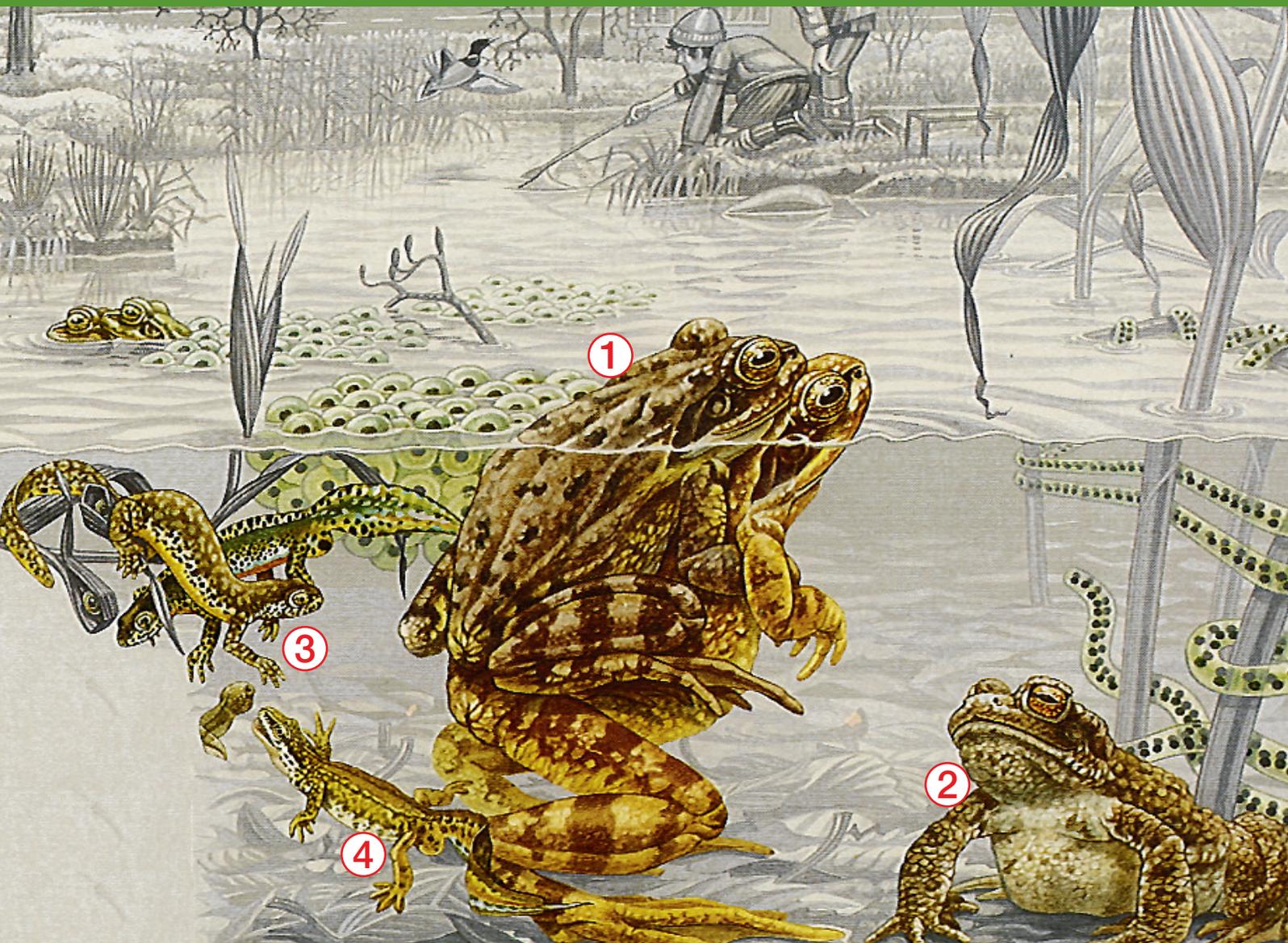




Vom Laich zum Grasfrosch

Eine Pflegeanleitung für Schulen



Häufige Amphibien im Teich

1 Grasfroschpaar

2 Erdkrötenmännchen

3 Bergmolch

4 Fadenmolch

Warum Amphibienaufzucht in Schulen?

Die Aufzucht und Metamorphose von Fröschen und Molchen ist ein faszinierender Prozess, der in einem überschaubaren Zeitrahmen abläuft. Im Schulunterricht bietet sich so die Gelegenheit zur Behandlung vieler unterschiedlichen Themen im Bereich der Umweltbildung und trägt im Idealfall zur Sensibilisierung der Schulkinder für wichtige Umweltthemen bei.

Je nach Altersgruppe lässt sich die Amphibienaufzucht mit unterschiedlichen Themen wie z.B. Artenschutz, Evolutionsgeschichte, Metamorphose usw. kombinieren.

Grober Entwicklungszeitraum von Grasfrosch und Bergmolch



Die häufigsten Arten in der Schweiz (insb. Grasfrosch und Bergmolch) lassen sich am einfachsten im Frühling und im Frühsommer beobachten, wenn sich die geschlechtsreifen Tiere am Laichgewässer treffen.

Entwicklung der häufigsten Arten

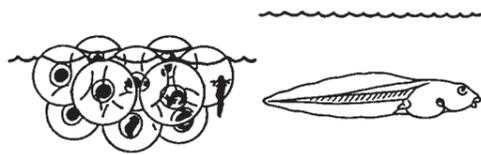
Der Grasfrosch (*Rana temporaria*) sowie der Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) gelten gemäss der roten Liste des BAFU als momentan nicht gefährdet.

Sie dürfen deshalb laut kantonalem Recht ohne Bewilligung für schulische Zwecke gehalten bzw. aufgezogen werden.

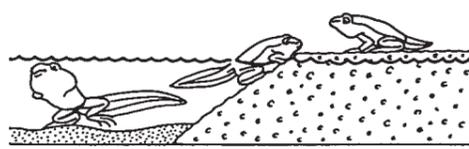
Zur Vermeidung der Ausbreitung von Krankheiten und Schadorganismen, sowie zum Schutz der Tiere, gilt es bei der Entnahme und der Freilassung folgende Punkte zu beachten:

- Entnahme und Freilassung der Tiere soll ausschliesslich durch die Lehrperson erfolgen
- Nur wenig Individuen entnehmen
- Saubere und trockene Arbeitsgeräte benutzen
- Freilassung ausschliesslich am Ursprungsort (Laichgewässer)
- Freilassung besser vor den Sommerferien

Wasserstadium (Laich und Kaulquappe)



Umwandlungsstadium (Metamorphose)



Landstadium (Jungtieraufzucht)



Entwicklungszeit

	Laich-Schlupf	Larve-Wandlung
Natur (bei 10°C)	ca. 14 Tage	6–7 Wochen
Zimmer (18–20°C)	ca. 5–7 Tage	3–4 Wochen

Betreuung in den Ferien?

Die Entwicklungszeit kann stark gebremst werden, wenn die Aquarien bei 8–10°C an einem mässig hellen Standort ohne direkte Sonne aufgestellt werden. Die Schulkinder versäumen nur einen kleinen Teil der Entwicklung. Laich und frisch geschlüpfte Larven müssen während dieser Zeit nicht gefüttert werden.

Dichte | Anzahl Tiere

1 Kaulquappe braucht mind. 1 Liter Wasser.
Niemals überbesetzen!
Überzählige Tiere zurück ins Laichgewässer.

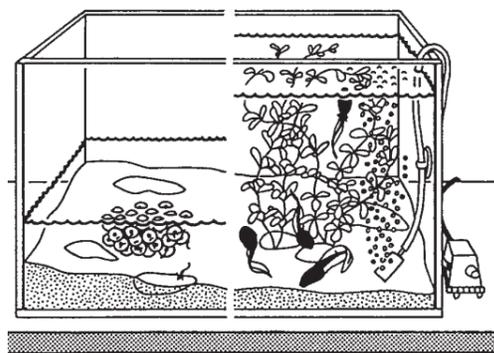
Diese Phase dauert selten länger als 3–5 Tage. Da nie alle Tiere gleichzeitig dieses Stadium erreichen, reicht ein relativ kleines Gefäss.

1 Jungtier bis 2 cm Körperlänge braucht min. 5 x 5 cm Fläche. Eine gewisse Konkurrenz fördert die Fressaktivität.

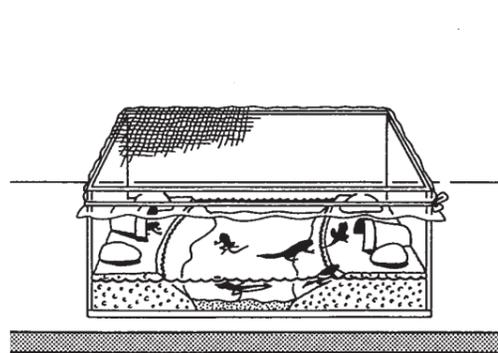
Nur max. 5 Tiere aufziehen

Behälter

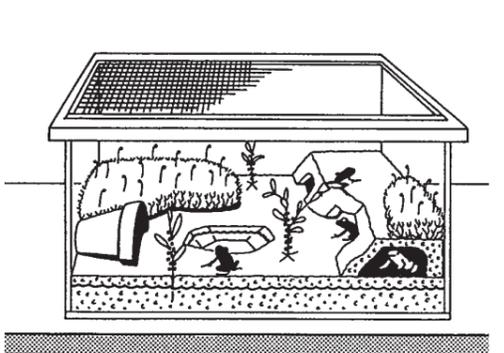
Offenes, rechteckiges Aquarium, länger als hoch. Grösse von Anzahl Kaulquappen abhängig (10–40 Liter).



Flaches, rechteckiges, längliches Aquarium oder Plastikschaale (z.B. 25x15x10 cm) mit luftdurchlässigem Deckel.



Glas- od. Kunststoffaquarium mit Deckel (z.B. Holzrahmen mit Fliegengittereinlage). Höhe min. 10–15 cm.



Einrichtung

- Boden: 2 cm feiner Aquariensand, Kies und einige Steine.
- Wasserpflanzensträusse (z.B. gemeiner Tannenwedel) in den Sand gesteckt, ersetzen meist die Filterung und die Sauerstoffzufuhr.
- Wenn die Kaulquappen häufig zum Luftholen an der Oberfläche auftauchen → unbedingt das Wasser wechseln.

Mit ca. 2–3 cm dickem Schaumgummi «Landbereich» auslegen. Entlang dem Wasserbereich die Uferpartien schräg anschneiden. Den Schaumgummi mit kleinen, halbierten Tontöpfen (Unterschlüpfen für Jungtiere) und Steinen beschweren. Im Wasserbereich ca. 1 cm Sand einfüllen, das Wasser vorsichtig eingiessen.

Boden mit 2–3 cm dickem Schaumgummi auslegen. In der Mitte flache Vertiefung ausschneiden, so entsteht ein zeitweise gefüllter Wasserteil (max. 1 cm tief). Wohnhöhlen mit zurechtgeschnittenem Schaumgummi oder halbierten Tontöpfen anbieten. Da und dort Moospolster auslegen.

Standort

Heller Standort am Fenster (ohne direkte Sonneneinstrahlung) fördert das Algenwachstum → wichtige Nahrungsquelle

Fensterstandort nicht notwendig.

Fensterplatz ohne direkte Sonne!

Wasserstand

Abgestandenes Leitungs- oder Tümpelwasser
– Laich → Wasserstand max. 15 cm hoch.
– Kaulquappen ab ca. 1 cm Länge → voller Wasserstand.

Wasserstand 5–10 mm unterhalb der Landbereichoberkante (max. 3 cm).

Der Schaumgummi sollte bis zur Hälfte im Wasser stehen → hohe Luftfeuchtigkeit

Reinigung

Wasser je nach Verschmutzung und Fäulnisgeruch 1–2x wöchentlich zu mind. 2/3 wechseln.
Tote Tiere entfernen!

Kot mit einer Pinzette herauslesen. Das Wasser bei Verschmutzung (Trübung und Geruch) wechseln.

Kot mit Pinzette herausnehmen. Bei starker Verschmutzung den Schaumgummi herausnehmen und heiss auswaschen.

Nahrung | Fütterung

Laich und frisch geschlüpfte, Kiemenäste tragende Junglarven leben von ihren Dottervorräten → keine Fütterung nötig.
Kaulquappen: Sich bildende Algen werden gerne abgeraspelt.

Die sich zu Fröschen entwickelnden Kaulquappen ernähren sich von den Fettreserven des sich zurückbildenden Schwanzes.
Die Fütterung entfällt!

Fütterungszeit: Frühlingsmorgens bei Schulbeginn. Wenn abends keine Futtertiere zu sehen sind nochmals füttern. Die Tiere sind dämmerungs- und nachtaktiv.

Lebendfutter!

- Von Blattläusen befallene Pflanzenteile in den vorgeschlitzten Schaumgummi stecken.
- Die Läuse werden mit der Schleuderzunge förmlich abgeplückt.
- Käufliches Zusatzfutter: Junggrillen und/oder Fruchtfliegen, Kleinste Würmer

Fütterungsvorschläge Kaulquappen:
– Goldfisch- od. Kaulquappenfutter
– Kleine Mengen gekochte Salat- od. Spinatblätter auf's Wasser legen
– Getrocknetes Brennnesselpulver

Futtermenge: Nicht mehr als in 1 Stunde gefressen wird!
Mehrere Male täglich füttern.

Futtermenge: Nicht mehr als in 1 Stunde gefressen wird!

Umstadium

Wenn die Vorderbeine in den Hauttaschen gut sichtbar sind und das erste Vorderbein durchbricht, ist es Zeit die Tiere ins nächste Becken umzusetzen.



Wenn nur noch ein kurzer Schwanzstummel vorhanden ist und die Tiere das Wasser meiden (anfänglich wechseln die Tiere häufig zwischen Wasser und Land) ins Jungtier-Terrarium umsetzen.

Spätestens Ende Sommer des Anzuchtjahres, besser vor den Sommerferien, die Jungtiere an ihrem Ursprungsort aussetzen. Die Aufzucht der Jungtiere ist schwierig. Sie sollten deshalb schon frühzeitig wieder beim Laichgewässer ausgesetzt werden.

Rechtliche Grundlagen

Für die Aufzucht und Haltung von Fröschen an Schulen sind im Kanton Zürich folgende Gesetze zu beachten:

- Bundesgesetz über den Natur und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966
- Bundesverordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991
- Kantonale Verordnung zum Schutze der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt vom 9. Januar 1969

Laut Bundesgesetzgebung (insb. Art. 20 NHV) gelten alle Lurche (Frösche, Unken, Kröten, Salamander, Molche) als geschützt. Es ist demnach untersagt, sie einzufangen oder ihre Eier, Larven oder Brutstätten zu zerstören.

Die Kantone haben die Aufgabe den angemessenen Schutz sicherzustellen. Die dafür zuständigen Behörden können aber auch Ausnahmegewilligungen erteilen. Diese werden je nach kantonaler Gesetzgebung unterschiedlich gehandhabt. In der Verordnung des Kantons Zürich lautet die Gesetzgebung wie folgt:

Literatur:

- ProNatura (2013). Amphibien in der Schule.
Download unter: pronatura-zh.ch/de/fuer-lehrpersonen
- Naturama (2014). Amphibien und Schule. Leitfaden für die Praxis im Unterricht.
– Download unter:
naturama.ch/natur/fuer-lehrpersonen/expedio
- KARCH, Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz
www.karch.ch

§ 4. ¹ Den Lehrkräften an öffentlichen und privaten Schulen ist für Forschungs- und Lehrzwecke die Haltung einer kleinen Zahl von Amphibien ohne besondere Bewilligung gestattet.

² Durch die Entnahme von Amphibien darf der Bestand am Fangort nicht gefährdet werden.

Beim Fangort sollte darauf geachtet werden, dass das Gewässer nicht in einem Naturschutzgebiet liegt, da in Schutzgebieten für die Entnahme oder das Aussetzen aller Arten Bewilligungspflicht gilt.

Ausserdem müssen die gefangenen Tiere wieder am ursprünglichen Ort ausgesetzt werden.

Amphibien sind geschützt!

Den Schülern ist es nicht gestattet die Tiere ausserhalb der Schule zu halten.

Information:

Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich
Sonia Angelone
Naturschutz
Beatenplatz 2
8001 Zürich
sonia.angelone@zuerich.ch