



Vielfalt der Amphibien

Fachlicher Hintergrund zur Aktion

Amphibien können den gesamten Sommer über am Stillgewässer beobachtet werden. Ein Besuch im späteren Frühjahr oder Frühsommer kann mit günstiger Witterung verbunden sein und damit günstigere Lernbedingungen am Gewässer bieten.



Abb. 10: Live-Erlebnisse an einem Kleingewässer



Abb. 11: Gelbbauchunken in einem Kleingewässer

Sicherheits- und Regelhinweise

(vor der Aktion besprechen)

Die Aktion sollte nur an wenig befahrenen Straßen und/oder an Fangzäunen, die in einem Abstand von der Straße liegen, durchgeführt werden. Je größer das Gefährdungspotenzial ist, umso mehr Eltern sollten als Begleitpersonen mit dabei sein. Es sollten Warnwesten getragen werden und Warnschilder aufgestellt sein.

Tiere nur mit feuchten Händen fest, aber nicht zu fest, anfassen. Danach Hände im Teich waschen.

Jahreszeit:



Schulstufe:



Umsetzung:



Ziele der Aktion

- Amphibien in ihren Lebensräumen erleben
- Artenvielfalt heimischer Amphibien kennenlernen
- In-die-Hand-nehmen eines „wilden Tieres“ und Aufbau einer emotionalen Bindung
- Zusammenhänge zwischen Körperbau und Anpassung der Amphibien an den Lebensraum erkennen
- Verantwortung beim Umgang mit den empfindlichen Lebewesen übernehmen können (Rückgabe ins Gewässer)
- Ökologische Zusammenhänge im Gewässer und zwischen Gewässer und Umfeld kennenlernen
- Verständnis für den Schutz der Amphibien einschließlich ihrer Lebensräume entwickeln

Materialien

- Anlage A 1_1 **Bestimmungsschlüssel für adulte Frösche und Kröten**
- Anlage A 1_2 **Bestimmungsschlüssel für adulte Molche und Salamander**
- Anlage A 2_1 Info-Blatt **Laichtypen** (Vorderseite)
- Glasgefäße, Becherlupen, kleines Aquarium
- Kescher
- Foto; Handy mit Fotofunktion
- Papier und Stifte zum Zeichnen des Gewässers und der für die Amphibien relevanten Strukturen
- Gegebenenfalls Arbeitsblätter Anlage A 2_2
- Bestimmungsbuch (siehe Fachbücher zu Teichbewohnern)



Durchführung

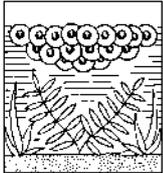
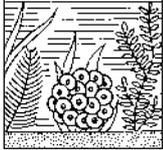
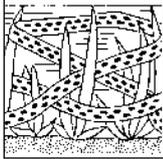
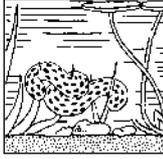
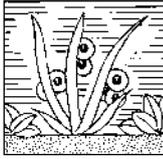
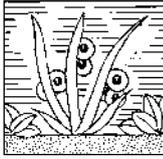
- Eine Vorexkursion zum Amphibiengewässer ist unerlässlich, um sich einen Überblick über den Entwicklungsstand der Kaulquappen zu verschaffen. Vorteilhaft ist ein Gewässer, das gut bekannt ist. Auskünfte können die Untere Naturschutzbehörde im Landratsamt oder die Kreisgruppe des BUND Naturschutz geben.
- Das Amphibiengewässer sollte mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar sein.
- Handelt es sich um ein Privatgewässer, ist eine Kontaktaufnahme mit dem Eigentümer notwendig.

Möglicher Ablauf der Exkursion

Grundschule	Ab Sekundarstufe I
<ul style="list-style-type: none"> • Stilles Beobachten: Was sehe ich? Was ist wo und warum dort zu beobachten? Vermitteln der Bedeutung von Gewässerstrukturen für Amphibien • Beim Abflauen des Gewässerufers beobachten die Schüler die Fluchtreaktion der Amphibien und erkennen erste Merkmale der Arten. Sie sollen auch auf andere Dinge im Wasser aufmerksam gemacht werden: Laich, Algenbewuchs und Wasserpflanzen/ Uferbewuchs. • Mit dem Kescher versuchen die Schüler, adulte Tiere oder Kaulquappen selbst zu fangen und in die dafür vorgesehenen Gläser zu geben. • Sie sollen die Tiere selbst beobachten, beschreiben und bestimmen. Die Bestimmung erfolgt anhand der ausgelegten Bestimmungskarten sowie Bestimmungsliteratur (zum Beispiel „Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher“). • Die Schüler erarbeiten die Besonderheiten der Amphibien. Mit Hilfe des Luftballons kann die Funktionsweise der Schallblase (besonderer Bezug zu den tagaktiven Grünfröschen) demonstriert werden. • Fortpflanzenstadien (gegebenenfalls Eier und Larven) werden je nach Entwicklungsstand in verschiedene Gläser oder Becherlupen gegeben und entsprechend der Entwicklungslinie geordnet. • Abschlussspiel: Wer bin ich? Jeder Mitspieler bekommt eine Karte auf den Rücken geheftet. Auf den Karten ist jeweils ein Fortpflanzungsstadium der Froschlurche abgebildet. Jede Karte ist sechsfach vorhanden. Die Spieler versuchen jetzt durch gegenseitiges Fragen herauszubekommen, welches Stadium sie auf dem Rücken haben. Es dürfen aber nur Fragen gestellt werden, die mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantworten sind. Jeder Spieler muss auch die weiteren Vertreter seines Stadiums erkennen und sich mit ihnen zusammenschließen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stilles Beobachten: Was sehe ich? Was ist wo und warum dort zu beobachten? – Vermitteln der Bedeutung von Gewässerstrukturen für Amphibien. Zeichnen des Gewässers und der relevanten Strukturen. Bewusstes Hinsehen; Erkennen der Bedeutung von bestimmten Gewässerstrukturen. • Die Schüler keschern am Laichgewässer nach Fortpflanzungsstadien der Amphibien. Gefangene Tiere können beschrieben und mit Hilfe der Bestimmungsblätter bestimmt werden. An den Tieren sollen die Schüler die zu Beginn erläuterten Merkmale selbst beobachten. • An einem gefangenen Tier werden die Merkmale und Anpassungen der Amphibien an die Lebensräume Wasser und Land diskutiert: Atmung, Haut, Fortbewegung, Tarnung, Ernährung. Der Zusammenhang zwischen Körperbau und Lebensweise wird offensichtlich. • Fortpflanzung der Amphibien mit laminierten Karten erarbeiten. Schüler erstellen Reihung der Amphibien-Metamorphose: Eiablage → Befruchtung → befruchtetes Ei → Kaulquappe → Frosch-/Schwanzlurch. • Grobe Bestimmung der anderen Fänge mit allgemeiner Bestimmungsliteratur (zum Beispiel „Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher“). • Amphibien als wandernde Tierarten wahrnehmen und die verschiedenen Lebensräume erfassen: Winterlebensraum (frostfreie Erdhöhle beziehungsweise -spalte), Frühjahrslebensraum (Laichgewässer, generative Phase), Sommerlebensraum (oft Laubwälder und Gehölze). • Bedrohungssituation der Amphibien herausstellen und Gefährdungsursachen vor Ort analysieren. Die örtliche Situation dokumentieren. • Schutzmöglichkeiten für Amphibien diskutieren: Amphibienschutzzaun, Amphibientunnel, Ersatzlaichgewässer, Straßensperrung, Beschilderung • Schutzmaßnahmen sind immer auf der Ebene des Populationsschutzes zu betrachten: Es geht um das langfristige Überleben der Amphibienpopulationen, nicht um das Überleben des einzelnen Tieres. Je nach örtlicher Gegebenheit sind verschiedene Schutzmöglichkeiten und deren Kombinationen gegeneinander abzuwägen.



Laichtypen

<p>Große gallertige Laichballen Grasfrosch: Eher an der Wasseroberfläche Übrige Frösche: Absinkend</p> <p>Echte Frösche (<i>Rana</i>-Arten)</p>	
<p>Kleine, etwa walnussgroße Laichballen mit 200–1.400 hellbraunen Eiern; meist in dichter Unterwasservegetation</p> <p>Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)</p>	
<p>Lange Laichschnüre mit schwarzen Eiern</p> <p>Kröten</p> <p>Lange, dünne Laichschnüre Erdkröte: Häufigste Krötenart. Schnüre 3–5 Meter lang Wechselkröte und Kreuzkröte: Schnüre 1–2 Meter in flachen, vegetationsarmen Kleingewässern</p> <p>Echte Kröten (<i>Bufo</i>-Arten)</p> <p>Kurze, etwa fingerdicke Laichschnüre „Wurstartig“; bis 1 Meter lang und bis 2 cm dick; meist um Wasserpflanzen gewunden</p> <p>Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)</p>	 
<p>Kleine Laichgruppen 2–20 Eier, selten 100 an untergetauchten Pflanzenteilen; in vegetationsarmen Kleingewässern</p> <p>Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)</p>	
<p>Eier immer einzeln Oft in gefalteten Pflanzenblättern</p> <p>Molche (<i>Triturus</i>-Arten)</p>	



Laich von Erdkröte und Grasfrosch

Entnahme Erdkrötenlaich:

- Oft in **meterlangen Schnüren** im Uferbereich, häufig zwischen Wasserpflanzen versteckt. Unverwechselbar!

- Laich-Entnahme nur mit **naturschutzrechtlicher Ausnahmegenehmigung!** Nur aus für Bildungszwecke angelegten (Schul-)Teichen ist eine Entnahme ohne Ausnahmegenehmigung legal möglich
- **Nur im März Laich entnehmen!** Dies schließt Gefährdung bedrohter Arten aus



Erdkrötenlaich (dunkle Schnüre) zusammen mit Grasfroschlaich (heller Ballen)

Entnahme Grasfroschlaich:

- Oft viele Quadratmeter große Laichansammlungen als **Ballen**.
- Bevorzugt sind die Gewässerbereiche, die **nachmittags von der Sonne beschienen** werden.
- Laich **nicht aus Einzelballen** von anderen Gewässerstellen entnehmen! (Verwechslung mit Springfroschlaich möglich!)



Erdkröten-Kaulquappen sind einheitlich schwarz gefärbt



Grasfrosch-Kaulquappen sind bräunlich gefärbt, größere braun gepunktet