

# **Amphibien in der Schule Eine Anleitung**

## **Weshalb sind Amphibien ein Thema in der Schule?**

- Amphibien sind gross und gut zu beobachten.
- Es gibt nur wenige Arten, ein rascher Überblick ist möglich.
- Gute Unterrichtshilfen sind vorhanden.
- Am Beispiel dieser Tiergruppe lässt sich das Thema Arten-, Biotop- und Naturschutz gut behandeln.

## **Einsatz im Unterricht**

Kinder haben Interesse an Tieren und wenden sich allem zu, was sich bewegt! Deshalb gilt: Beobachtungen an lebenden Tieren sind wertvoller als Videofilme, Dias, Bilder oder Fotokopien!

## **Mögliche Themen**

- Körperbau (Anpassungen an das Wasser- und Landleben)
- Atmung (Kiemen-, Haut- und Lungenatmung)
- Haut (Verdunstung, Abwehrgifte)
- Überwinterung (Unterschied Winterschlaf und Winterstarre)
- Fortpflanzung (Paarung am Weiher, Bergmolche im Aquarium)
- Metamorphose (Larvenentwicklung und Umwandlung, Vergleich mit der Entwicklungsgeschichte)
- Nahrungsaufnahme (Fressakt bei Erdkröte und Bergmolch beobachten)
- Amphibienschutz (Landschaftsveränderung, Lebensraumzerstörung, Arten- und Biotopschutz)

## **Langzeitbeobachtungen**

- Larvenentwicklung bei Grasfrosch, Erdkröte (beobachten, betreuen, vergleichen)
- Das Amphibienjahr am Weiher (Laichzug, Paarung, Larvenentwicklung, Metamorphose)
- Erforschen des Zugverhaltens (März, April) mit Betreuung einer Laichzugsstelle.

## **Weitere Ideen**

- Gestalten einer Amphibienausstellung im Schulhaus
- Reportage in Schülerzeitung, Tageszeitung, Schulblatt

## **Tipps zur Amphibienhaltung Grundsätzliches:**

- Nur häufige Arten halten (Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch)
- Tiere nur kurze Zeit halten
- Unbedingt alle Tiere wieder am Fangort aussetzen
- Keine Amphibien in Schulweihern einsetzen
- (Haltung von Larven und ausgewachsenen Amphibien: siehe Merkblatt Gartenbauamt Zürich)

## **Beobachtungen im Freien**

- Paarung von Grasfrosch und Erdkröte (Ende Februar/März)
- Der Weiher im Frühsommer: Kaulquappen, Wasserfrosch, Pflanzen, Libellen (2. Hälfte Mai)
- Jungfrösche verlassen den Weiher (Juni)
- Nächtliches Amphibienkonzert (Mai/Juni, evtl. Ausflug mit Eltern und Geschwistern, siehe «Amphibienexkursionen in Naturschutzgebieten»)

## Naturschutzaktivitäten mit Schulklassen

- Amphibieninventar in der Gemeinde: Erfassung der Laichgewässer sowie der vorkommenden Arten, Zählung.
- Erfassen der Vorkommen des Feuersalamanders (kleinere Waldbäche)
- Mithilfe bei der Betreuung von Laichzugstellen: Mitarbeit beim Erstellen und Abräumen der Fangzäune. Tägliches Leeren der Fanggefässe. (Verkehrssicherheit beachten.)
- Verbesserung bestehender Laichgewässer, entbuschen, entrümpeln
- Anlegen von Hecken, Bruchsteinmauern, Ast- oder Steinhäufen als Lebensraum und Unterschlupf
- Naturnahe Umgestaltung von Schulgeländen und Anlegen von neuen Laichgewässern

## «Alle Amphibienarten sind geschützt» – was bedeutet dies für meinen Unterricht?

Alle Amphibienarten der Schweiz sind geschützt. Dieser Schutz bedeutet nicht nur «kein Einfangen von Fröschen, Kröten, Unken, Molchen und Salamandern», sondern erstreckt sich auch auf die Entwicklungsstadien (Eier, Larven) sowie die Laichgewässer. Die gesetzlichen Grundlagen sind die Natur- und Heimatschutzverordnung des Bundesrates vom 16. Januar 1991 (Art. 20, Abs. 2) und die Naturschutzverordnung des Regierungsrates des Kantons Aargau vom 17. September 1990 (§ 5). Es braucht nun aber nicht für jeden Frosch, welcher für den Biologieunterricht gefangen wird, eine Ausnahmegewilligung. Aufgrund der Praxis im Kanton Aargau ergeben sich folgende Regeln und Grundsätze:

### Regeln und Grundsätze

Einzelne Individuen von Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch oder geringe Mengen von deren Laich dürfen zu Unterrichtszwecken (Artenkenntnis, Entwicklungsbiologie) kurzfristig eingefangen und im Schulzimmer gehalten werden. Dafür braucht es keine Bewilligung. Für das kurzfristige Einfangen auf Exkursionen braucht es ebenfalls keine Bewilligung.

Für das Einfangen und Halten aller anderen Amphibienarten oder für ein längeres Gefangenhalten der drei häufigen Arten (z.B. für eine Ausstellung) braucht es eine Bewilligung der kantonalen Naturschutzfachstelle (SG: Amt für Natur, Jagd und Fischerei, Dr. A. Brülisauer, Davidstr. 35, 9001 St.Gallen Direktwahl 071 229 31 51).

Alle Tiere müssen wieder in den Lebensraum zurückgebracht werden, dem sie entnommen wurden. Auch die Larven und Jungtiere werden in ihr «Geburtsgewässer» wieder zurück gesetzt.

Wo Amphibienbiotope in Naturschutzzonen mit Betretungsverbot oder Wegegebot liegen, gelten diese Regeln auch für geführte Exkursionen. Bestehen keine Alternativen, braucht es eine Ausnahmegewilligung des zuständigen Betreuers des Schutzgebietes (siehe auch den Abschnitt «Amphibienexkursionen in Naturschutzgebieten»).

### Amphibienexkursionen in Naturschutzgebieten

6 wichtige Verhaltensregeln für Exkursionsleiter/innen:

1. Die Gruppengrösse sollte maximal 20 Personen betragen.
2. Die Gruppe sollte möglichst beieinander bleiben, sonst besteht die Gefahr, dass die Teilnehmer/innen Störungen verursachen und die Vegetation um die Weiher und Tümpel zertreten.
3. Um die Störung der laichenden oder rufenden Amphibien möglichst klein zu halten, ist es sinnvoll, sich mit der Exkursion innerhalb eines Naturschutzgebietes nur auf ein Laichgewässer zu konzentrieren.
4. Bei Standorten, wo der stark gefährdete Laubfrosch vorkommt, sind vor allem die mit Vegetation bewachsenen Weiher- und Tümpelränder mit Vorsicht zu betreten, um unter Sumpfpflanzen versteckte Tiere nicht zu zertreten.
5. Um die eindrücklichen Rufchöre der Laubfroschmännchen optimal zu hören, sollte sich die Gruppe den Laichgewässern leise und nur von einer Seite nähern.
6. Für Anschauungszwecke dürfen nur einzelne erwachsene Tiere oder Larven durch die Exkursionsleiterin oder den Exkursionsleiter mit Vorsicht den Gewässern entnommen werden, um Störungen möglichst gering zu halten. Bitte alle Tiere wieder am selben Ort aussetzen.

## **Aussetzen von Amphibien in Schul- und Gartenweihern**

### **Schadet oft mehr als es nützt**

In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche Schul- und Gartenweiher erstellt. Dies ist erfreulich und hat bei vielen Leuten die Freude und das Interesse an der Natur geweckt. Leider ist damit da und dort auch die Meinung aufgekommen, dass «in meinem Weiher» alle Amphibienarten vorkommen müssen. Deshalb werden immer wieder Amphibien in diese Gewässer eingesetzt. Leider betrifft dies oft auch seltene und bedrohte Arten. Vielfach ist dies zwar gut gemeint, der Erfolg bleibt jedoch in den allermeisten Fällen aus. Es gilt folgende Regelung:

Der Fang und auch das Aussetzen von Amphibien in Schul- und Gartenweihern ist nicht erlaubt. Einzig die kantonale Naturschutzbehörde kann Ausnahmen bewilligen.

### **Warum schlagen die allermeisten Aussetzaktionen fehl?**

Amphibien stellen spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum. Neben einem ganz bestimmten, je nach Art oft unterschiedlichen Laichgewässer braucht es Gebiete für Jungtiere, Sommerlebensräume, Überwinterungsstandorte und die jeweils dazwischenliegenden Wanderrouten. Damit wird klar, dass in den allermeisten Gärten zu wenig Platz für die Amphibien vorhanden ist, da diese beträchtliche Raumansprüche stellen. Viele der ausgesetzten Tiere verlassen deshalb nach wenigen Tagen das Gewässer auf der Suche nach einem geeigneteren Lebensraum. Dabei irren sie umher und finden oft den Tod auf der Strasse. Der Garten- oder Schulweiher befriedigt meist nur einen Teil der Habitatansprüche, nämlich den des Laichgewässers. Ebenso wichtig ist die Umgebung des Weihers mit Asthaufen, ungedüngten Wiesen, Hecken usw. als Sommerlebensraum. Ist das Weiherbiotop gut angelegt, so finden sich mit der Zeit die anspruchsloseren Arten wie Grasfrosch, Bergmolch und Erdkröte von alleine ein, ohne dass der Mensch nachhelfen muss, weil Amphibien recht mobil und wanderfreudig sind. Gleichzeitiges Aussetzen von Goldfischen oder Schildkröten schadet jedoch den Amphibien in diesen Gewässern massiv.

### **Keinesfalls fremde Arten aussetzen!**

Neben einheimischen Arten werden oft auch fremde Arten als Feriensouvenirs heimgeschleppt und im Weiher ausgesetzt. Die zweifelhaften «Naturbereicherungen» wie der oft ausgesetzte Seefrosch, der Mittelmeer-Laubfrosch oder der auffällig gefärbte Marmorolch können heute im Schweizer mittelland an mehreren Gewässern beobachtet werden. Alle frei gesetzten Arten können Krankheiten einschleppen, welche sich dann in den einheimischen Populationen ausbreiten. Einige ausgesetzte gebietsfremde Arten wie der Seefrosch sind zudem äusserst vermehrungs- und ausbreitungsfreudig und verdrängen mit der Zeit die anderen Arten. Wer seltene Arten aussetzt, schwächt bestehende Populationen und kann sogar Mitverursacher des lokalen Aussterbens sein. Auch trägt er zur unerwünschten und verbotenen Faunenverfälschung bei.

## Medien & Adressen

### Bestimmungsbücher

- Brodmann, Peter & Grossenbacher, Kurt: Unsere Amphibien. Bezug: Pro Natura, Postfach, 4020 Basel, Tel. 061 317 92 92. Fr. 9.-.
- Nöllert, Andreas & Nöllert, Christel: Amphibien Europas. Bestimmung – Gefährdung – Schutz. 1992. Kosmos-Naturführer. Fr. 62.-. ISBN 3-440-06340-2.
- Arnold, Edwin N. & Burton, John A.: Pareys Reptilien- und Amphibienführer Europas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. Blackwell Wissenschaft Fr. 48.-. ISBN 3-8263-8003-7.

### Weitere Unterlagen

- Hofrichter, Robert: Amphibien. Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten. 300 Farbfotos, Illustrationen, 264 S., 1998. Naturbuch. Fr. 89.-. ISBN 3-89440-299-7.
- CD-ROM: Amphibien und ihre Lebensräume. Für Mac und DOS. Fr. 59.-. Bezug: [www.mediakonzzept.ch](http://www.mediakonzzept.ch) oder Buchhandel.
- Amphibien in der Schweiz. Broschüre SVS, Bezug: Schweizer Vogelschutz, Zürich, [www.birdlife.ch](http://www.birdlife.ch). Fr. 5.-.
- Farbige Merkblätter zu allen heimischen Arten (geeignet zum Abgeben im Klassensatz). Bezug: KARCH. Download unter [www.karch.ch](http://www.karch.ch) (> Merkblätter).
- Broschüren Amphibien und Verkehr 1 – 3. Bezug: KARCH. Download unter [www.karch.ch](http://www.karch.ch) (> kleinere Publikationen).
- Vom Laich zum Grasfrosch. Pflegeanleitung für Schulen. Bezug: Gartenbau- und Landwirtschaftsamt Zürich, Fachstelle Naturschutz, Postfach, 8023 Zürich. Download unter [www.stadt-zuerich.ch/gsz](http://www.stadt-zuerich.ch/gsz) (> Tiere & Pflanzen)
- Bergmolchhochzeit und Larvenaufzucht. Pflegeanleitung für Schulen. Bezug: Gartenbauamt Stadt Zürich. Download unter [www.stadt-zuerich.ch/gsz](http://www.stadt-zuerich.ch/gsz) (> Tiere & Pflanzen)

### Kontaktadressen

- Amt für Natur, Jagd und Fischerei, Davidstr. 35, 9001 St.Gallen Tel 071 229 39 53.
- Fachstelle Naturschutz, Kasernenstr. 17a, 9100 Herisau 071 353 67 94.
- Naturinfo, c/o Naturmuseum, Museumstr. 32, 9000 St.Gallen. Tel 079 245 52 26; [kontakt@naturinfo.ch](mailto:kontakt@naturinfo.ch); [www.naturinfo.ch](http://www.naturinfo.ch)
- KARCH, Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, Passage Maxilien-de-Meuron 6, 2000 Neuchâtel, Tel 032 7257207. [www.karch.ch](http://www.karch.ch)