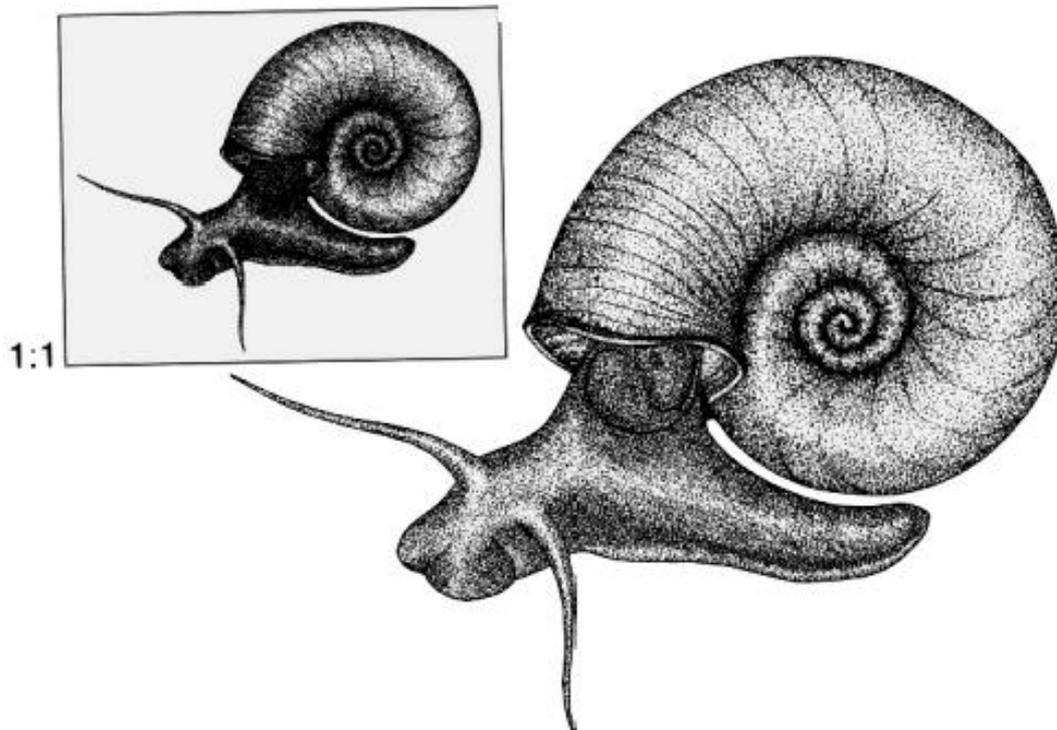
## Fragen:

- Kannst du Kopf- und Hinterteil unterscheiden?
- Wie bewegt sich die Larve vorwärts?
- Wo lebt die Larve?



# Posthornschnecke

*Gütefaktor 2,0*



## Infos:

- Sie ernährt sich von Algen und Pflanzenteilen.
- Sie holt ab und zu an der Wasseroberfläche Luft.
- Gehäuse bis 30 mm breit
- flaches, in einer Ebene aufgerolltes Haus
- dunkelbraun bis rötliche Farbe
- Lebensraum: vorwiegend stehende Gewässer

## Fragen:

- Wie viele Fühler hat die Schnecke?
- Wo hast du die Schnecke gefunden, am Boden oder an der Wasseroberfläche?

