

Tipps und Anregungen für Lehrpersonen

Einheimische Amphibien

Natur-Museum Luzern, Jahreszeitenunterlagen



Abbildung aus: Bühler C., H. Cigler, M. Lippuner, S. Zumbach. 2007.
Amphibientarven Bestimmung. Fauna Helvetica 17, karch.

Allgemeine Infos zum Natur-Museum Luzern

Öffnungszeiten

Montag: geschlossen
Dienstag – Sonntag: 10 – 17 Uhr durchgehend

Schulklassen können das Museum nach vorheriger Vereinbarung von Montag-Freitag auch ausserhalb der Öffnungszeiten ab 8.30 Uhr besuchen (telefonische Anmeldung unter 041 228 54 11)!

Achtung: Bitte melden Sie Ihre Schulklasse auch dann telefonisch an, wenn Sie einen Besuch während den offiziellen Öffnungszeiten planen. Wir versuchen so - im Interesse aller - „Überbelegungen“ von Ausstellungen zu verhindern. Danke für Ihr Verständnis!

Auskunft

Tonbandauskunft: 041 228 54 14
{Auskunft über Öffnungszeiten und aktuelle Ausstellungen!}
Kasse/Auskunft: 041 228 54 11
Telefax: 041 228 54 06
E-Mail: naturmuseum@lu.ch
Internet: www.naturmuseum.ch

Eintrittspreise

	Einzel	Gruppen
Erwachsene:	Fr. 6.-	Fr. 4.-
AHV, Studenten:	Fr. 5.-	Fr. 3.-
Kinder (6-16 J.):	Fr. 2.-	Fr. 1.50

Schulklassen des Kantons Luzern und Mitglieder des Museumsvereins besuchen das Museum gratis!!

Museumspädagogik

(Marie-Christine Kamke, Anna Poncet, Muriel Bendel)

Montag – Donnerstag ...für Ideen, Fragen, Anregungen, Kritik zum Thema Schule und Museum und zu aktuellen Sonderausstellungen!

Telefon: 041 228 54 11
Telefon direkt: 041 228 54 02
E-Mail: vermittlung.nml@lu.ch

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	2
Angebot des Natur-Museums Luzern zu Amphibien	2
Ideen zum Thema	3
Amphibienbeobachtungen im Frühling	4
Bestimmungsschlüssel für Amphibien des Kt. Luzern	6
Artenporträts	7
Pflegeanleitung für Kaulquappen	13
Gesuchsformular zur Kaulquappenhaltung	15
Nützliche Adressen	16
Literatur	17

Allgemeines

Diese Tipps und Anregungen richten sich an Lehrpersonen, die mit ihrer Klasse das Thema Amphibien behandeln und dabei mit ihrer Klasse auch lebende Tiere beobachten wollen.

Das Natur-Museum Luzern selbst hat zu den Amphibien einiges zu bieten, aber das Thema eignet sich ja vor allem wunderbar, um draussen oder im Schulzimmer eigene Beobachtungen am lebenden Tier zu machen. Wir gucken daher mit diesen „Tipps und Anregungen“ ein bisschen über den Zaun bzw. zur Tür hinaus: die Kapitel „Amphibienbeobachtungen im Frühling“ und „Pflegeanleitung für Kaulquappen von Grasfrosch oder Erdkröte“ möchten Sie dazu ermuntern, selber mit Ihrer Klasse auf Exkursion zu gehen und im Schulzimmer Kaulquappen aufzuziehen.

Die Tipps und Anregungen enthalten ausserdem einen vereinfachten Bestimmungsschlüssel der Amphibien im Kanton Luzern sowie kurze Beschreibungen der wichtigsten Arten. Auch die KARCH (Koordinationsstelle für den Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, s. Adressen) bietet zwar gute Merkblätter für fast alle Arten an, aber deren Texte sind für Unter- und Mittelstufe zu anspruchsvoll.

Angebot des Natur-Museums Luzern zu Amphibien

Im Ökologie-Teil der **permanenten Ausstellung** im 2. Stock hat es

- 2 grosse Aquarien mit lebenden Tieren (links Erdkröten, rechts Gelbbauchunken, Feuersalamander und Bergmolche, wobei letztere eigentlich nie zu sehen sind)
- ein „Quakofon“ mit Stimmen von Grasfrosch, Wasserfrosch, Laubfrosch, Erdkröte, Kreuzkröte, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte. Dazu ein kurzer Text zu Amphibienstimmen.
- eine Übersichtstafel zu den einheimischen Amphibien (systematische Gliederung, praktisch nur Text)

Museumskofferchen „Amphibien“

Das Kofferchen kann wie die anderen Themen-Kofferchen für je 2 Wochen und Fr. 5.- ausgeliehen werden (Reservationen unter tel 041 228 54 11). Es beinhaltet u.a. lebensechte Modelle einheimischer Amphibien, eine CD mit Amphibienstimmen, Literatur, Artenbeschreibungen und Bestimmungsschlüssel und das Bilderbuch „Quak der Frosch“. Eine genauere Beschreibung des Inhalts ist auf unserer Homepage (www.naturmuseum.ch) → Lehrpersonen → Materialausleihe) verfügbar.

Ideen zum Thema

Exkursion

Amphibien sind dankbare „Exkursionsobjekte“: wenn man den Weiher zum richtigen Zeitpunkt (März bis Mai) besucht, sieht man sie mit Sicherheit, man kann einige Tiere einfangen, in die Hand nehmen und auf einfache Weise bestimmen.

Je nachdem, was man zeigen will, setzt man die Exkursion früher oder später an:

- für Laichballen, Grasfrosch- und Erdkrötenansammlungen: (Februar) März
- für Kaulquappen: (März) April, Mai
- für Abendexkursionen zu Amphibienstimmen (Wasserfrosch, Unke, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte, Laubfrosch): Mai, Juni

Falls man die Kinder nach Tieren suchen lässt, geraten sie sehr schnell ins Jagdfieber und vergessen in der Begeisterung alles andere. Das darf ja sein, aber man sollte in diesem Fall

- mit einer Schulklasse keine empfindlichen Biotope besuchen!!!
- genau definieren, wo sie suchen dürfen
- den Kindern vorher den sorgfältigen Umgang mit den Tieren einbläuen und ihnen z.B. vorzeigen, wie sie einen Frosch in die Hand nehmen sollen (Amphibien sind geschützte Tiere!)
- für geeignete Bekleidung sorgen...
- genügend Gefässe bereithalten (es werden meist nicht nur Amphibien, sondern noch so allerlei anderes Getier zutage gefördert)

Wenn Sie keinen Weiher beim Schulhaus haben, so erkundigen Sie sich am besten bei den lokalen Naturschutzgruppen oder -stellen, wo ein solcher zu finden wäre.

Wenn Sie sich die Exkursion nicht selber zutrauen, können die KARCH (s. Adressen) oder die Erlebnisschule Luzern (www.erlebnisschule.ch) Ihnen eine kompetente Person dafür vermitteln. Im Naturlehrgebiet Ettiswil (www.naturlehrgebiet.ch) gehören Führungen zum Thema Amphibien zum festen Angebot. Ausserdem sind dort Weiher vorhanden, an denen Schulklassen nach Anmeldung selbständig forschen dürfen.

Zaunaktion

Wenn Erdkröten und Grasfrösche auf ihren Wanderungen zum Teich eine Strasse queren müssen, kommt es im Frühjahr zu grauslichen Massakern. Deshalb werden an vielen bekannten Zugstellen von engagierten Leuten niedrige Plastikzäune aufgestellt und die sich ansammelnden Amphibien über die Strasse getragen.

Oft ist die Hilfe von Schulklassen bei solchen Aktionen willkommen.

Kaulquappen im Schulzimmer

Kaulquappen im Schulzimmer gehören zu den Klassikern. Es ist immer wieder ein faszinierendes Erlebnis, die Umwandlung einer Kaulquappe in ein kleines Fröschchen mitzuverfolgen. Die Veränderungen können z.B. in einem Tagebuch festgehalten werden. Angaben zur Haltung s. entsprechendes Kapitel.

Amphibienstimmen

Zu Amphibien kann man auch akustisch Zugang finden: wie bei den Vögeln erkennt man bei den Froschlurchen (Molche und Salamander sind stumm) die Art am Ruf. Mit Hilfe einer Amphibienstimmen-CD (ist praktischer als eine Kassette, wo man immer spulen muss) kann die akustische Artenkenntnis spielerisch in den Unterricht eingebaut werden.

Besonders zu empfehlen, wenn eine nächtliche Stimmen-Exkursion geplant ist!

Amphibienbeobachtungen im Frühling

Es gibt in der Schweiz nördlich der Alpen etwa 15 Amphibienarten. Einige davon laichen früh im Jahr, andere gegen Sommer, noch andere bis in den Herbst hinein.

In der Schule wählt man das Thema meist im Frühling, denn im März fallen die sonst so diskret lebenden Amphibien am meisten auf (vielleicht mit Ausnahme der sommernächtlichen, nicht überall beliebten Wasserfroschkonzerte...): Auf einmal tummeln sich Scharen von Fröschen und Kröten an den Weihern, auf den Strassen gibt's Massaker oder an den Strassenrändern Plastikzäune, im Wasser hat's zuerst mengenweise Laichballen, dann Hunderte von Kaulquappen.

Um welche Arten handelt es sich da und wo kommen sie plötzlich her? Es sind die Frühlaicher: Grasfrösche und Erdkröten, auch Berg- und Fadenmolche, die aus ihren Winterquartieren (unter Steinen, Laub, Altholz in der Erde vergraben) an den Teich kommen, um sich dort zu paaren und abzulaichen. Danach wandern sie wieder in die Umgebung ab. Am Teich beobachtet man oft viel mehr Männchen als Weibchen (besonders bei den Erdkröten), weil die Weibchen nicht jedes Jahr ans Wasser kommen.

Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch sind unsere häufigsten Amphibienarten und diejenigen, die man im Frühling mit der grössten Wahrscheinlichkeit am Wasser antrifft. Sowohl Laich wie Kaulquappen wie erwachsene Tiere können gut unterschieden werden. Wir stellen die Unterscheidungsmerkmale hier kurz vor.

(Die tollen Kaulquappen-Abbildungen stammen aus: Bühler C., H. Cigler, M. Lippuner, S. Zumbach. 2007. *Amphibienlarven Bestimmung*. Fauna Helvetica 17, karch. Wir danken den AutorInnen, dass wir sie verwenden durften!)

Grasfrosch

- Laich: in Ballen, die 1000-2500, selten bis 4000 Eier enthalten.



- Kaulquappen:



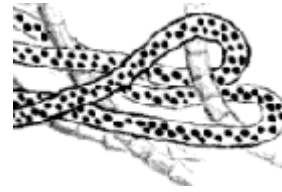
Gleich nach dem Schlüpfen pechschwarz mit Kiemenbüscheln links und rechts. Die Kiemenbüschel verschwinden nach einigen Tagen. Mit zunehmendem Alter sind auf dem dunklen Untergrund immer mehr goldene Pünktchen zu sehen, so dass ältere Kaulquappen fast hellbraun wirken.

- Erwachsenes Tier: Frösche haben im Gegensatz zu Kröten eine glatte Haut. Die Grundfarbe der Grasfrösche ist Braun in allen Variationen. Darauf sind schwarze Flecken unregelmässig verteilt. Hinter dem Auge befindet sich ein länglicher, dunkelbrauner Fleck mit dem deutlich erkennbaren, kreisrunden Trommelfell in der Mitte. Die Augen sind golden mit runder Pupille. Zur Laichzeit tragen die Männchen an Daumen und Zeigfinger schwarze Schwielen (hilft beim Anklammern). Wenn man ein Männchen hinter den Armen packt, lässt es den Befreiungsruf „grr, grr“ hören, weil es meint, ein anderes Männchen habe sich fälschlicherweise angeklammert.



Erdkröte

- Laich: in Schnüren à 4000 Eier. Die Schnüre werden falls vorhanden, zwischen Wasserpflanzen gespannt.



- Kaulquappen:



Sie hängen gleich nach dem Schlüpfen noch ziemlich unbeweglich an den Gallertschnüren, sind ohne die Schnur vorerst aber fast nicht von Grasfroschkaulquappen zu unterscheiden. Sie behalten jedoch mit zunehmendem Alter ihre gleichmässige, dunkelbraun-schwarze Färbung bei und haben einen abgerundeteren, weiter hinten angesetzten Flossensaum als die Grasfroschkaulquappen.

- Erwachsenes Tier: Kröten haben eine warzige Haut. Die Erdkröte ist gleichmässig, stumpf-graubraun gefärbt und weist im Gegensatz zum Grasfrosch auf der Oberseite keine schwarzen Flecken auf. Die Augen sind kupferfarben mit länglicher, waagrechter Pupille. Auch bei den Erdkröten kann man die Männchen an den schwarzen Daumenschwielen von den Weibchen unterscheiden. Der Befreiungsruf der Erdkrötenmännchen lautet „ük, ük“.



Bergmolch

- Laich: Das Weibchen packt jedes einzelne der 100-600 Eier in ein Wasserpflanzenblättchen ein (wenn's keine Pflanzen hat, klebt es sie an Steinchen).



- Kaulquappe:



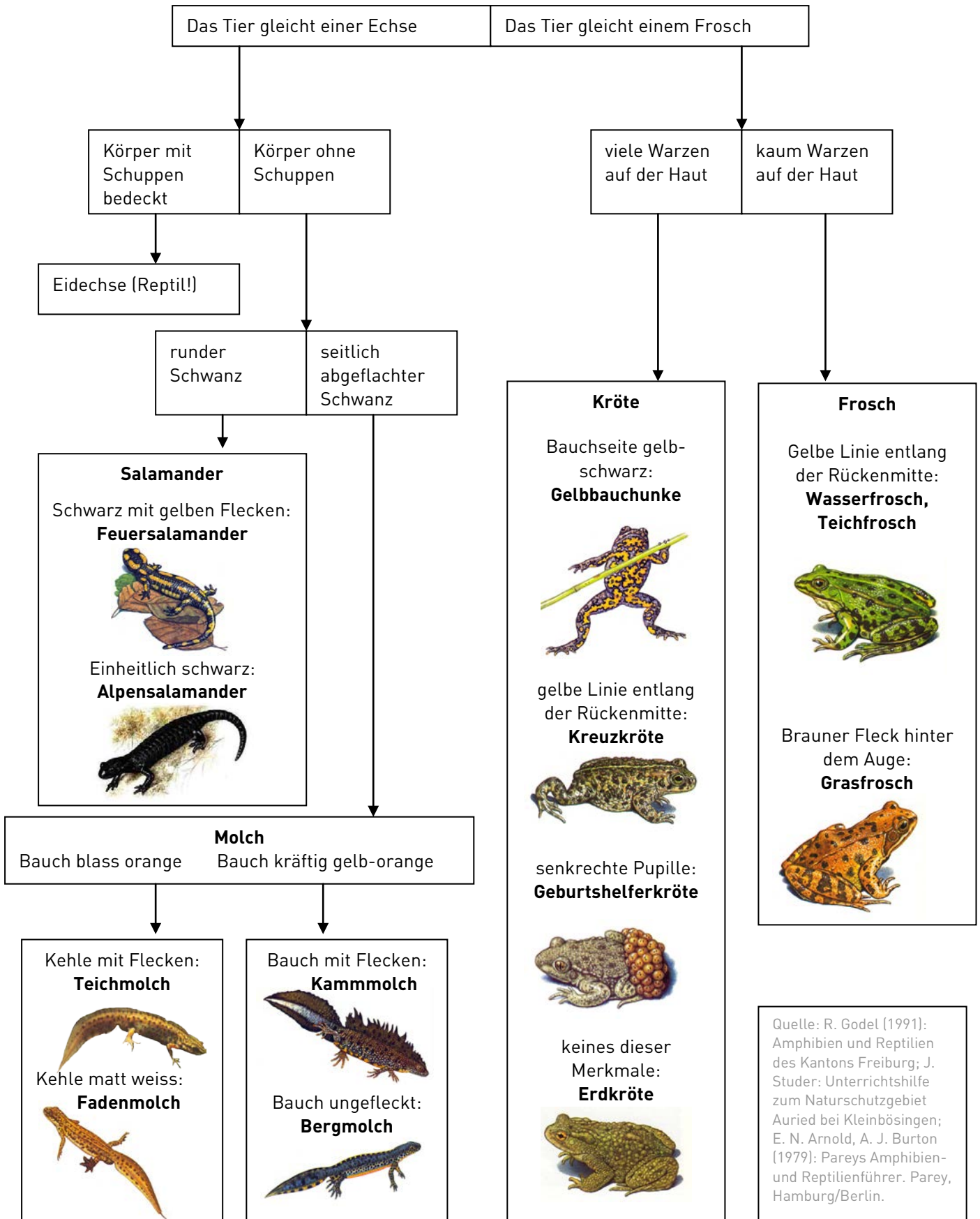
Molchkaulquappen (man spricht hier eher von „Larven“) entwickeln sich anders als diejenigen von Froschlurchen: Sie behalten bis zur Umwandlung ihre gut sichtbaren, äusseren Kiemen bei („Schwänzchen“ hinter dem Kopf). Ausserdem erscheinen zuerst die Vorderbeine und nur ganz wenig später schon die Hinterbeine. Die Larven des Bergmolchs sind oft recht dunkel gefärbt. Trifft man auf eine zierliche, hellbraune Molchlarve, handelt es sich wahrscheinlich um eine Fadenmolchlarve.

- Erwachsenes Tier: Bergmolche erkennt man gut an ihrem knallorangen, ungefleckten Bauch. Auf der Oberseite sind Männchen und Weibchen unterschiedlich gefärbt (sieht man oft erst im Wasser gut): die Männchen sind blauschwarz, tragen einen kleinen, schwarz-weißen Kamm auf dem Rücken und an den Flanken „Leopardenflecken“. Die Weibchen sind unscheinbar grau-braun marmoriert.



Gerät man an einen etwas kleineren, feingliedrigeren, braunen Molch mit höchstens blassorangem Bauch, so hat man es wiederum mit einem Fadenmolch zu tun.

Bestimmungsschlüssel für die Amphibien des Kt. Luzern



Quelle: R. Godel (1991): Amphibien und Reptilien des Kantons Freiburg; J. Studer: Unterrichtshilfe zum Naturschutzgebiet Auriel bei Kleinbödingen; E. N. Arnold, A. J. Burton (1979): Pareys Amphibien- und Reptilienführer. Parey, Hamburg/Berlin.

Alpensalamander

Wissenschaftlicher Name: *Salamandra atra*



Lebensraum

Alpensalamander leben in den Alpen, bis über 2000 m ü.M.! Sie bewohnen feuchte Erdlöcher in Bergwäldern und Alpweiden. Sie benötigen als einzige einheimische Art ihr Leben lang kein Gewässer und können nur ganz schlecht schwimmen.

Aussehen

Das ganze Tier ist glänzend schwarz, auch am Bauch. Männchen und Weibchen sehen gleich aus.

Fortpflanzung

Die Alpsalamander paaren sich an Land. Im Gegensatz zu den anderen einheimischen Amphibien legt das Weibchen keinen Laich ab. Die jungen Salamander machen die ganze Entwicklung im Mutterleib durch! Das Weibchen bringt nach 2-4 Jahren Tragzeit (!) zwei fertige Salamänderchen zur Welt.

Besonderes

Der Alpsalamander ist auch als „Regenmolch“ bekannt, weil nach Regengüssen oft viele dieser Tiere aus ihren Verstecken kommen. Bei feuchtem Wetter gehen sie nämlich auf die Jagd nach Regenwürmern, Spinnen und Insekten.

Feuersalamander

Wissenschaftlicher Name: *Salamandra salamandra*



Lebensraum

Feuersalamander leben in erster Linie in feuchten Laubwäldern. Sie können jedoch auch andere Lebensräume bewohnen. Hauptsache, es ist kühl und feucht!

Erwachsene Tiere gehen nicht ins Wasser.

Aussehen

Von den einheimischen Schwanzlurchen ist der Feuersalamander der grösste (bis 20 cm). Seine Grundfarbe ist schwarz. Auf der Oberseite trägt er ein knallgelbes Fleckenmuster. Männchen und Weibchen sehen gleich aus.

Fortpflanzung

Feuersalamander paaren sich an Land. Die Jungen machen ihre erste Entwicklung im Mutterleib durch. Das Weibchen setzt nicht wie andere Amphibien Laich ab, sondern entlässt etwa 30 bereits vierbeinige Larven in ein kleines Bächlein.

Besonderes

Bei Tieren heisst schwarz-gelbe Färbung: Achtung, ich bin giftig! Der Feuersalamander sondert sein Gift über Hautdrüsen ab. Solange wir nicht hineinbeissen, ist das Gift für uns Menschen ungefährlich (nach Berühren Hände waschen).

Bergmolch

Wissenschaftlicher Name: *Triturus alpestris*



Lebensraum

Bergmolche laichen in allen möglichen Gewässern, von Flachlandtümpeln bis Bergseen. An Land leben sie versteckt unter morschem Holz oder grösseren Steinen.

Aussehen

Bergmolche sind zur Paarungszeit sehr farbenprächtig. Die Farben sieht man am besten, wenn die Tiere im Wasser sind. Die Männchen schillern blau, tragen an der Seite „Leopardenflecken“ und auf dem Rücken einen kleinen, schwarz-weißen Kamm. Die Weibchen dagegen sind unauffällig braun-grau gemustert. Beide haben einen knallorangen Bauch.

Fortpflanzung

Die Bergmolche treffen sich ab März im Laichgewässer. Sie paaren sich im Wasser. Das Weibchen packt die Eier zum Schutz vor Feinden einzeln in die Blättchen von Wasserpflanzen ein.

Besonderes

Der Bergmolch ist unser häufigster Molch. Im Gewässer hält er sich gern am Boden auf, muss aber zwischendurch an der Oberfläche Luft holen. Dabei ist der auffällige, orange Bauch gut zu sehen.

Fadenmolch

Wissenschaftlicher Name: *Triturus helveticus*



Lebensraum

Fadenmolche besiedeln alle möglichen, auch sehr kleinen Gewässer im Flachland und Hügellgebiet. Im Hochsommer, Herbst und Winter leben die Fadenmolche versteckt an Land.

Aussehen

Die kleinen, zierlichen Fadenmolche sind unauffällig hellbraun gefärbt. Zur Paarungszeit im Frühjahr trägt das Männchen dunkle Schwimmhäute an den Hinterfüssen und ein feines Fädchen an der Schwanzspitze. Von diesem Fädchen hat der Molch seinen Namen.

Fortpflanzung

Die Fadenmolche treffen sich ab März im Laichgewässer. Sie paaren sich im Wasser. Das Weibchen packt die Eier zum Schutz vor Feinden einzeln in die Blättchen von Wasserpflanzen ein.

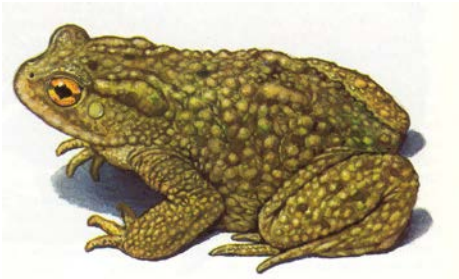
Besonderes

Der wissenschaftliche Name *Triturus helveticus* bedeutet genau übersetzt „Schweizer Molch“. Der erste Fadenmolch wurde nämlich in der Schweiz entdeckt (im Jahr 1789 von einem russischen Wissenschaftler namens Grigory Kirillovitsch Razumovsky)!

Erdkröte

Wissenschaftlicher Name: *Bufo bufo*

Ruf: Ük, ük, ük



Lebensraum

Erdkröten bewohnen alle möglichen Lebensräume vom Tiefland bis ins hohe Gebirge. Sie leben die meiste Zeit des Jahres versteckt an Land. Nur zur Paarungszeit im Frühjahr sind sie im Wasser anzutreffen.

Aussehen

Erdkröten sind gleichmässig braun-grau gefärbt und haben eine warzige Haut. Die Weibchen sind oft einiges grösser als die Männchen. Zur Paarungszeit erkennt man die Männchen an den schwarzen Schwielen auf den Daumen. Damit können sie sich gut ans Weibchen anklammern.

Fortpflanzung

Erdkröten legen grosse Strecken zurück, um jedes Jahr im gleichen Gewässer zu laichen. Sie treffen sich im März am Gewässer. Meistens hat es viel mehr Männchen, und um die Weibchen entsteht ein grosses Gerangel. Die Eier werden in langen Schnüren abgelegt.

Besonderes

Der ük-Ruf wird meist von einem Männchen ausgestossen, an das sich fälschlicherweise ein anderes Männchen angeklammert hat. Er heisst etwa soviel wie: „Loslassen! Ich bin kein Weibchen!“

Kreuzkröte

Wissenschaftlicher Name: *Bufo calamita*

Ruf:
Örrrrr, örrrrrr



Lebensraum

Die Kreuzkröte bewohnt eigentlich kiesige, offene Abschnitte an Flüssen. Weil es kaum mehr solche Lebensräume gibt, lebt sie heute fast nur noch in Kiesgruben. Zum Laichen hat sie gern sehr seichte, kahle Tümpel und Pfützen.

Aussehen

Die grünlich-graue Kreuzkröte hat eine warzige Haut. Über den Rücken zieht sich ein heller Strich. Sie ist kleiner als die Erdkröte.

Fortpflanzung

Den ganzen Frühling und Sommer hindurch sitzen rufende Männchen am Gewässerrand. Eine Schallblase am Kinn verstärkt den Laut. Besonders im Mai bilden sich grosse Chöre. Die angelockten Weibchen werden sofort von einem Männchen umklammert. Während der Paarung legen sie lange Laichschnüre ins Wasser ab. Die Kaulquappen entwickeln sich sehr schnell. Bei günstigen Bedingungen haben sie sich bereits nach 3 Wochen in winzige Krötchen umgewandelt.

Besonderes

Die Kreuzkröte hüpf nicht wie ein Frosch, sondern bewegt sich eher laufend fort. Manchmal sieht es fast aus, als renne eine Maus davon. Dasselbe gilt auch für Erdkröten.

Geburtshelferkröte

Wissenschaftlicher Name: *Alytes obstetricans*

Ruf: üh, üh, üh



Lebensraum

Natürliche Lebensräume der Geburtshelferkröte sind Auengebiete an Bächen und Flüssen. Weil solche Gebiete heute sehr selten geworden sind, findet man sie vor allem noch in Steinbrüchen oder Kiesgruben, im Emmental auch in Bauerngärten mit Feuerweihern.

Aussehen

Die Geburtshelferkröte ist klein (3.5 bis 5 cm) und sehr unauffällig bräunlich-grau gefärbt. Die Pupillen der grossen Augen stehen senkrecht.

Fortpflanzung

Die Geburtshelferkröten paaren sich an Land. Das Männchen lockt das Weibchen mit seinen glockenhellen Rufen an. Der Laich sieht aus wie eine Perlenkette. Das Männchen übernimmt die Laichschnur und wickelt sie sich um die Hinterbeine. Es trägt die Eier drei bis sieben Wochen mit sich herum. Wenn die Eier „reif“ sind, geht es damit ins Wasser, wo die bereits gut entwickelten Kaulquappen nach einigen Minuten schlüpfen und gleich davonschwimmen.

Besonderes

Der helle, flötende Ruf (am besten nachzuahmen mit Pfeifen) hat dazu geführt, dass die Geburtshelferkröte auch „Glögglifrosch“ genannt wird. Spät im Sommer abgelegte Kaulquappen können im Gewässer überwintern und werden bis 9 cm lang!

Gelbbauchunke

Wissenschaftlicher Name: *Bombina variegata*

Ruf: uuh, uuh, uuh



Lebensraum

Gelbbauchunken bewohnen ursprünglich kleinere Pfützen und Tümpel in breiten Fluss- und Bachbetten. Weil die Flüsse heute meist eingedämmt sind, leben Unken nun vor allem in von Menschen geschaffenen, kiesigen Gebieten wie Kiesgruben.

Aussehen

Von oben sieht man die gut getarnte, kleine, graue Unke meist fast nicht. Die Unterseite der Gelbbauchunke aber ist gelb und schwarz gefleckt. Das Muster ist bei jeder Unke anders, wie bei uns ein Fingerabdruck. Man kann ein Tier daran persönlich wiedererkennen. Übrigens: die Unkenpupille ist herzförmig!

Fortpflanzung

Die Paarungszeit dauert von April bis August. Die Männchen halten sich oft längere Zeit am Gewässer auf und machen die Weibchen mit dumpfen uuh-Rufen auf sich aufmerksam. Das Weibchen legt mehrere kleine Laichballen in seichte Pfützen ab. Es kann pro Sommer mehrmals laichen.

Besonderes

Gelb-schwarze Musterung heisst im Tierreich: „Achtung, ich bin giftig! Nicht fressen!“ Die Unke sondert ihr Gift über Hautdrüsen ab. Es ist für uns Menschen nicht gefährlich. Nach Berühren einer Unke sollte man aber die Hände waschen.

Grasfrosch

Wissenschaftlicher Name: *Rana temporaria*

Ruf: gorr, gorr, gorr



Lebensraum

Grasfrösche bewohnen alle möglichen Lebensräume, in denen Gewässer vorhanden sind: Auenwälder, Sümpfe, Ackerlandschaften und Gärten. Sie kommen vom Tiefland bis ins Gebirge vor.

Aussehen

Grasfrösche haben eine glatte Haut. Sie sind braun gefärbt und unregelmässig schwarz gefleckt. Hinter dem Auge haben sie einen langgezogenen, dunkelbraunen Fleck. Dort mittendrin sitzt das Trommelfell.

Fortpflanzung

Die Grasfrösche laichen sehr früh im Jahr und wandern manchmal sogar noch über den Schnee, um sich in grosser Zahl am Laichgewässer zu versammeln. Das Männchen klammert sich auf dem Rücken des Weibchens fest. Das Grasfroschpärchen legt den Laich in einem grossen Klumpen ab.

Besonderes

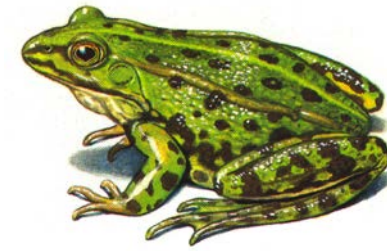
Die Grasfrösche sind unsere häufigsten Frösche. Sie sind aber nur zur Laichzeit am Wasser zu finden und leben den Rest des Jahres versteckt an Land.

Ihre Färbung ist sehr variabel. Sie können hell gelblich-braun, aber auch rötlich, grünlich oder sogar fast schwarz gefärbt sein. Die dunkelbraunen Kaulquappen sind golden gepunktet.

Wasserfrosch, Teichfrosch

Wissenschaftlicher Name: *Rana esculenta*

Ruf: oääh
ä, ä, ä



Lebensraum

Wasserfrösche leben im Gegensatz zu anderen Amphibien fast das ganze Jahr im Wasser (Teiche, Weiher, Seeufer). Nur den Winter verbringen sie oft versteckt an Land.

Aussehen

Die Wasserfrösche sehen aus, wie man sich Frösche eben vorstellt: grün mit dunklen Flecken. Sie haben eine glatte Haut. Die Schnauze ist spitzer als die des Grasfroschs.

Fortpflanzung

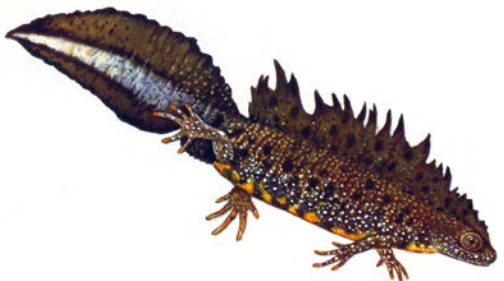
Die Paarungszeit der Wasserfrösche ist im Mai/Juni. Die Männchen veranstalten vorallem nachts die bekannten Froschkonzerte. Angelockte Weibchen werden sofort von einem Männchen umklammert. Das Wasserfroschpärchen setzt den Laich in mehreren Klümpchen ab.

Besonderes

In der Schweiz gibt es eigentlich drei verschiedene, nah miteinander verwandte Wasserfrösche: Wasserfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Seefrosch. Der Wasserfrosch muss sich mit dem Kleinen Wasserfrosch paaren, damit die Jungen lebensfähig sind. Der Seefrosch ist unser grösster Frosch. Er wurde aus dem Osten Europas eingeschleppt und verdrängt stellenweise seine kleineren Verwandten.

Kammolch

Wissenschaftlicher Name: *Triturus cristatus*



Lebensraum

Von allen Molchen halten sich die Kammolche im Frühling am längsten im Wasser auf. Sie leben bis im Juli in tieferen Tümpeln, oft in Auenwäldern an Flüssen. Später sind sie in der Nähe des Gewässers unter Holz oder Steinen zu finden.

Aussehen

Der Kammolch ist unser grösster Molch (bis 16 cm!). Der orange Bauch ist schwarz gefleckt. Das Männchen trägt zur Paarungszeit einen imponierenden, gezackten Kamm und sieht damit aus wie ein Minidrache.

Fortpflanzung

Die Kammolche treffen sich ab März im Laichgewässer. Sie paaren sich im Wasser. Das Weibchen packt die Eier zum Schutz vor Feinden einzeln in die Blättchen von Wasserpflanzen ein. Wie bei den anderen Molchen leben die Kaulquappen nicht von Pflanzen, sondern jagen kleine Wassertierchen.

Besonderes

Der Kammolch ist leider sehr selten geworden. Es gibt für ihn nicht mehr genügend Gewässer, die dazu auch noch Auenwald oder ähnliche geeignete Landlebensräume in der Nähe haben.

Laubfrosch

Wissenschaftlicher Name: *Hyla arborea*



Ruf: Äpp, äpp, äpp,
äpp, äpp

Lebensraum

Laubfrösche leben in grösseren Feuchtgebieten mit Röhricht, Gebüsch und Wald in der Nähe. Sie können dank kleinen Haftscheibchen an den Füssen sehr gut klettern. Im Sommer halten sie sich oft auf Bäumen oder im Gebüsch auf.

Aussehen

Laubfrösche sehen einfach herzig aus! Dieser Eindruck kommt daher, dass sie besonders klein sind (ca 4 cm), dazu rundliche Formen haben und eine solch nette, hellgrüne Farbe aufweisen. Über die Körperseite verläuft ein dunkler Streifen, der bei jedem Tier ein wenig anders aussieht.

Fortpflanzung

Die Männchen locken im Mai/Juni mit lauten Rufen Weibchen ans Gewässer. Während der Paarung legt das Weibchen mehrere, etwa walnussgrosse Laichbällchen ins Wasser ab.

Besonderes

Das Männchen bildet beim Rufen eine grosse Schallblase unter dem Kinn. Damit wird der Schall zusätzlich verstärkt.
Der Laubfrosch ist in der Schweiz selten geworden und gilt im Kanton Luzern als ausgestorben.

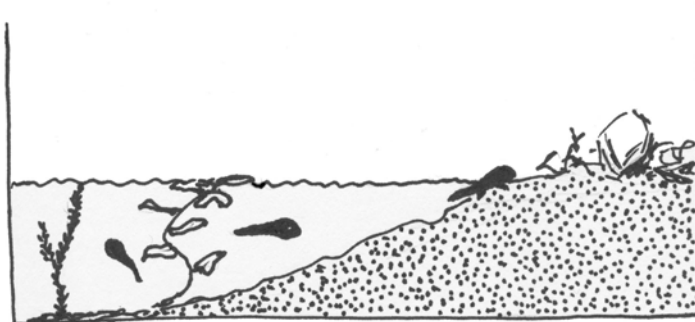
Pflegeanleitung für Kaulquappen von Grasfrosch oder Erdkröte

Die Stadt Zürich hat sehr detaillierte Merkblätter herausgegeben zur Haltung von Grasfroschkaulquappen („Vom Laich zum Grasfrosch“) und Bergmolchlarven („Bergmolchhochzeit und Larvenaufzucht“). Sie können von folgender Adresse heruntergeladen werden:

<http://www.stadt-zuerich.ch/content/ted/de/index/gsz.html> -> Natürliche Vielfalt -> Tiere -> Amphibien

Die Haltung von Molchlarven ist heikel, weil diese Lebendfutter brauchen. Wir gehen hier nicht näher darauf ein. Grasfrosch- und Erdkrötenkaulquappen sind dagegen Vegetarier und sehr einfach zu halten (wie man Erdkröten-, Grasfrosch- und Bergmolchkaulquappen unterscheidet steht auf den Seiten 4 und 5). Hier in Kürze das Wichtigste zur Haltung:

- **Aquarium** mit Wasser- und Landbereich. Das Merkblatt der Stadt Zürich sieht drei verschiedene Becken vor. Man kann aber auch nur das mittlere, für das Umwandlungsstadium beschriebene, einsetzen. Falls die Kaulquappen beim Durchstossen der Vorderbeine zurückgebracht werden, ist ein Landteil nicht einmal nötig.



- **Einrichtung:** ca 1 Liter Wasser pro Kaulquappe, darin einige Wasserpflanzen aus demselben Gewässer wie die Kaulquappen, und einige Steine als Versteckmöglichkeiten. Für den Landbereich empfehlen wir anstelle künstlicher Materialien (s. Merkblatt) Sand aus dem Sandkasten, Steine, Laub, Moos und Ästchen aus der Umgebung.
- **Wasserwechsel:** etwa 1x pro Woche. Wenn das Wasser sehr grün wird oder zu stinken beginnt öfter, sonst eher weniger. Bei nur wenigen Kaulquappen und ausreichend Wasser ist keine Belüftungspumpe nötig.
- **Futter:** angebrühte Salatblätter (kurz in kochendes Wasser tauchen) oder pflanzliche Fischfutterflocken aus dem Zoogeschäft (diese jedoch sparsam einsetzen, da sonst das Wasser schnell stinkt). Nach Bedarf füttern. Die Kaulquappen „weiden“ auch den entstehenden Algenbelag an der Scheibe ab, das Aquarium muss also nicht immer sauber geputzt sein!
- **Pflege bei Umwandlung:** Sobald die Tiere an Land gehen, beginnt der heikelste Teil der Umwandlung. Deshalb ist es ratsam, die Tiere zurück in den Weiher zu bringen, sobald die Vorderbeine durchstossen. Allerdings würde

man ja eigentlich gern auch die „fertigen“ Fröschen sehen. Bei guter Pflege ist es möglich, die Tiere während der ganzen Umwandlung zu halten. Dabei muss man darauf achten, dass den aussteigenden Kaulquappen genügend sanft ansteigende Rampepartien zur Verfügung stehen. Sobald zu wenig geeignete Stellen vorhanden sind, gibt es ein Gedränge und Nach-Luft-Geschnappe. Die aussteigenden Kaulquappen brauchen an Land feuchte Verstecke. Am besten besprüht man diesen Bereich dann täglich mit einem Zerstäuber.

Umgewandelte Fröschen und Kröten klettern sehr geschickt auch an senkrechten Glaswänden hoch. Das Gefäss braucht also in dieser Phase einen Deckel, der aber luftdurchlässig sein muss.

Die Umwandlung zum Frosch beansprucht sehr viel Energie, die die Tiere aus dem sich zurückbildenden Schwanz beziehen. Sie brauchen in dieser Zeit kein Futter. Umso wichtiger ist es, Störungen von aussen in diesem Lebensabschnitt möglichst zu vermeiden, damit die Tiere nicht unnötig fliehen müssen.

- **Aussetzen:** Weil die jungen Fröschen nun nicht mehr Pflanzen, sondern kleine Tiere fressen, setzt man sie nach Rückbildung des Schwanzes möglichst schnell wieder aus. **WICHTIG: die Tiere unbedingt dort aussetzen, wo man sie geholt hat!!!** Dort passen sie am besten hin. Ausserdem ist eine neue, für Amphibien sehr gefährliche Krankheit in der Schweiz aufgetaucht, die keinesfalls verschleppt werden sollte!
- **Blinde Passagiere:** wenn man Wasserpflanzen ins Aquarium setzt, hat man oft ohne zu wollen plötzlich Molchlarven im Aquarium, die als Laich unter den Blättchen mitgereist sind. Falls man ihre etwas aufwändige Fütterung (s. Zürcher Merkblatt) scheut, setzt man sie wieder aus. Auch Wasserschnecken kommen etwa mit. Man kann dann oft beobachten, dass sie Eier ablegen (Gallerthäufchen mit hellen Punkten darin).

Gesuchsformular für die Kaulquappenhaltung (s. nächste Seite)

Amphibien sind geschützte Tiere! Laut Gesetz darf im Kanton Luzern niemand ohne Bewilligung einheimische Amphibien (inkl. Larven) fangen und halten.

Es liegt jedoch sehr im Interesse des Naturschutzes, wenn möglichst viele Kinder eine Beziehung zu Amphibien aufbauen können, denn bekanntlich schützt man eher, was man kennt und liebt.

Wir möchten Sie daher sehr dazu ermuntern, sich von diesem Formular nicht abschrecken zu lassen. Es handelt sich um eine Formsache. Füllen Sie es aus und schicken Sie es ein – vernünftige Gesuche werden immer bewilligt!

Landwirtschaft und Wald (lawa)
Abteilung Natur, Jagd und Fischerei
 Centralstrasse 33

Postfach
 6210 Sursee
 Telefon 041 925 10 00
 Telefax 041 925 10 09
 www.lawa.lu.ch

Luzern, 28. Februar 2012 jg

Gesuchsformular für eine Ausnahmegewilligung zum Fangen und Halten von Amphibien zu Lehrzwecken

Alle Amphibien sind bundesrechtlich geschützt (Art. 20 Abs. 2 Anhang 3 Verordnung über den Natur- und Heimatschutz). Es ist daher u.a. verboten, sie zu fangen oder in Gewahrsam zu nehmen. Die Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur, Jagd und Fischerei, kann Ausnahmegewilligungen erteilen (Art. 22 Abs. 1 Natur- und Heimatschutzgesetz, § 3a Abs. 1 Natur- und Landschaftsschutzgesetz des Kantons Luzern).

Dies gilt auch für das Halten von Amphibien zu Lehrzwecken. Mit dem unten folgenden Gesuchsformular können Lehrpersonen einen entsprechenden Antrag an obige Adresse stellen. Für Fragen steht Ihnen der Unterzeichnende gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Jörg Gensch
 Fachleiter Artenschutz
 Tel. direkt 041 925 10 88
 joerg.gensch@lu.ch

Bitte durch den Gesuchsteller bzw. die Gesuchstellerin vollständig ausfüllen!

Name, Vorname
 Adresse
 Telefon

Schulhaus, Schulgemeinde:

Welche Art soll gehalten werden: Grasfrosch Bergmolch Erdkröte
 (Zutreffendes unterstreichen) andere, nämlich

Anzahl Eier, Quappen oder Adulttiere:
 (Zutreffendes unterstreichen)

Vorgesehener Entnahmeort:
 (Gemeinde, Gewässer)

Zeitraum der vorgesehenen Hälterung:
 (z.B. Mitte April – Mitte Juni 2008)

Nützliche Adressen

KARCH – Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz

Passage Maximilien-de-Meuron 6

2000 Neuchâtel

Tel. 032 725 72 07

<http://www.karch.ch>

info@karch.ch

→ Für umfassende, allgemeine Information betreffend Amphibien (und Reptilien) in der Schweiz. Hier sind auch bebilderte Merkblätter zu den einzelnen Arten erhältlich.

KARCH Regionalstelle Luzern

Marie-Louise Kieffer

Ecovia

Sonnenhof 14

6232 Geuensee

Tel 041 921 80 34

Fax 041 921 80 32

Natel 078 810 57 53

kieffer@ecovia.ch

→ Für Auskünfte über Amphibien und ihre Situation in der Zentralschweiz.

öko-forum

Umweltberatung Luzern

Bourbaki Panorama Luzern

6004 Luzern

Telefon: 041 412 32 32

E-Mail: info@oeko-forum.ch , www.oekoforum.ch

Öffnungszeiten: Montag: 13.30 – 18 Uhr

Dienstag bis Freitag: 10 – 18 Uhr (durchgehend)

Samstag: 10 – 14 Uhr

→ In der Bibliothek des öko-forums findet man Literatur zu allen möglichen Umweltthemen, z.B. auch über Tiere am Teich.

Naturama Aarau

www.naturama.ch

→ Über *bildung – downloads – aktivitäten in der Schule* gelangt man zum Merkblatt "Amphibien und Schule".

Literatur

Fachliteratur

- Brodmann-Kron, P. und K. Grossenbacher. 1994 (6. Auflage). *Unsere Amphibien*. Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Basel
Das Standard-Büchlein für die Amphibien der Schweiz. Kurze Einführung in die Biologie der Amphibien, Bestimmungsschlüssel, Artbeschreibungen mit farbigen Abbildungen, Gefährdung und Schutz.
- Wiprächtiger, P. und A. Borgula. 1987. *Die Amphibien im Kanton Luzern*. Luzernerischer Naturschutzbund und Natur-Museum Luzern
Trotz fortgeschrittenen Alters ein guter Überblick über die Amphibienarten und ihre Verbreitung im Kanton. Schwarz-weiss-Abbildungen. Erhältlich im Museum oder bei der KARCH Luzern (s. Adressen).
- Kwet, A. und A. Schlüter. 2002. *Frösche und Co. Froschlurche – Leben zwischen Land und Wasser*. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C – Wissen für alle, Heft 51
Reich bebildertes, wissenschaftlich fundiertes Buch über faszinierende Amphibien aus der ganzen Welt. Wie halt auch die Amphibienvielfalt eher tropenlastig.
- Clarke, B., G. Brightling, F. Greenaway. 1993. *Amphibien – Entwicklungsgeschichte, Lebensräume und Verhalten der Lurche*. Reihe Sehen, Staunen, Wissen. Gerstenberg, Hildesheim
Fachliteratur für Kinder nach dem bewährten Schema der Sehen, Staunen, Wissen-Reihe. Nicht nur über einheimische, sondern über Amphibien aus aller Welt.

Merkbblätter

- Faltblätter zu den einzelnen Arten – zu beziehen bei der KARCH Schweiz (s. Adressen).
Sehr gute Infos zu den einzelnen Arten, aber mit sehr anspruchsvollen Texten.
- Merkbblätter zur Kaulquappenhaltung. „Vom Laich zum Grasfrosch“ und „Bergmolchhochzeit und Larvenaufzucht“ – herunterzuladen von der Seite Grün Stadt Zürich, Fachstelle Naturschutz, <http://www.stadt-zuerich.ch/content/ted/de/index/gsz.html> -> Natürliche Vielfalt -> Tiere -> Amphibien

Bilderbücher

- Veit, B. und U. Martens. 2002. *Quak, der Frosch*. Annette Betz Verlag, Wien, München
Mit Quak, einem jungen Wasserfrosch, erlebt man die Umwandlung vom Ei bis zum Fröschen und sein gefährliches Leben danach. Die Bilder der Pflanzen und Tiere sind ungewöhnlich gut recherchiert und stimmen (fast) bis ins letzte Detail!
- Weigelt, U. und N. d’Aujourd’hui. 1999. *Alle Wetter!* Nord-Süd Verlag, Gossau, Zürich
Der Wasserfrosch Ludwig wagt nicht zuzugeben, dass er das Wetter nicht vorhersagen kann, wie das halt von Fröschen so erwartet wird. Erst mit der Hilfe eines befreiten Wetterfroschs gewinnt er Selbstvertrauen. Anmerkung: normalerweise waren es Laubfrösche, die man sinnloserweise als „Wetterfrösche“ im Glas hielt.

CD

- Tetzlaff, I. 2007. *Froschlurche – Die Stimmen aller heimischen Arten*. Musikverlag Edition AMPLE (www.tierstimmen.de). ISBN 978-3-938147-02-3

Mehr Literatur finden Sie auf www.karch.ch unter „Die karch“, „Veranstaltungen, Kurse & Unterrichtsmaterial“.

Der „E-Mail-Infoservice“ – das Lehrpersonen@bo

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer

Möchten Sie in Zukunft stets und ganz automatisch auf dem Laufenden sein, was die Aktivitäten im Natur-Museum Luzern betrifft?

Wir schicken Ihnen die Informationen (Infos über neue Sonderausstellungen und die Daten der Veranstaltungen für Lehrpersonen), die wir ca. drei- bis viermal jährlich an alle Schulhäuser des Kantons Luzern versenden, auch gerne direkt zu Ihnen nach Hause. Per E-Mail. Schnell, kostenlos, praktisch....und erst noch recht ökologisch!

Sind Sie an diesem Service interessiert? Senden Sie einfach ein E-Mail mit Ihrer Mail-Adresse und dem Vermerk „Mail-Service für Lehrpersonen“ an vermittlung.nml@lu.ch und schon sind Sie dabei.

Natürlich können Sie ihre Adresse auch jederzeit wieder von dieser Verteilerliste streichen lassen....das versteht sich von selbst! Ein E-Mail genügt!

Kopieren und Weiterverwenden für schulische Zwecke mit Quellenangabe erlaubt.

ap, März 2012