Stundenbild

Auf Wassertiersuche im Bach

▶ Wasser

Was braucht es zum Keschern von Kleinstlebewesen?
Wie sieht das Hinterteil einer Eintagsfliegenlarve aus?
Wie heißen die Tiere, die ich gefunden habe?

Der direkte Kontakt zum Gewässerlebensraum schult den Blick für ökologische Zusammenhänge. Das Arbeiten an einem Bach bietet die Gelegenheit, das Wasser mit allen Sinnen zu spüren, zwischen Pflanzen, Büschen und auch im seichten Wasser auf Entdeckungsreise zu gehen und die Vielfalt der Wasserlebewesen hautnah zu erleben.

Auf den ersten Blick sehen Kleinlebewesen im Wasser sehr ähnlich aus. Manche sind größer, manche runder, einige gleichen eher einem Wurm und andere wiederum haben sechs Beine. Mit einer einfachen Bestimmungshilfe kann man jedoch die häufigsten Tiergruppen gut erkennen und benennen.

Abb. 1: Wassertiere im Fließgewässer; UBZ

Ort	Schulstufe
Bach	1.-4. Schulstufe
Gruppengröße	**Zeitdauer**
Klassengröße	3 Schulstunden (April-Oktober)

Lernziele

- ▶ Kleinstlebewesen im Lebensraum Fließgewässer finden, keschern und dokumentieren
- ▶ Wassertiere anhand einer einfachen Bestimmungshilfe benennen
- ▶ Sich mit den Entwicklungsstadien Ei – Larve – Puppe – Insekt auseinandersetzen
- ▶ Verständnis für die Bedeutung von Biodiversität im Ökosystem Bach entwickeln

Sachinformation

Die Erforschung von Kleinstlebewesen im Wasser ist von großer Bedeutung, da sie uns Einblicke in die Biodiversität und das Funktionieren von aquatischen Ökosystemen gibt. Durch die Untersuchung dieser Organismen können wir Rückschlüsse auf die Lebensraumqualität ziehen, Umweltveränderungen erkennen und mögliche Auswirkungen auf Gewässer und deren Bewohner verstehen. Zudem trägt die Erforschung von Kleinstlebewesen zur Förderung des Umweltbewusstseins und des Schutzes von Gewässern bei.

Wirbellose tierische Kleinlebewesen

Bei der Suche nach Wassertieren begegnet man schnell einer Vielzahl von Organismen. Es ist auf den ersten Blick fast unmöglich, all diese Tiere auseinanderzuhalten.

Insekten

Insekten gehören zu den artenreichsten Tiergruppen auf der Erde. Es wird geschätzt, dass es weltweit etwa 1 Million verschiedene Insektenarten gibt, wovon viele bisher nicht einmal entdeckt wurden. In Österreich sind etwa 40 000 Insektenarten bekannt, wobei Fliegen, Mücken und Hautflügler mit jeweils etwa 10 000 Arten die größten Gruppen bilden. Zusätzlich gibt es noch etwa 8 000 Käferarten. Das gemeinsame Merkmal aller Insekten ist ihr dreigeteilter Körper mit Kopf, Brust und Hinterleib sowie sechs Beinen im Brustbereich.

Insekten spielen eine wichtige Rolle im Makrozoobenthos, also im Bereich der wirbellosen Tiere, die im Wasser leben. Einige Insekten verbringen ihr gesamtes Leben im Wasser, während viele andere im Laufe ihrer Entwicklung zwischen dem Wasser- und dem Luftlebensraum wechseln. Im Wasser findet man normalerweise die Larven oder Puppen dieser Insekten. Das Leben in zwei verschiedenen Lebensräumen stellt hohe Anforderungen an die Anpassungsfähigkeit der Tiere. Einige Libellenarten zum Beispiel verbringen viele Jahre als Ei und Larve im Gewässer (Abb. 2), bevor sie an Pflanzen emporklettern, sich häuten und den Rest ihres Lebens als fliegende Insekten verbringen. Dieser zweite Lebensabschnitt ist deutlich kürzer und endet spätestens im Herbst mit den niedrigen Temperaturen, abgesehen von der Winterlibelle.

Für die Entstehung und das Überleben aller Entwicklungsstadien dieser Insekten sind sowohl im Wasser als auch an Land bestimmte Bedingungen erforderlich. Dazu gehören unter anderem die Wassertemperatur, die Korngrößen, die Fließgeschwindigkeit des Wassers, der Bewuchs am Ufer, der Wind, die Sonnenstunden und das Nahrungsangebot. Das Vorhandensein aller Altersklassen in einem Lebensraum ist ein Indikator für die Qualität des gesamten Tierlebensraums. Ein einzelnes Katastrophenereignis kann jedoch eine ganze Population auslöschen. Daher ist es wichtig, dass die Bedingungen in beiden Lebensräumen zu jeder Zeit für alle Entwicklungsstadien geeignet sind. Nur so sind das Überleben und der Fortbestand aller Tier- und Pflanzenpopulationen gewährleistet.

Tierische Kleinlebewesen am Gewässerboden, welche zumindest einen Teil ihres Lebens mit freiem Auge sichtbar sind, nennt man **Makrozoobenthos**.

Vor allem Weichtiere, Strudelwürmer, Egel und Krebstiere gehören dazu, wobei nicht immer alle einzelnen Entwicklungsstadien im Wasser stattfinden müssen. Die größte Gruppe des Makrozoobenthos bilden jedoch die Insekten: Käfer, Wanzen, Mücken und Fliegen bzw. deren Larven und teilweise Puppen.

Diese Organismen spielen eine wichtige Rolle in aquatischen Ökosystemen. Sie tragen zur Zersetzung von organischem Material bei und dienen als Nahrungsquelle für Fische und andere Tiere. Durch die Untersuchung des Makrozoobenthos können Wissenschaftler:innen Rückschlüsse auf den Zustand von Gewässern ziehen.

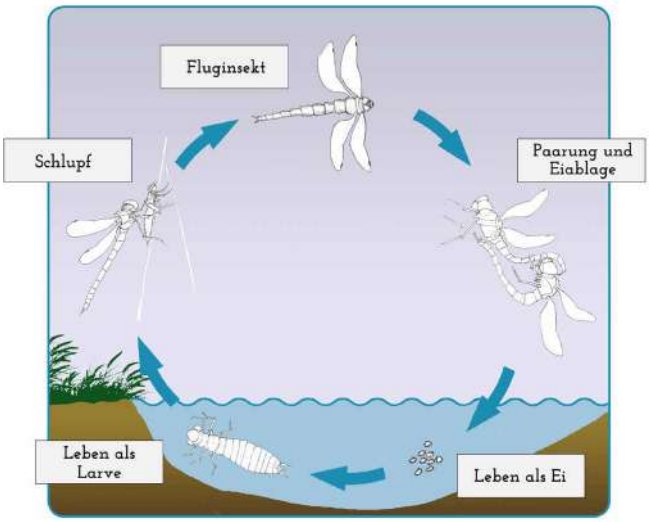


Abb. 2: Entwicklungszyklus einer Libelle; UBZ

Krebstiere
In heimischen Gewässern gibt es eine Vielzahl von Krebstieren, zu denen unter anderem Wasserflöhe, Hüpferlinge (Ruderfußkrebse), Muschelkrebse, Wasserasseln, Flohkrebse und Flusskrebse gehören. Diese Krebstiere weisen einen gemeinsamen Körperbauplan mit segmentierten Körpern und gegliederten Beinen auf, wie es für Gliederfüßer typisch ist. Sie besitzen eine feste Außenhülle aus Chitin, die gegebenenfalls mit Kalk verstärkt sein kann. Aufgrund ihres Wachstums müssen sich diese Tiere häuten.

Wasserflöhe, Hüpferlinge und Muschelkrebse gehören zum aquatischen Plankton und haben normalerweise keine ausgeprägte Eigenbewegung, weshalb sie in fließenden Gewässern selten anzutreffen sind. Wasserasseln und Flohkrebse hingegen bewohnen eine Vielzahl von Fließgewässern und können sich aktiv fortbewegen. Diese beiden Gruppen sind häufig anzutreffen, insbesondere in strömungsberuhigten Bereichen, da sie dort Nahrung in Form von angeschwemmtem Material finden. Flusskrebse wie der heimische Edelkrebs sind mittlerweile selten geworden, während der nordamerikanische Signalkrebs (Abb. 3) zunehmend Gewässer besiedelt und oft dichte Populationen bildet.

Weichtiere
Schnecken, als Vertreter der Weichtiere, besiedeln eine Vielzahl von Gewässern in großer Artenvielfalt und hoher Individuenzahl. In den Gewässern Österreichs findet man knapp 100 verschiedene Schneckenarten, die sich in Gehäuseform, Anzahl der Fühler und Fortpflanzungsarten unterscheiden. Die genaue Bestimmung der Arten ist für Lai:innen oft schwierig, da sich die Zuordnung zu Familien und anderen Kategorien ständig ändert. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Kiemenatmern und Lungenatmern.

Kiemenatmer atmen wie die meisten Fische mit Kiemen und können ihren Gehäuseeingang mit einem Deckel verschließen. Bekannte Vertreter dieser Gruppe sind die Sumpfdeckelschnecken und Wasserdeckelschnecken.

Lungenatmer können ihr Gehäuse meist nicht verschließen und kommen an die Wasseroberfläche, um über die Luft Sauerstoff aufzunehmen. Lungenschnecken sind in der Regel Zwitter und umfassen bekannte Gruppen wie Schlammschnecken, Tellerschnecken, Napfschnecken und Blasenschnecken. Viele Arten bevorzugen langsam fließende oder stehende Gewässer. Es gibt jedoch auch Arten, die spezialisiert sind auf Fließgewässer mit hohem Sauerstoffgehalt, wie Quellschnecken oder Flussnapfschnecken.

Egel
In österreichischen Gewässern sind insgesamt 27 Arten von Egeln zu finden, die den Gruppen der Fischegel, Plattenegel, Blutegel, Landblutegel, Rollegel und Schlundegel angehören. Diese Egel bevorzugen in der Regel stehende, nährstoffreiche Gewässer, obwohl einige auch in Fließgewässern vorkommen können. Da sie lichtscheu sind, verstecken sie sich oft am Ufer, an der Grenze zwischen Wasser und Land, unter Steinen, Ästen oder Pflanzenmatten.

Alle Egel haben zwei Saugnäpfe am Vorder- und Hinterende sowie eine charakteristische „Ringelung“

Abb. 3: Signalkrebs; UBZ

Abb. 4: Spitzschlamm- und Tellerschnecken; UBZ

mit einer artspezifischen Anzahl von Segmenten. Sie sind muskulös und bewegen sich raupenförmig, auch mithilfe ihrer Saugnäpfe. Einige Arten können auch schwimmen. Alle Egel ernähren sich von tierischen Stoffen, wobei einige von ihnen parasitisch leben. Sie sind Zwitter, das heißt, sie haben sowohl männliche als auch weibliche Fortpflanzungsorgane. Die Eier werden in der Regel an Steine oder Wasserpflanzen geheftet, und einige Arten betreiben sogar Brutpflege. Es ist wichtig zu beachten, dass nicht alle Egel Blutegel sind. Der medizinische Blutegel ist heutzutage sehr selten geworden und steht unter dem Schutz des Washingtoner Artenschutzabkommens. Es ist strengstens verboten, ihn zu fangen oder mitzunehmen.

Besonderheiten: Egel produzieren eine Substanz namens Hirudin, die eine gerinnungshemmende Wirkung hat und ihnen hilft, das Blut ihrer Wirte zu saugen, ohne dass es gerinnt. Sie werden auch in der Medizin eingesetzt, beispielsweise bei der Blutegeltherapie, um Blutergüsse zu behandeln oder die Durchblutung zu fördern.

Strudelwürmer

Strudelwürmer sind faszinierende Lebewesen, die oft erst auf den zweiten Blick erkannt werden. Sie sind kleine, flache und farblich gut angepasste wurmförmige Tiere, die sich von Aufwuchs ernähren und kleine Wassertiere fressen. Sie bevorzugen es, im Dunkeln zu bleiben und bewegen sich an der Unterseite von Steinen durch das Wasser, wobei sie eine Schleimspur hinterlassen, ähnlich wie Schnecken. Trotz ihres unscheinbaren Aussehens sind Strudelwürmer hoch entwickelt. Sie besitzen ein Nervensystem mit einem Zentralorgan und vielen Nervensträngen, ein Schlundorgan zum Einsaugen von Beute und ein weitverzweigtes Verdauungssystem. Interessanterweise sind sie Zwitter und haben sowohl männliche als auch weibliche Geschlechtsorgane.

Der Körper der Strudelwürmer ist dicht mit Wimpern bedeckt und ihre Haut enthält Sekretkörper, die aufquellen und sie vor Feinden und Austrocknung schützen. Einige Arten können sogar Gift produzieren. Besonders spannend für die Wissenschaft ist, dass einige Strudelwurmarten Stammzellen in ihrem Bindegewebe besitzen. Diese Stammzellen können neues Gewebe bilden, wenn der Wurm verletzt wird. Dadurch haben sie das erstaunliche Potenzial, aus einer einzigen Zelle ein vollständig neues Tier entstehen zu lassen. Diese Regenerationsfähigkeit macht sie auch für die Zellforschung beim Menschen äußerst bedeutend.

Wirbeltiere

Die größten Gruppen von Wirbeltieren, die man am und um das Wasser finden kann, sind Fische und Amphibien. Es gibt jedoch auch einige spezialisierte Arten wie bestimmte Vogelarten (zB Graureiher und Wasseramsel), Reptilien (zB Würfelnatter und Ringelnatter) und Säugetiere (zB Wasserspitzmaus). Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass man Reptilien und Säugetiere in größeren Gruppen am Wasser antrifft. Fische werden selten gefangen, gelegentlich können Fischlarven und Jungfische im Netz landen. Die meisten Schwanz- und Froschlurche bevorzugen stehende Gewässer, mit Ausnahme der Larven des Feuersalamanders. Es ist wichtig zu beachten, dass alle Amphibien streng geschützt sind und keinesfalls mitgenommen werden dürfen.

Abb. 5: Amphibien sind geschützt und dürfen nicht entnommen werden. UBZ

Abb. 6: Nach der Bestimmung werden die Tiere wieder vorsichtig in das Bachwasser gegeben. UBZ

Bestimmungshilfe für Tiere im Fließgewässer

Die Bestimmungshilfe in der Beilage umfasst 10 Kleinlebewesen, welche in Österreich häufig bei Bacherkundungen mit Schüler:innen aus Fließgewässern gekeschert werden. Sie dient als Orientierung für das praktische Arbeiten am Gewässer und ist gegliedert in Tiere mit Beinen und ohne Haus, Tiere mit Haus und Tiere ohne Haus und ohne Beine. (Abb. 7)

Tiere mit Beinen und ohne Haus

Eintagsfliegenlarve

In Österreich gibt es etwa 110 verschiedene Arten von Eintagsfliegen, weltweit sind es ungefähr 3 000 Arten. Diese Tiere verbringen den Großteil ihres Lebens als Ei und Larve am Gewässerboden in fast allen Gewässertypen. In sehr kalten Gewässern kann diese Phase bis zu 3 Jahre dauern. Während dieser Zeit häuten sie sich mehrmals und wachsen heran. Sie haben eine längliche Körperform, die entweder rund oder abgeflacht sein kann, und eine deutliche Gliederung in Kopf, Brust und Hinterleib. Eintagsfliegenlarven besitzen 6 Beine und deutliche Mundwerkzeuge. Sie haben große Augen und am Hinterleib befinden sich 3 (manchmal auch 2) Hinterleibsfäden. Zudem besitzen sie Tracheenkiemenplättchen. Die Flügelanlagen werden mit zunehmendem Alter deutlicher am Rücken sichtbar.

Nach der letzten Häutung verwandeln sie sich an Land in erwachsene Fluginsekten und fliegen oft viele Kilometer bachaufwärts. Dort paaren sie sich, die Weibchen legen ihre Eier ins Wasser und schließlich sterben sie. Das Leben der erwachsenen Tiere an Land dauert zwischen einem Tag (bei einigen Arten) und wenigen Wochen. Erwachsene Eintagsfliegen nehmen keine Nahrung mehr auf.

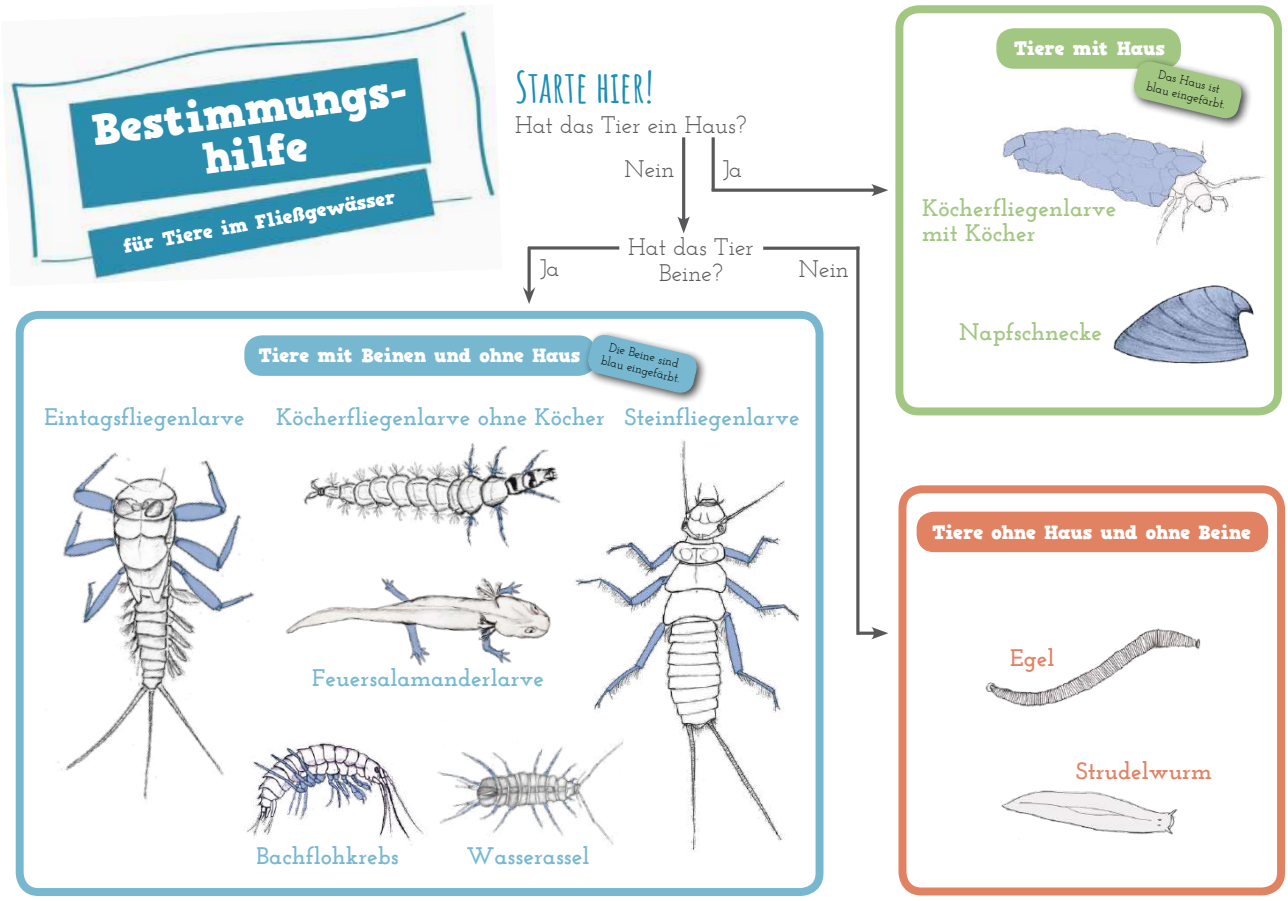


Abb. 7: Bestimmungshilfe für Tiere im Fließgewässer; UBZ

Erwachsene Eintagsfliegen sind Fluginsekten mit einer deutlichen Gliederung in Kopf, Brust und Hinterleib. Sie besitzen 6 Beine und verkümmerte Mundwerkzeuge. Im Grundbauplan haben sie 4 große Flügel, wobei die Hinterflügel kleiner als die Vorderflügel sind oder in manchen Fällen sogar fehlen können. Die Eintagsfliegen haben zwei große Augen und drei (manchmal auch zwei) Schwanzfäden. Die Größe der Eintagsfliegen kann zwischen 3 und 40 mm variieren. In Ruhestellung sind die Flügel aufgestellt.

Steinfliegenlarve

In Österreich gibt es etwa 110 verschiedene Arten von Steinfliegen, weltweit sind es rund 3 500 Arten. Die meisten Steinfliegen verbringen den Großteil ihres Lebens als Ei und Larve im Gewässerbett. In kalten Gewässern kann diese Phase bis zu 3 Jahre dauern. Während dieser Zeit häuten sie sich mehrmals und wachsen heran, wobei Steinfliegenlarven aufgrund der kühlen Wassertemperaturen in der Regel langsamer wachsen. Vor ihrer letzten Häutung klettern sie an Land und verwandeln sich in erwachsene Fluginsekten. Steinfliegenlarven haben 2 Hinterleibsfäden, große Augen und an den Beinen oder am Hinterleib Tracheenkiemen als Fäden oder Büschel.

Als erwachsene Steinfliegen leben sie je nach Art mehrere Wochen. In dieser Zeit nehmen sie Nahrung auf und paaren sich. Die Paarung findet am Boden statt und die Eier werden ins Wasser gelegt. Sowohl die Schwimmfähigkeiten der Larven als auch die Flugfähigkeiten der erwachsenen Steinfliegen sind begrenzt, weshalb die Tiere meist in der Nähe ihrer Ursprungsgewässer bleiben.

Köcherfliegenlarve ohne Köcher

In Österreich findet man ca. 300 verschiedene Arten, auf der ganzen Welt ca. 13 000. Köcherfliegen verbringen in der Regel ca. ein Jahr als Ei und Larve im Wasser. Es folgt ein Puppenstadium in einer festen Hülle, das etwa 4 Wochen dauert. Nach dieser Zeit verlassen sie noch als Puppen das Wasser, häuten und verwandeln sich schließlich in erwachsene Fluginsekten.

Als ausgewachsene Köcherfliegen leben sie je nach Art mehrere Wochen bis zu einigen Monaten. In dieser Zeit nehmen sie teilweise Nahrung auf und paaren sich. Die Eier werden entweder ins Wasser oder in die Nähe von Wasser gelegt.

Abb. 8: Eintagsfliegenlarve; UBZ

Abb. 9: Eintagsfliege; GlobalP/istockphoto

Abb. 10: Steinfliegenlarve; UBZ

Abb. 11: Steinfliege; O. Winder

Die Larven bewohnen den Gewässerboden und ernähren sich pflanzlich oder räuberisch und jagen dabei auch aktiv anderen Tieren hinterher. Manche Arten bauen auch Netze, ähnlich wie Spinnen. Die so gefangene Beute sammelt sich in einem Trichter, wo die Köcherfliegenlarve wartet. Die Larven haben eine längliche, raupenförmige Gestalt und Tracheenkiemen. Viele Larven sind auffällig gefärbt.

Die erwachsenen Fluginsekten haben lange Fühler und 4 behaarte, gleich große Flügel, die in Ruhe dachartig aneinandergelegt werden.

Obwohl der Name anderes vermuten lässt, bewohnen diese Köcherfliegenlarven keinen Köcher, sondern bewegen sich ihr ganzes Leben ohne Haus durch das Wasser und später als Fluginsekt durch die Lüfte. Für die Verpuppung bauen sie sich dann eine Puppenhülle.

Feuersalamanderlarve

Feuersalamander sind in der Steiermark weit verbreitet und kommen in Höhenlagen von bis zu ca. 1 400 Metern vor. Sie bevorzugen Laubmischwälder und feuchte Umgebungen mit einer Temperatur von bis zu 15 °C. Erwachsene Feuersalamander suchen Gewässer nur zur Fortpflanzung auf, während die Larven ihre ersten Lebensmonate im Wasser verbringen und spätestens im Herbst das Wasser verlassen.

Die Larven der Feuersalamander zeichnen sich durch einen langgestreckten Körper, einen breiten Kopf und ein großes Maul aus. Auffällige Kiemen unterstützen sie dabei, Sauerstoff aus dem Wasser zu filtern. Ihre Ernährung besteht aus Fleisch, wobei sie kleine Insekten, Würmer und andere wirbellose Wasserbewohner verzehren.

Während der Entwicklung durchlaufen die Larven eine bemerkenswerte Verwandlung, die sie zu erwachsenen Feuersalamandern werden lässt. Dieser Prozess umfasst den Verlust der äußeren Kiemen und das Wachstum von Lungen, um sich an das Leben an Land anzupassen.

Ein Unterscheidungsmerkmal zwischen den Larven des Alpensalamanders und des Feuersalamanders sind die hellen Beinansätze bei den Feuersalamandern sowie die zunehmend helle, gefleckte Oberseite bei älteren Larven.

Abb. 12: Köcherfliegenlarve ohne Köcher; UBZ

Abb. 13: erwachsene Köcherfliegen bei der Paarung; UBZ

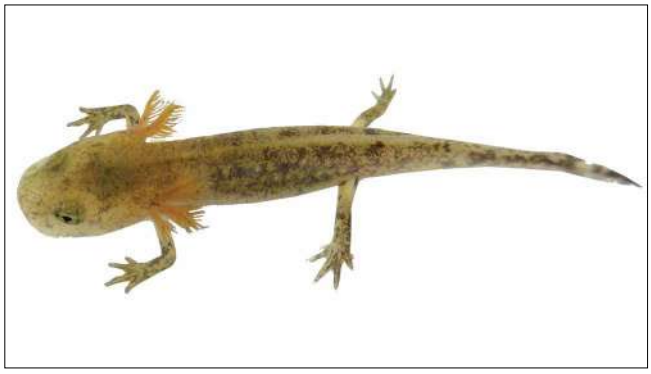


Abb. 14: Feuersalamanderlarve; UBZ

Abb. 15: erwachsener Feuersalamander; UBZ

Obwohl erwachsene Feuersalamander ständig an Land leben, benötigen sie eine hohe Feuchtigkeit und sind daher stets in Gewässernähe zu finden. Ihre dunkle, schwarz-braune Grundfärbung ist mit gelben oder orangefarbenen Flecken durchsetzt, wobei die Musterung bei jedem Tier individuell ist – kein zweites Tier besitzt dieselbe Zeichnung!

In der Steiermark sind Feuersalamander streng geschützt!

Bachflohkrebs
In Österreichs Gewässern gibt es 11 verschiedene Arten von Flohkrebsen. Der bekannteste ist der Bachflohkrebs, der oft in großen Gruppen von Flachlandbächen zu finden und leicht zu fangen ist. Mit seiner charakteristischen, gebogenen Rückenlinie, den 14 Beinen, den 4 gleich langen Fühlern sowie seiner leicht transparenten bzw. bräunlichen Körperfarbe hat er ein unverwechselbares Aussehen. Sein Körper ist von einer harten Schale bedeckt, die ihm Schutz bietet. Flohkrebse sind vorwiegend nachtaktiv und verstecken sich tagsüber, um Fressfeinden zu entgehen. Sie sind gute Schwimmer und können sich schnell durch das Wasser bewegen. In Ruhelage liegen sie auf der Seite.

Als Allesfresser spielen Bachflohkrebse eine Schlüsselrolle im Gewässer-Nahrungsnetz, indem sie sowohl als Beute für Fische und Vögel dienen als auch selbst als Räuber von kleineren Organismen auftreten.

Während der Fortpflanzung klammert sich das Flohkrebsmännchen etwa eine Woche lang an das Weibchen. Die Jungtiere schlüpfen fast vollständig entwickelt in einem Brutraum zwischen den Brustbeinen und erreichen innerhalb weniger Wochen die Geschlechtsreife. Flohkrebse können in warmen, nährstoffreichen Gewässern mehrere Generationen pro Jahr hervorbringen. Bei der Suche nach Wassertieren findet man Tiere aller Altersstufen.

Wasserassel
Die Wasserassel ist ein wirbelloses Tier, das zur Klasse der Krebstiere gehört. In Österreichs Gewässern gibt es drei Arten von Wasserasseln. Die am häufigsten vorkommende Art ist die „klassische Wasserassel“. Sie hat eine längliche, ovale Körperform und ist in der Regel braun oder grau gefärbt.

Ihr Körper ist in mehrere Segmente unterteilt und von einem harten Exoskelett bedeckt. Wasserasseln haben sieben Beinpaare, die ihnen helfen, sich im Wasser fortzubewegen. Am Kopf befinden sich zwei lange und 2 kurze Fühler.

Ein **Exoskelett** ist eine äußere, harte Struktur, die den Körper vieler wirbelloser Tiere, insbesondere Gliederfüßer wie Insekten, Krebse und Spinnen, umgibt und schützt. Im Gegensatz zu einem **Endoskelett**, welches sich innerhalb des Körpers befindet, liegt das Exoskelett außen.

Der bevorzugte Lebensraum von Wasserasseln sind stehende oder langsam fließende Gewässer mit reichlich Vegetation und Versteckmöglichkeiten, wo sie sich gerne in den Randzonen aufhalten, um sich von dort angespültem Material zu ernähren. Wasserasseln sind Allesfresser und ernähren sich von abgestorbenen Pflanzen- und Tiermaterialien sowie von kleinen wirbellosen Tieren. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Zersetzung von organischem Material.

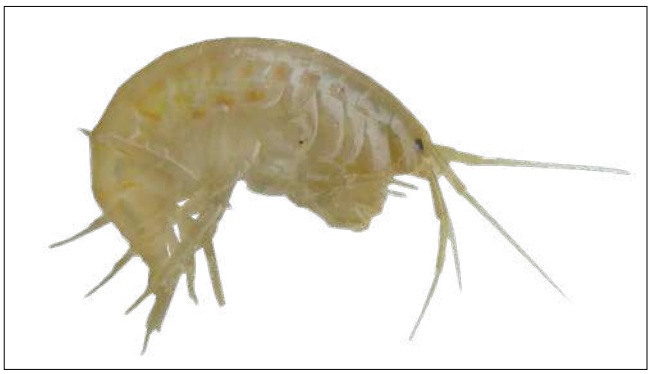


Abb. 16: Bachflohkrebs; UBZ

Abb. 17: Wasserassel; UBZ

Wasserasseln haben getrennte Geschlechter. Während der Paarung klammert sich das Männchen mehrere Tage lang auf dem Rücken des Weibchens fest. Das Weibchen „brütet“ dann etwa 50 Eier in einer Bruttasche zwischen den Brustbeinen aus. Die Jungtiere benötigen je nach Wassertemperatur 3 bis 6 Wochen, um sich vollständig zu entwickeln. Bei der Suche nach Wassertieren findet man daher Tiere in verschiedenen Altersstufen.

In Bezug auf ihr Verhalten sind Wasserasseln nachtaktiv und suchen tagsüber Verstecke, um sich vor möglichen Fressfeinden zu schützen. Mit der Fähigkeit, sich sowohl im Wasser als auch auf kurzen Strecken an Land zu bewegen, sind sie anpassungsfähige Tiere. Zusätzlich besitzen Wasserasseln die bemerkenswerte Fähigkeit, ihre Körperfeuchtigkeit zu regulieren, was ihnen ermöglicht, zeitweilig außerhalb des Wassers zu überleben.

Tiere mit Haus

Napfschnecken
Die Flussnapfschnecke, eine Vertreterin der Napfschnecken, ist leicht zu entdecken, da sie an Steinen oder anderen festen Oberflächen haftet. Ihre Fortbewegung erfolgt entlang einer Schleimspur, während sie sich von Algen und anderem Aufwuchs mit ihrer Raspelzunge, der „Radula“, ernährt.

Als Zwitter können sich Flussnapfschnecken gegenseitig befruchten und legen ihre Eipakete auf Steinen ab. Nach einigen Wochen schlüpfen daraus Jungschnecken, wobei es kein separates Larvenstadium gibt.

Abb. 18: Napfschnecke; UBZ

Der Lebensraum dieser erstreckt sich über Fließgewässer, Seen und Teiche. In puncto Aussehen präsentieren sich Flussnapfschnecken mit einer kegelförmigen Schale in braunen bis grünlichen Farbtönen. Das „mützenförmige“ Haus besitzt eine stumpfe Spitze, die gerade nach hinten gezogen ist, und kann einen Durchmesser von bis zu 7 mm sowie eine Höhe von bis zu 4 mm erreichen.

Köcherfliegenlarve mit Köcher
In Österreich sind etwa 300 verschiedene Arten von Köcherfliegen beheimatet; während weltweit rund 13 000 Arten existieren. Der Lebenszyklus der Köcherfliegen erstreckt sich über etwa ein Jahr, beginnend mit der Zeit als Ei und Larve im Wasser. Nachfolgend durchlaufen sie ein Puppenstadium in einer festen Hülle, das etwa vier Wochen dauert. Aus dem Wasser verlassen sie dieses Stadium als Puppen, häuten sich und verwandeln sich schließlich in erwachsene Fluginsekten.

Die ausgewachsenen Köcherfliegen leben je nach Art einige Wochen bis mehrere Monate, während dieser Zeit nehmen sie teilweise Nahrung auf und paaren sich. Die Eiablage erfolgt entweder im Wasser oder in dessen Nähe.

Abb. 19: Köcherfliegenlarve mit Köcher; UBZ

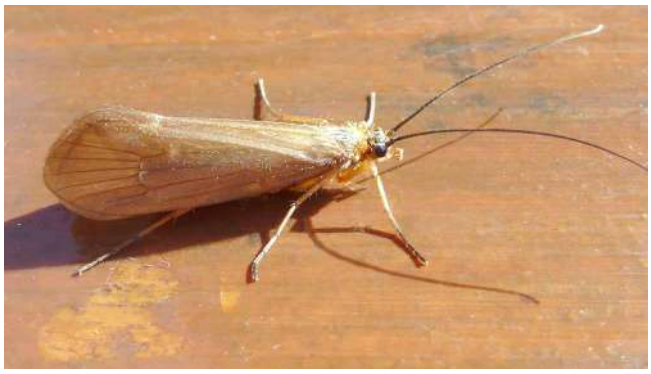


Abb. 20: erwachsene Köcherfliege; UBZ

Die Larven der Köcherfliegen bewohnen den Gewässerboden und ernähren sich vorwiegend von pflanzlichem Material. Sie weiden Oberflächen ab oder fressen abgestorbene Pflanzenteile. Um sich zu schützen, bauen die Larven röhrenförmige Hüllen aus Materialien ihrer Umgebung, wie Steine, Nadeln oder Äste, die sie mit einem Spinnsekret zusammenkleben. Da die Larven sich häuten und dabei wachsen, vergrößern sie auch ihren Köcher kontinuierlich. Wichtig zu beachten ist, dass die Larven ihr Haus nicht freiwillig verlassen.

Die erwachsenen Köcherfliegen zeichnen sich durch lange Fühler und vier behaarte, gleich große Flügel aus, die in Ruhe dachartig aneinandergelegt werden.

Tiere ohne Beine und ohne Haus

Egel
Der Lebensraum der Egel erstreckt sich über verschiedene Gewässer, darunter Flüsse, Seen, Teiche und Feuchtgebiete. Einige Arten können auch in feuchten Böden oder sogar in Süßwasserquellen existieren.

Egel bilden eine vielfältige Gruppe wirbelloser Tiere mit etwa 300 Arten weltweit, von denen 27 in Österreich heimisch sind.

Ihr charakteristischer, wurmartiger, geringelter und langgestreckter Körper mit einer weichen schlauchartigen Haut ermöglicht es ihnen, sich sowohl schwimmend als auch raupenförmig im Wasser zu bewegen. Ihre dunkle Färbung geht oft mit einem Punktmuster einher, und je nach Art können sie Längen von wenigen Zentimetern bis zu mehreren Dezimetern erreichen.

Egel sind dafür bekannt, nach Wassertieren zu suchen, die sie entweder verschlingen oder aussaugen. Als Zwitter besitzen sie sowohl männliche als auch weibliche Fortpflanzungsorgane und ihre Eier werden in Kokons abgelegt.

Strudelwurm
Strudelwürmer sind kleine, flache und unauffällige Wasserbewohner mit einer Länge von etwa 1 bis 10 cm, die oft unter Steinen zu finden sind und Gewässer wie Seen, Teiche und langsam fließende Flüsse als Lebensraum bevorzugen.

Sie haben eine schlanke, wurmartige Gestalt und sind meist in Brauntönen oder grau gefärbt. Ihre Fortbewegung erfolgt auf einer Schleimspur, während sie sich von Aufwuchs ernähren oder aktiv anderen Tieren nachjagen. Als Zwitter besitzen sie sowohl männliche als auch weibliche Fortpflanzungsorgane und legen Eier, durchlaufen jedoch kein separates Larvenstadium.

Strudelwürmer zeichnen sich durch eine hohe Entwicklung aus, was sich in einem gut entwickelten Nerven- und Verdauungssystem widerspiegelt. Eine herausragende Fähigkeit der Strudelwürmer ist ihre außergewöhnliche Regenerationsfähigkeit, die es ihnen ermöglicht, verlorene Körperteile nachwachsen zu lassen.

Materialien zum Keschern der Wassertiere

Für die Arbeit direkt am Fließgewässer sind nur wenige Materialien erforderlich. Küchensieb, Pinsel, Wannen und wasserdichte Gummistiefel reichen aus, um gut ausgerüstet auf Wassertiersuche zu gehen.

Abb. 21: Egel; UBZ

Abb. 22: Strudelwurm; UBZ

Wenn vorhanden, können auch Lupen zur genaueren Beobachtung mit an den Bach genommen werden.

- **Küchensieb**
  Ein einfaches Küchensieb aus Kunststoff ist als Kescher sehr nützlich. Es ist kostengünstig, formstabil und leicht. Mit ihm können gefangene Tiere gut erkannt und herausgenommen werden.
- **Borstenpinsel**
  Borstenpinsel mit einer Breite von 0,5 bis 1 cm sollten anstelle der eigenen Finger verwendet werden, um die Unversehrtheit der Tiere zu erhöhen. Die Borsten sollten etwa 1 bis 2 cm lang und nicht zu weich sein. Mit diesen Pinseln können gefangene Tiere vorsichtig aus dem Kescher genommen und zur genaueren Beobachtung beispielsweise in eine Becherlupe gegeben werden.
- **Wanne**
  Eine kleine helle oder weiße Wanne mit einem Fassungsvermögen von etwa 0,5 bis 1 Liter hat sich bei der Arbeit im Freiland gut bewährt. Sie wird mit Bachwasser gefüllt und dient zur Aufbewahrung und näheren Betrachtung der aufgegriffenen Tiere. Stabile Speiseeisbecher eignen sich ideal, da sie robust sind, eine große Standfläche haben, nicht umkippen und leicht zu reinigen und stapeln sind.
- **Sammelbehälter**
  Weiße, formstabile Behälter mit einem Fassungsvermögen von etwa 5-15 Litern können als Sammelbehälter und zur sicheren weiteren Aufbewahrung der Tiere dienen. In diesen Behältern kann auch das restliche Material (Pinsel, Kescher, Becher) zum Gewässer transportiert werden.

Persönliche Ausrüstung

- Rucksack
- gesunde Jause und Getränk
- Handtuch
- Kappe oder Kopftuch
- Regenschutz
- Sonnenschutz
- Insektenschutz
- Gummistiefel (im Extrabeutel)
- geländetaugliche und wetterangepasste Kleidung
- Ersatzkleidung

Auswahl des Baches

Zunächst ist es wichtig herauszufinden, ob das jeweilige Grundstück, auf dem der Bach sich befindet, auch betreten werden darf.

Bäche oder Flüsse sind oft nur über ein steiles Ufer zu erreichen. Für die Auswahl eines geeigneten Baches ist es wichtig, dass dieser gut zugänglich ist und sowohl am Ufer als auch im Wasser genügend Platz für die Größe einer Schulklasse bietet.

Bei Bächen und Flüssen müssen jene Stellen gemieden werden, wo die Wasserströmung besonders stark ist.

Die maximale Wassertiefe sollte ein wenig niedriger als die Höhe der Gummistiefel sein. Zudem sollte der Bach ganzjährig Wasser führen und einen steinigen oder kiesigen Boden haben, um Schlamm zu vermeiden. Es ist ratsam, einen Lager- und Besprechungsplatz außerhalb des Bachs zu haben.

Abb. 23: Kescherausrüstung; UBZ

Abb. 24: Ein breites Bachbett bietet Platz fürs Arbeiten mit Gruppen. UBZ

Für das Finden von Wassertieren sollte darauf geachtet werden, dass das Gewässer in den letzten 3 Jahren von keiner Umweltkatastrophe oder Austrocknung betroffen war.

Verwendete Quellen und Links

Moog, O. & Hartmann, A. (Hrsg.) (2017). *Fauna Aquatica Austriaca, 3. Auflage*. Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Vefügbar unter: https://www.ecoprof.at/index.php/faunaaquaticaaustriaca.html [25.01.2024]

Moog, O. (2002). *Fauna Aquatica Austriaca, 2. Auflage*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.). Wien. Verfügbar unter: https://www.zobodat.at/pdf/Fauna-Aquatica-Austriaca_2002_0001-0670.pdf [25.01.2024].

Rabitsch, W., Zulka, K. P. & Götzl, M. (2020). *Insekten in Österreich. Artenzahlen, Status, Trends, Bedeutung und Gefährdung*. Reports, Bd. REP-0739. Umweltbundesamt (Hrsg.), Wien. Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0739.pdf [25.01.2024].

Didaktische Umsetzung

An diesem Tag findet der Unterricht im Freien – an einem Bach – statt. Um auf die Vielfalt der dort lebenden Wassertiere aufmerksam zu machen, wird das Spiel „Ich wünsche mir ein Tier“ gespielt. Dabei lernen die Schüler:innen anhand von Fotos, Zeichnungen und den Erläuterungen der Lehrperson 10 Wassertiere kennen, die häufig in österreichischen Bächen anzutreffen sind. Nach einer kurzen Einweisung in den geplanten Ablauf arbeiten die Schüler:innen in Zweiergruppen. Gemeinsam suchen sie nach Wassertieren, sammeln sie in Wasserbehältern und bestimmen sie anhand einer Bestimmungshilfe. Kurze Steckbriefe liefern zusätzliche Informationen zu den einzelnen Tieren. Am Ende der Einheit werden die gesammelten Wassertiere im Klassenverband verglichen, eingehend besprochen und schließlich wieder behutsam ins Bachwasser entlassen.

Inhalte	Methoden
Einführung ins Thema	**15 Minuten**
Wie könnte die Larve einer Großlibelle aussehen? *Abb. 25 und 26: Kennenlernen der Tiere; UBZ*	Material Beilage „Legematerial: Ich wünsche mir ein Tier“ Beilage „Begleittext: Ich wünsche mir ein Tier“ Tuch oder Decke (mind. 1,5 m x 1,5 m) Neben dem Bach wird ein Lagerplatz errichtet, an dem die Materialien deponiert werden und sich die Schüler:innen für das Arbeiten in der Gruppe treffen. Das Tuch wird dort am Boden ausgebreitet. Zu Beginn versammeln sich die Schüler:innen rund um das Tuch. Die Lehrperson teilt vom Legematerial die Fotos und Zeichnungen an die Schüler:innen aus und behält die Karten mit den Tiernamen bei sich. Dann beginnt sie sich mithilfe des Begleittextes Tiere zu wünschen: „Ich wünsche mir ein Tier mit 4 Beinen, einem langen Schwanz und Büschel am Kopf.“ Jene Kinder, die glauben, das gesuchte Tier zu haben, legen die Bildkarte und die Zeichnung nebeneinander auf das Tuch. Die Lehrperson nennt den Namen, in diesem Fall „Feuersalamanderlarve“, und platziert die Wortkarte neben den Bildkarten. Auf diese Art und Weise werden jene 10 Tiere vorgestellt, die häufig in österreichischen Bächen zu finden sind.
Auf Wassertiersuche am Bach	**60 Minuten**
Wassertiere werden gesammelt und anhand der Bestimmungshilfe benannt. *Abb. 27: Wassertiere suchen und finden; UBZ*	Material Beilage „Bestimmungshilfe: Tiere in Fließgewässern“ Beilage „Übersicht: Tiere in Fließgewässern“ Beilage „Steckbriefe: Tiere in Fließgewässern“ evtl. Lupen und Bestimmungsbücher Kescherausrüstung: pro Kind ein stabiles Plastiksieb, einen Pinsel und Gummistiefel sowie eine kleine, weiße Wanne pro Zweiergruppe Die Schüler:innen arbeiten in Zweiergruppen. Jede Gruppe erhält ihre Ausrüstung, wobei im Wasser nur der Pinsel, der Kescher und die Wanne verwendet werden dürfen. Die restliche Ausrüstung wird am Lagerplatz zurückgelassen.

Abb. 28 und 29: Wassertiere suchen und finden; UBZ

Das Untersuchungsgebiet, beispielsweise eine 100 Meter lange Bachstrecke, wird mit Markierungen am Anfang und Ende festgelegt.

Die Aufgabe der Schüler:innen besteht darin, mit dem Kescher möglichst viele verschiedene Wassertiere zu fangen und sie vorsichtig mit dem Pinsel in die mit sauberem Wasser gefüllte Wanne zu geben. Die Tiere befinden sich zwischen, auf und unter Steinen, auf Blättern, Ästen, in Moosen usw.

Nach dem Fangen werden die Tiere anhand der Bestimmungshilfe zugeordnet. Bei der Bestimmung gilt es durch genaues Beobachten und Zuordnen herauszufinden, ob es sich um „Tiere mit Beinen und ohne Haus“, um „Tiere mit Haus“ oder um „Tiere ohne Haus und ohne Beine“ handelt und welchen Namen das Tier hat.

Die Schüler:innen können mehr über die Tiere erfahren, indem sie am Lagerplatz die Steckbriefe lesen oder in zusätzlich mitgebrachter Bestimmungsliteratur schmökern. Bei Bedarf können auch Lupen zur genaueren Untersuchung und Bestimmung der Tiere verwendet werden. Bei der Verwendung von Becherlupen ist darauf zu achten, dass das Wasser in der Becherlupe regelmäßig gewechselt wird, da es sich schnell erwärmen kann.

Besprechung der gefundenen Wassertiere — 15 Minuten

Gemeinsam werden die gefundenen Tiere beobachtet, besprochen, verglichen und vielleicht auch gezählt.

Abb. 30: Wassertiere beobachten ; UBZ

Material
evtl. größere weiße Wanne aus Plastik

Die Schüler:innen treffen sich mit ihren gefundenen Wassertieren am Lagerplatz zu einer Besprechung.
Um die Tiere leichter vergleichen zu können, empfiehlt es sich, alle Tiere in einer großen, weißen Wanne zu sammeln.

Gemeinsam können folgende Fragen beantwortet werden:

- Von welchem Tier haben wir sehr viele gefunden?
- Welches Tier ist das größte und welches das kleinste?
- Gibt es Tiere, die nicht auf der Bestimmungshilfe vorkommen?

Nach der Besprechung der gefundenen Wassertiere werden diese wieder vorsichtig ins Bachwasser gegeben.

Protokollieren der Ergebnisse — 15 Minuten

Zur Festigung werden die Ergebnisse am Protokoll festgehalten und die Larven den erwachsenen Tieren zugeordnet.

Material
Beilage „Protokoll: Diese Wassertiere habe ich gefunden“
Beilage „Arbeitsblatt: Verwandtschaften – Wer gehört zu mir?“

Abschließend können noch vor Ort oder nach der Rückkehr in der Schule das Protokollblatt ausgefüllt und beim Arbeitsblatt die Larven den erwachsenen Tieren zugeordnet werden.

Beilagen

- ► Begleittext: Ich wünsche mir ein Tier
- ► Legematerial: Ich wünsche mir ein Tier
- ► Bestimmungshilfe: Tiere in Fließgewässern
- ► Übersicht: Tiere in Fließgewässern
- ► Steckbriefe: Tiere in Fließgewässern
- ► Protokoll: Diese Wassertiere habe ich gefunden
- ► Arbeitsblatt: Verwandtschaften - Wer gehört zu mir?

Weiterführende Themen

- ► Was lebt im Tümpel?
- ► Umgang mit optischen Geräten
- ► Leben im Wassertropfen
- ► Heimische Fische und ihre Lebensräume
- ► Auf Amphibiensuche
- ► Draußen unterrichten

Weiterführende Informationen

Unterrichtsmaterial

Wasserschnecken im Klassenzimmer, Stundenbild für die 1.-4. Schulstufe
Darf man Wasserschnecken einfach so in die Klasse nehmen? Wie gestalte ich ein Schneckenaquarium? Welche heimischen Arten sind geeignet?
www.ubz.at/stundenbilder

Literatur

Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? Pflanzen und Tiere unserer Gewässer.
Bestimmungsbuch mit 400 Tieren und Pflanzen inkl. detailgetreuer Zeichnungen.
W. Engelhardt, P. Martin und K. Rehfeld (2020). Stuttgart: Kosmos Verlag.

Noch Fragen zum Thema?

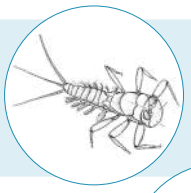
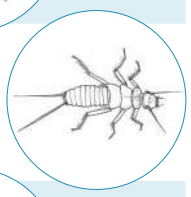
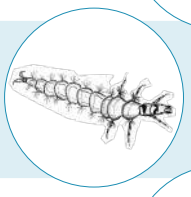
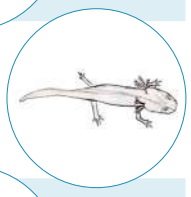
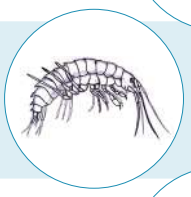
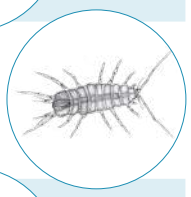
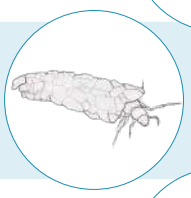
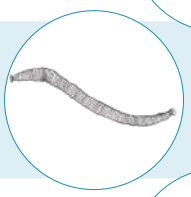
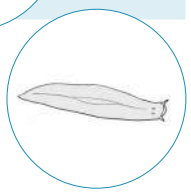
Dipl.-Päd.in Mag.a Martina Krobath, BEd
Telefon: 0043-(0)316-835404-27
martina.krobath@ubz-stmk.at

Dr.in Nicole Prietl
Telefon: 0043-(0)316-835404-30
nicole.prietl@ubz-stmk.at

www.ubz.at

Begleittext für den Einstieg

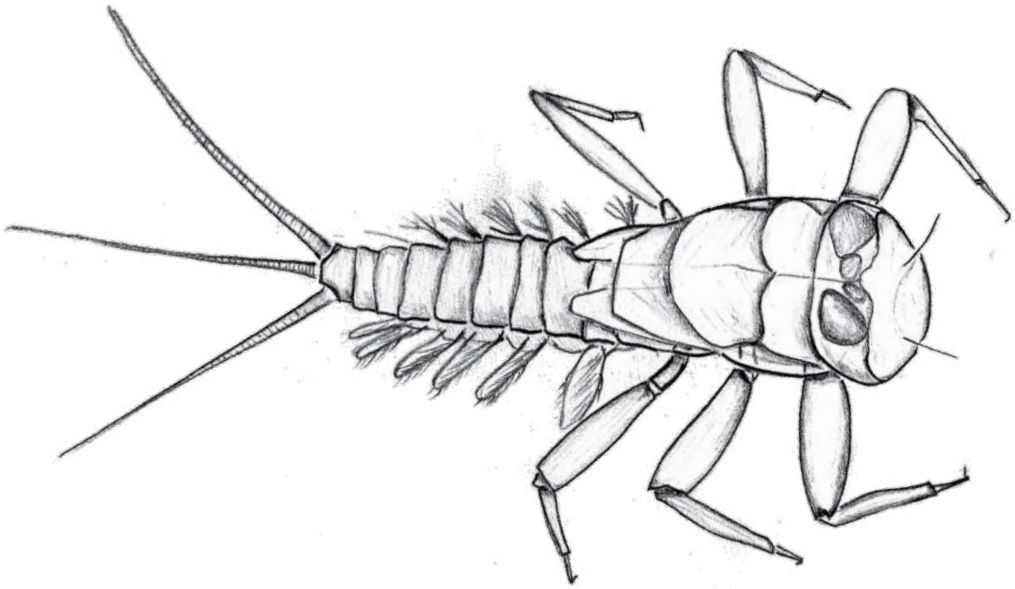
Ich wünsche mir ein Tier ...

Eintagsfliegenlarve	Ich wünsche mir ein Tier mit sechs Beinen, drei Schwanzfäden und mit Kiemenplättchen seitlich am Hinterkörper.	
Steinfliegenlarve	Ich wünsche mir ein Tier mit sechs Beinen, zwei Schwanzfäden und zwei langen Fühlern.	
Köcherfliegenlarve ohne Köcher	Ich wünsche mir ein Tier mit sechs Beinen, zwei Häkchen am Hinterende und einem länglichen Körper mit deutlicher Gliederung.	
Feuersalamanderlarve	Ich wünsche mir ein Tier mit vier Beinen, einem langen Schwanz und Büscheln am Kopf.	
Bachflohkrebs	Ich wünsche mir ein Tier mit abgerundetem Rücken, sehr vielen Beinen und langen Fühlern.	
Wasserassel	Ich wünsche mir ein Tier mit geradem Rücken und sehr vielen Beinen.	
Köcherfliegenlarve mit Köcher	Ich wünsche mir ein Tier mit einer Wohnröhre aus Steinen, bei der Kopf und einzelne Beine herausschauen.	
Napfschnecke	Ich wünsche mir ein Tier ohne Beine mit einem Haus mit fester Schale. Das Haus ähnelt einer Mütze.	
Egel	Ich wünsche mir ein Tier ohne Beine, mit einer wurmförmigen Gestalt und Saugnäpfen vorne und hinten.	
Strudelwurm	Ich wünsche mir ein Tier ohne Beine, mit einem länglichen, flachen Körper, bei dem zwei Augen zu erkennen sind.	

© UBZ Steiermark

Eintagsfliegenlarve

© UBZ Steiermark

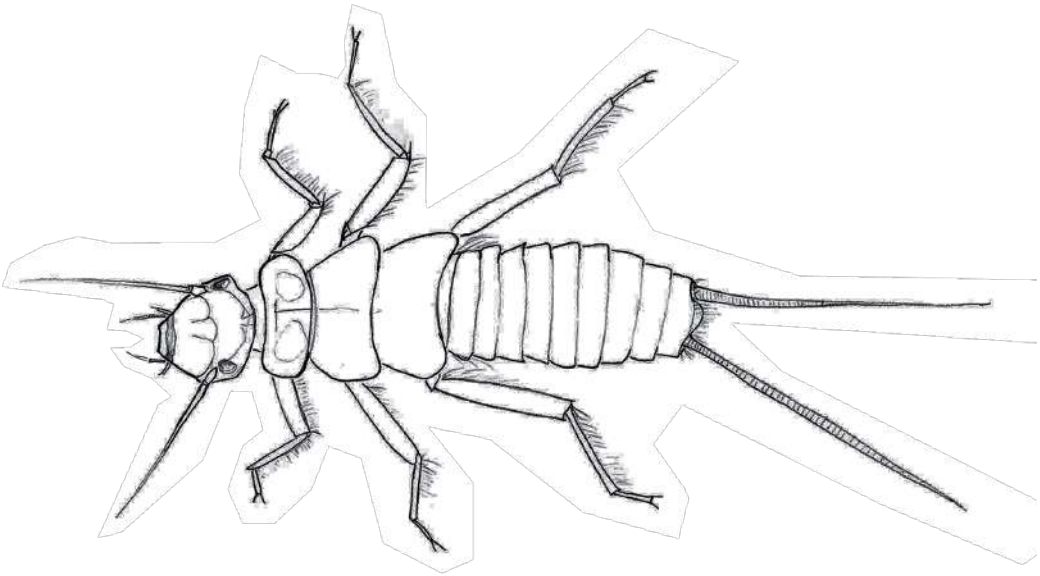


© UBZ Steiermark

© UBZ Steiermark

Steinfliegenlarve

© UBZ Steiermark

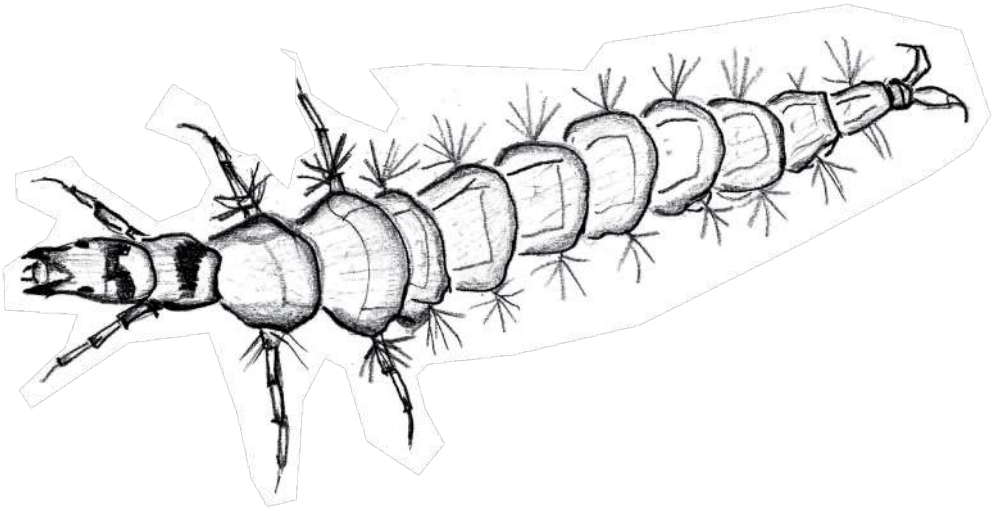


© UBZ Steiermark

© UBZ Steiermark

Köcherfliegenlarve ohne Köcher

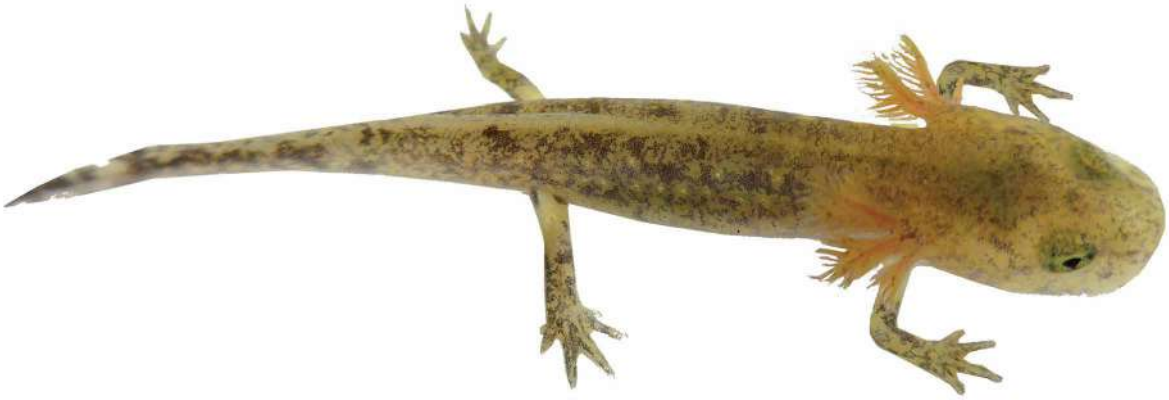
© UBZ Steiermark



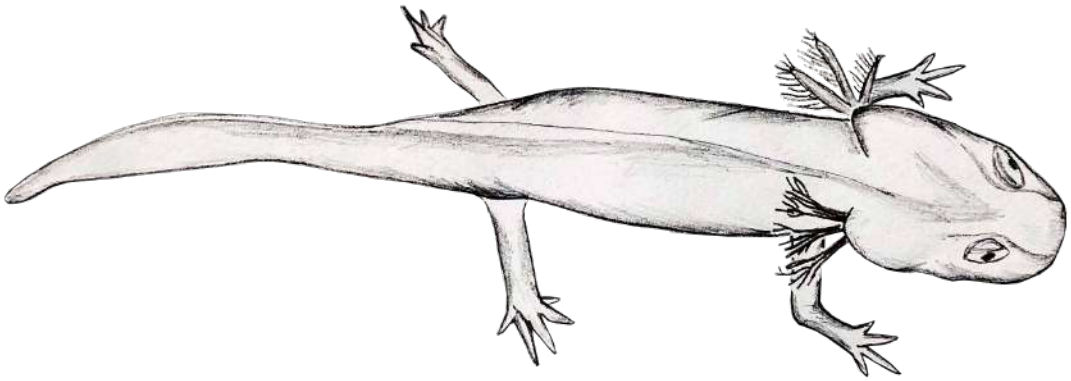
© UBZ Steiermark

© UBZ Steiermark

Feuersalamanderlarve



© UBZ Steiermark



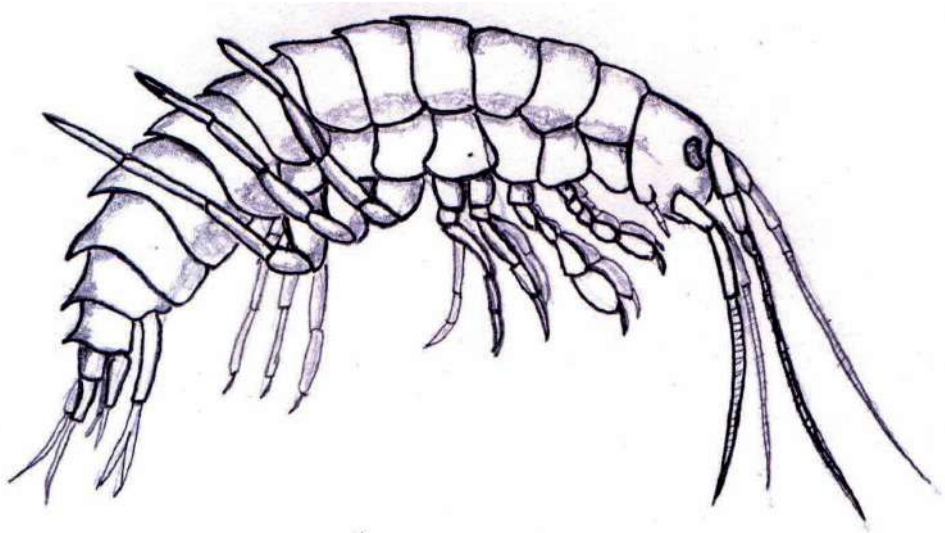
© UBZ Steiermark

© UBZ Steiermark

Bachflohkrebs

© UBZ Steiermark

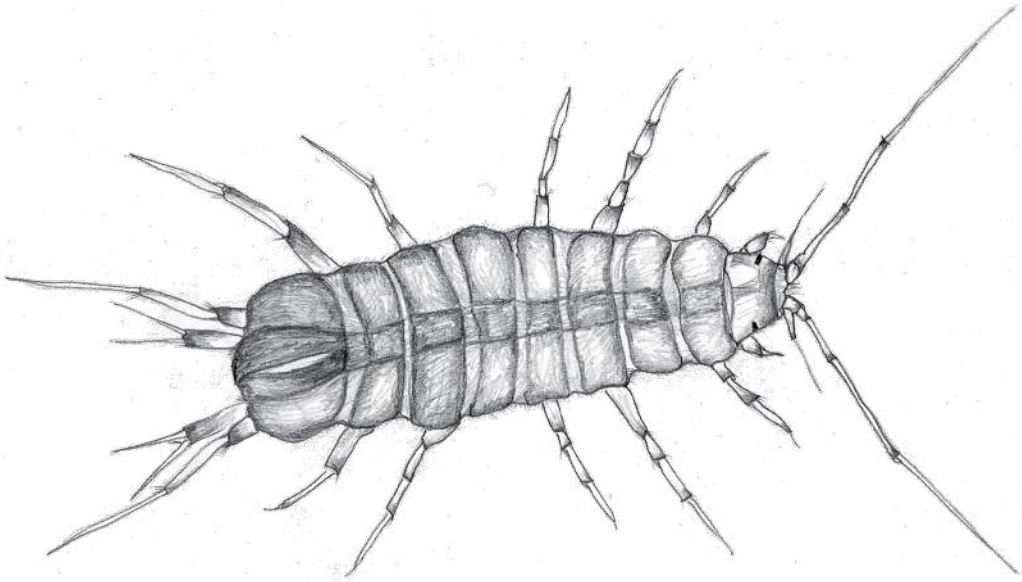
© UBZ Steiermark



© UBZ Steiermark

Wasserassel

© UBZ Steiermark

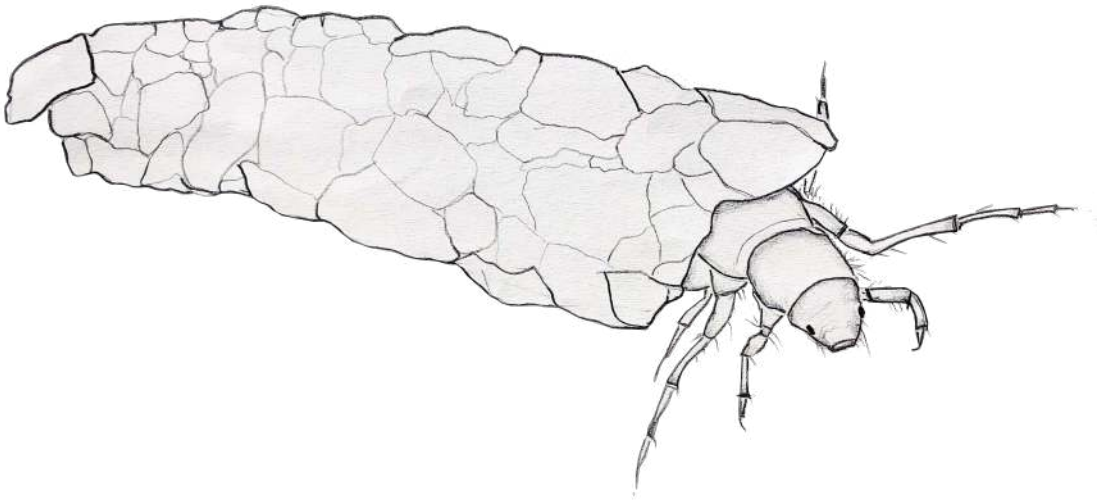


© UBZ Steiermark

© UBZ Steiermark

Köcherfliegenlarve mit Köcher

© UBZ Steiermark



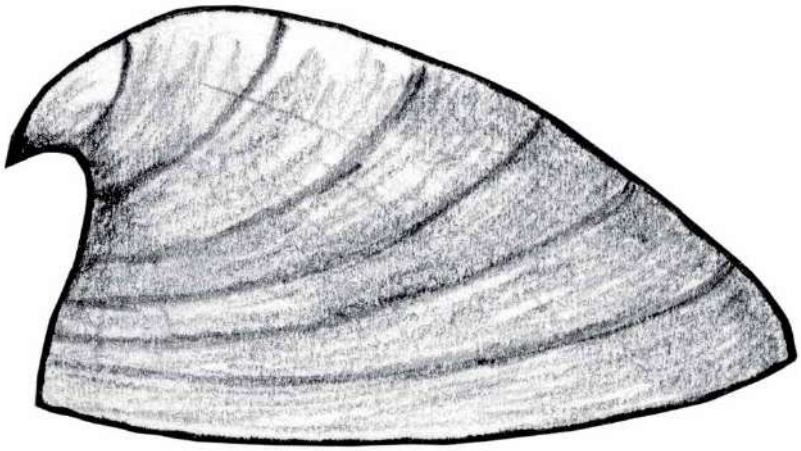
© UBZ Steiermark

© UBZ Steiermark

Napfschnecke

© UBZ Steiermark

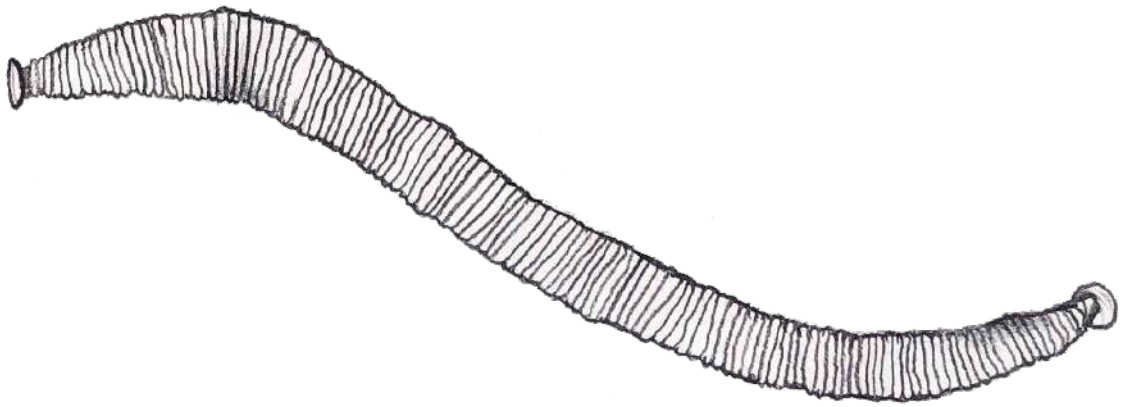
© UBZ Steiermark



© UBZ Steiermark

Egel

© UBZ Steiermark

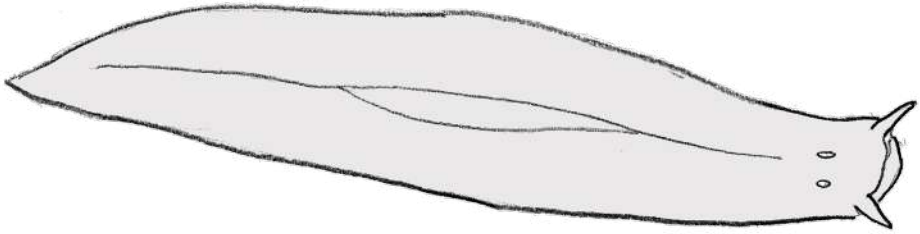


© UBZ Steiermark

© UBZ Steiermark

Strudelwurm

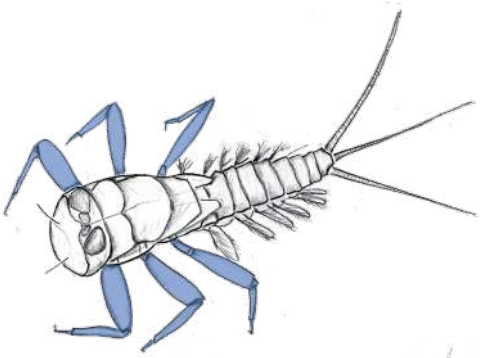
© UBZ Steiermark



© UBZ Steiermark

Tiere mit Beinen und ohne Haus

Eintagsfliegenlarve

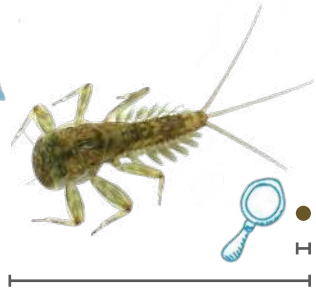


© UBZ Steiermark

besondere Merkmale

- 6 Beine
- 3 Schwanzfäden
- Kiemenplättchen seitlich am Hinterkörper

So groß bin ich.



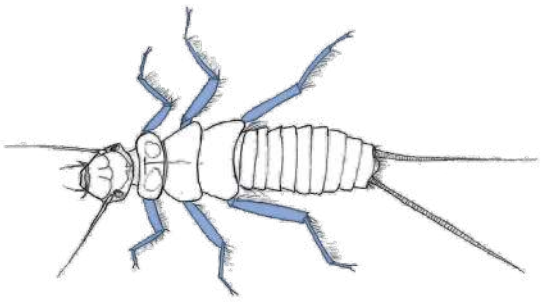
Größe: 2 - 40 mm

Tierwissen für Tierprofis

Sie verbringt als Larve bis zu 3 Jahre im Wasser. Als Fluginsekt lebt sie zwischen einem Tag und wenigen Wochen.

Tiere mit Beinen und ohne Haus

Steinfliegenlarve

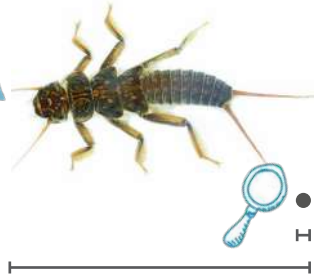


© UBZ Steiermark

besondere Merkmale

- 6 Beine
- 2 Schwanzfäden
- 2 kurze Fühler

So groß bin ich.



Größe: 2 - 40 mm

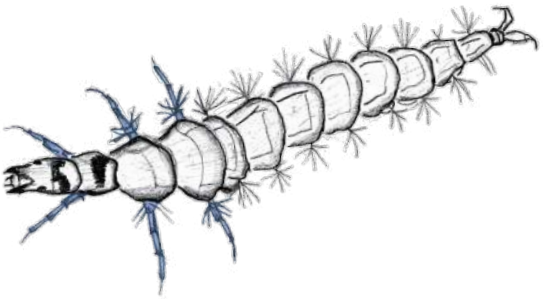
Tierwissen für Tierprofis

Die Steinfliegenlarve ist sehr lichtscheu. Sie versteckt sich deshalb gerne unter Steinen.

Tiere mit Beinen und ohne Haus

Köcherfliegenlarve ohne Köcher

© UBZ Steiermark



besondere Merkmale

- 6 Beine
- 2 Häkchen am Hinterende
- länglicher Körper mit deutlicher Gliederung

So groß bin ich.

Größe: 10 - 30 mm

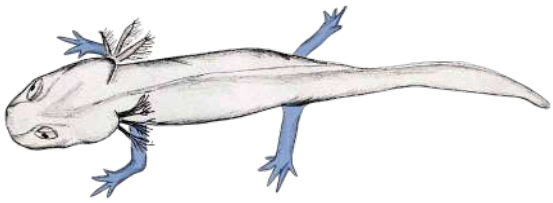
Tierwissen für Tierprofis

Einige Köcherfliegenlarven ohne Köcher bauen Netze wie Spinnen und fangen damit Beutetiere.

Tiere mit Beinen und ohne Haus

Feuersalamanderlarve

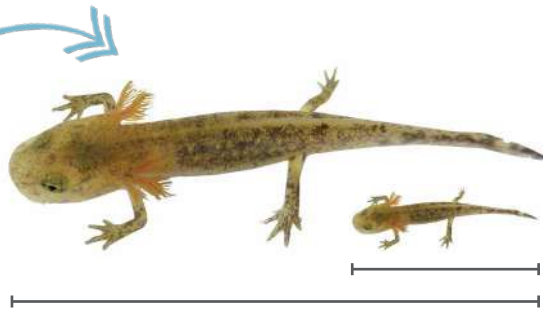
© UBZ Steiermark



besondere Merkmale

- 4 Beine
- langer Schwanz
- Büschel am Kopf

So groß bin ich.



Größe: 25 - 70 mm

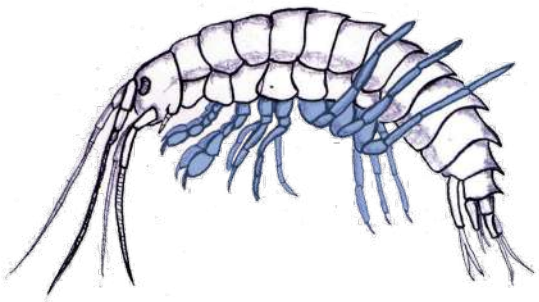
Tierwissen für Tierprofis

Das Kennzeichen der Feuersalamanderlarve sind die hellen Flecken am Ansatz der Beine.

Tiere mit Beinen und ohne Haus

Bachflohkrebs

© UBZ Steiermark



besondere Merkmale

- abgerundeter Rücken
- sehr viele Beine
- lange Fühler

So groß bin ich.

Größe: 2 - 20 mm

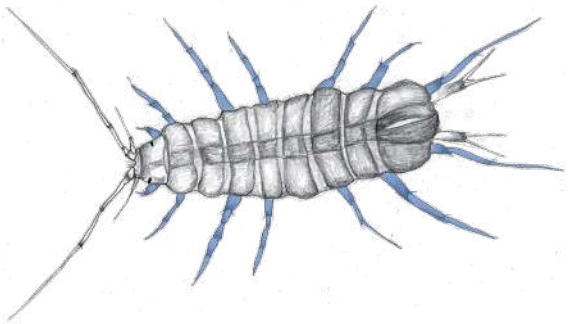
Tierwissen für Tierprofis

Bachflohkrebse leben in großen Gruppen, dort, wo Laub zusammengeschwemmt wird.

Tiere mit Beinen und ohne Haus

Wasserassel

© UBZ Steiermark



besondere Merkmale

- gerader Rücken
- sehr viele Beine
- lange Fühler

So groß bin ich.

Größe: 10 - 20 mm

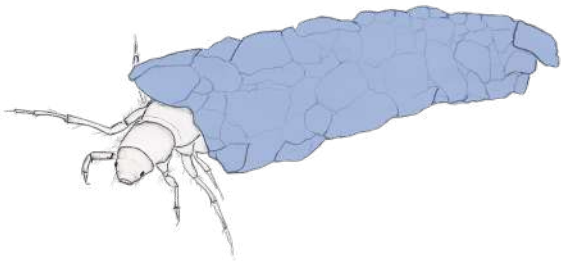
Tierwissen für Tierprofis

Die Wasserassel ist mit dem Bachflohkrebs und Flusskrebs verwandt.

Tiere mit Haus

Köcherfliegenlarve mit Köcher

© UBZ Steiermark



besondere Merkmale

- Wohnröhre aus Steinen
- Kopf schaut aus Röhre raus
- einzelne Beine sichtbar

So groß bin ich.

Größe: 10 - 30 mm

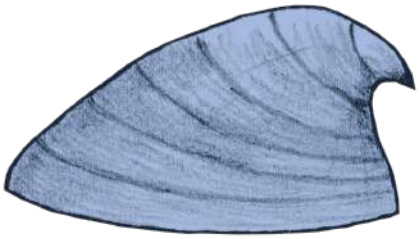
Tierwissen für Tierprofis

Die Köcherfliegenlarve weiß ganz genau, wie sie ihren Köcher bauen muss. Der Bauplan ist vorgegeben.

Tiere mit Haus

Napfschnecke

© UBZ Steiermark



besondere Merkmale

- keine Beine
- Haus mit fester Schale
- Haus ähnelt einer Mütze

So groß bin ich.

Größe: 3 - 7 mm

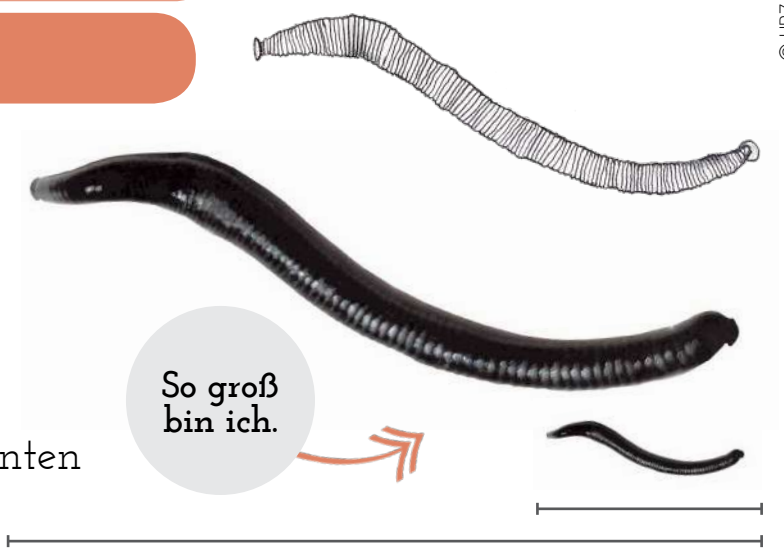
Tierwissen für Tierprofis

Napfschnecken gleiten auf ihrer Schleimschicht über den Untergrund.

Tiere ohne Beine und ohne Haus

Egel

© UBZ Steiermark



besondere Merkmale

- keine Beine
- wurmförmige Gestalt
- Saugnäpfe vorn und hinten

Größe: 30 - 100 mm

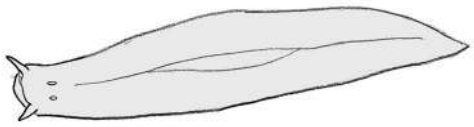
Tierwissen für Tierprofis

Einige Egel können sehr gut schwimmen.

Tiere ohne Beine und ohne Haus

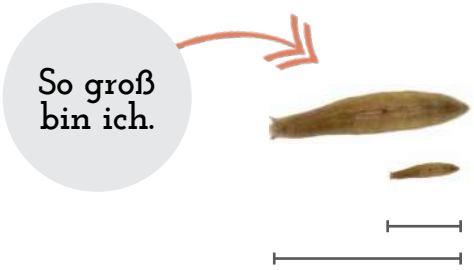
Strudelwurm

© UBZ Steiermark



besondere Merkmale

- keine Beine
- länglicher, flacher Körper
- 2 erkennbare Augen



Größe: 10 - 25 mm

Tierwissen für Tierprofis

Der Strudelwurm mag kein Licht und klebt deshalb an der Unterseite von Steinen.

Bestimmungs-hilfe

für Tiere im Fließgewässer

STARTE HIER!

Hat das Tier ein Haus?

Ja → Tiere mit Haus

Nein → Hat das Tier Beine?

Ja → Tiere mit Beinen und ohne Haus

Nein → Tiere ohne Haus und ohne Beine

Tiere mit Haus

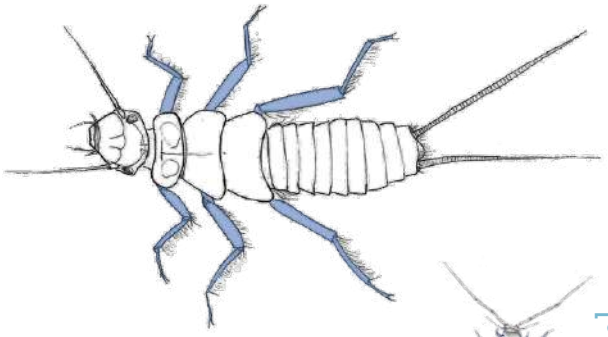
Das Haus ist blau eingefärbt.

Köcherfliegenlarve mit Köcher

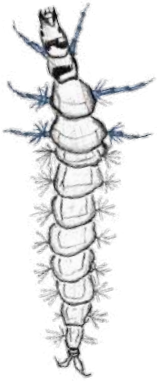
Napfschnecke

Tiere mit Beinen und ohne Haus

Die Beine sind blau eingefärbt.



Eintagsfliegenlarve



Köcherfliegenlarve ohne Köcher

Feuersalamanderlarve

Wasserassel

Bachflohkrebs

Steinfliegenlarve

Tiere ohne Haus und ohne Beine

Egel

Strudelwurm

© UBZ Steiermark

Übersicht

Tiere in Fließgewässern

© UBZ Steiermark

Diese zehn Tiere sind häufig in Fließgewässern anzutreffen.

Weitere Tiere findest du in Bestimmungsbüchern, zB im Buch „Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher“ (W. Engelhardt, P. Martin und K. Rehfeld. ISBN 978-3-440-15900-2. Stuttgart. Kosmos Verlag)

Eintagsfliegenlarve

3 Schwanzfäden, Kiemenplättchen seitlich
2 bis 40 mm

Egel

zwei Saugnäpfe, wurmförmig
30 bis 100 mm

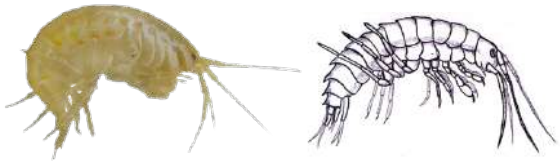
Köcherfliegenlarve mit Köcher

Wohnröhre aus Steinen, Kopf schaut raus
10 bis 30 mm

Napfschnecke

Haus hat eine Schlumpfmützen-Form
3 bis 7 mm

Bachflohkrebs



7 Beinpaare, abgerundeter Rücken
2 bis 20 mm

Köcherfliegenlarve ohne Köcher

keineWohnröhre, 2 Häkchen am Hinterende
10 bis 30 mm

Strudelwurm

länglicher, flacher Körper; 2 Augen sichtbar
10 bis 25 mm

Wasserassel

7 Beinpaare, gerader Rücken
10 bis 20 mm

Steinfliegenlarve

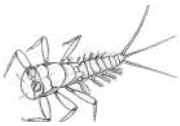
2 Schwanzfäden, 2 kurze Fühler
2 bis 40 mm

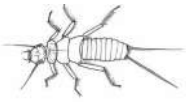
Feuersalamanderlarve

2 Beinpaare, Büschel am Kopf
25 bis 70 mm

Diese Wassertiere habe ich gefunden

Datum: _____ Uhrzeit: _____ Ort: _____


Eintagsfliegenlarve ○


Steinfliegenlarve ○

Köcherfliegenlarve ohne Köcher ○

Feuersalamanderlarve ○

Bachflohkrebs ○

Wasserassel ○

Köcherfliegenlarve mit Köcher ○

Napfschnecke ○

Egel ○

Strudelwurm ○

?
andere ○

Beschreibe, wie der Bach aussieht.

_____

_____

_____

Wähle ein Wassertier und beschreibe seine besonderen Merkmale.

_____

_____

Wie kannst du helfen, die Lebensumgebung der Wassertiere zu schützen?

_____

_____

© UBZ Steiermark

Arbeitsblatt

Wer gehört zu mir?

Verwandt-schaften

Welche der gezeichneten Tierlarven passt zum erwachsenen Tier?

Foto: GlobalP/istockphoto

Eintagsfliege

zum Foto passt Nr. ◯

Foto: O. Winder

Steinfliege

zum Foto passt Nr. ◯

Foto: N. Prietl

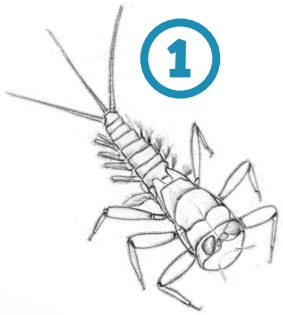
Feuersalamander

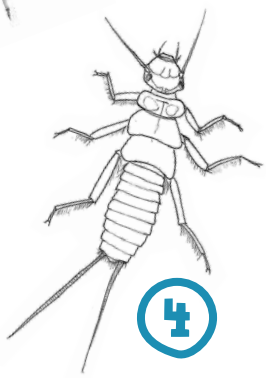
zum Foto passt Nr. ◯

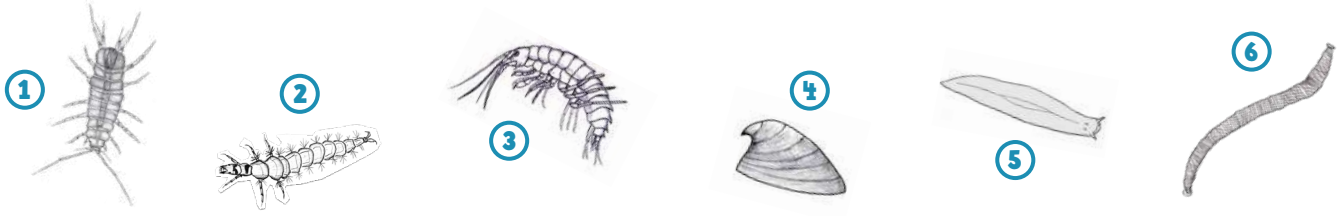
Foto: E. Lenhard

Köcherfliege

zum Foto passt Nr. ◯





Spezialfrage für Checker:innen

Wie heißen die Wassertiere? Kannst du sie benennen?