

---

# DIE GEBURTshelfERKRÖTE ALS BESONDERES TIER

## 2 Lektionen

---

### 1. Fokus dieser Unterrichtssequenz

- Inszenierung: Die Geburtshelferkröte (GHK) als besonderes Tier mit einer einzigartigen Brutpflege im Vergleich zum nun schon bekannten Grasfrosch.

### 2. Hintergrundinformation für die Lehrperson

Die Geburtshelferkröte unterscheidet sich u.a. durch ihre einzigartige Brutpflege und ihre glockenartigen Rufe von den anderen heimischen Amphibienarten. Die Lebensweise der Geburtshelferkröte ist einzigartig unter den einheimischen Amphibien: Sie ist der einzige einheimische Froschlurch, der sich an Land paart, die Eier nicht ins Wasser ablegt, Brutpflege betreibt und dessen Larven häufig vor der Metamorphose einmal im Gewässer überwintern.

Informationen zur Geburtshelferkröte und Aufnahmen von ihren Rufen:

- GHK Tier des Jahres 2013: <http://www.pronatura.ch/tier-des-jahres-2013>
- Steckbrief zu GHK: <http://www.froschnet.ch/arten/geburtshelferkroete.htm>
- Rufe der GHK: <http://www.naturerleben.net/jahreslauf/fruehjahr/geburtshelferkrote/>
- Infos zur GHK: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/amphibien-und-reptilien/amphibien/artenportraits/10665.html>

Auffallend bei der Geburtshelferkröte sind die Laichschnüre zwischen den Hinterbeinen des Männchens. Die Geburtshelferkröten "pflegen" den Laich, indem sie ihn mit sich herumtragen. Damit schützen sie ihn vor Laichräubern oder ungünstigen Bedingungen im Tümpel (z.B. Austrocknen). Im Vergleich zu einem Grasfrosch, welcher zwischen 3000 und 8000 Eier legt, ist die Anzahl Eier bei der GHK gering (ca. 60 pro Saison, also 100 mal weniger). Diese sind aber besser ausgestattet und sie werden geschützt. Die Geburtshelferkröte ist ein sogenannter K-Strategie bezüglich ihrer Fortpflanzung (s. Kasten unten).

**Fortpflanzung**

Ziel allen Fortpflanzungsgeschehens ist das Überleben von möglichst vielen Nachkommen, die wiederum zur Fortpflanzung kommen. Hierfür haben sich im Lauf der Evolution mehrere Strategien bewährt, die auch an unseren heimischen Amphibienarten beobachtet werden können.

**r- und k-Strategie**

**Reproduktions-Strategen (r-Strategen)** erzeugen in der Regel sehr viele Nachkommen, kümmern sich aber nicht um die Aufzucht. Dies hat zur Folge, dass oft nur ein geringer Teil der Nachkommenschaft überlebt. Beispiele sind Grasfrosch oder Erdkröte. Jedes Weibchen legt 3000 bis 8000 Eier mit geringem Nahrungsvorrat im Dottersack. Die erwachsenen Tiere wandern direkt nach der Fortpflanzung ins Sommerquartier.

**Konservative Strategen (k-Strategen)** erzeugen wenig Nachkommen, in die sie aber mehr Energie investieren. Diese Jungen haben eine hohe Überlebensrate. Ein Beispiel ist der Alpensalamander, der nur zwei Junge lebend gebiert, die aber bereits an das Landleben angepasst sind.

Amphibienarten wie Gelbbauchunke oder auch alle Molche bewegen sich zwischen diesen Extremen: Sie legen weniger Eier, die zur Reduzierung der Larvenmortalität an verschiedenen Ablageplätzen abgelegt werden. Die Eiablage wird zudem über einen größeren Zeitraum verteilt.

Quelle: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (2009): Tiere live.

### 3. Grobziele

- SuS nehmen eine von neugieriger Erwartung und Spannung geprägte Haltung in Bezug auf die GHK als besonderes Tier ein.
- Die SuS entwickeln Wertschätzung und Empathie für die GHK.
- SuS können aufgrund der Beobachtung des Modells bzw. des Fotos einer GHK auffällige Merkmale beschreiben.
- SuS kennen Faktoren, welche den Bruterfolg und die Entwicklung der Kaulquappen beeinflussen und wissen wie diese wirken.
- SuS erkennen das besondere Brutpflegeverhalten der GHK im Vergleich zum allgemeinen Grundmuster des Grasfrosches (unterschiedliche Strategien).

#### 4. Feinziele

SuS kennen Faktoren, welche den Bruterfolg und die Entwicklung der Kaulquappen beeinflussen und wissen wie diese wirken.

1. SuS können die Laichschnüre der männlichen GHK als ein besonderes Merkmal, welches mit der Fortpflanzung zusammenhängt, erkennen.
2. SuS wissen, dass das Männchen der GHK die Laichschnüre bis kurz vor dem Schlüpfen der Kaulquappen mit sich herumträgt und dadurch vor Räubern schützt.

SuS erkennen das besondere Brutpflegeverhalten der GHK im Vergleich zum allgemeinen Grundmuster des Grasfrosches (unterschiedliche Strategien).

3. SuS wissen, dass die GHK etwa 100mal weniger Laich (Eier) produzieren im Vergleich zum Grasfrosch.
4. SuS wissen, dass viele Eier des Grasfrosches von Laichräubern gefressen werden und es deshalb Sinn macht, einen Überschuss zu produzieren.
5. SuS wissen, dass die GHK ihre Eier (Laich) durch die Brutpflege vor Laichräubern schützt und deshalb weniger Nachkommen produzieren muss als z.B. der Grasfrosch.

#### 5. Verbindungen zu den anderen Unterrichtssequenzen und Exkursionen

- Einführung des besonderen Tieres (der Geburtshelferkröte), das im Zentrum aller nachfolgenden Unterrichtssequenzen steht.
- Ausblick auf die erste Exkursion.

## 2 Lektionen

### Vorüberlegungen und Organisatorisches:

- **Modell einer GHK:** Da eine lebende GHK nicht ins Klassenzimmer geholt werden kann und sie auch draussen schwierig zu sehen ist, lohnt es sich ein SOMSO-Modell der GHK zu organisieren. Ein solches kann beispielsweise beim Naturama ausgehiehen werden. Naturama Aargau: Tel.: 062 / 832 72 00; e-mail: [info@naturama.ch](mailto:info@naturama.ch)

Zeit	Teilschritte	Verlauf		Organisatorisches	
		Inhalte, Tätigkeit der Lehrperson	Inhalte, Tätigkeit der SuS	Sozialform	Material / Medien
5'	Inszenierung: das geheime, besondere Tier kommt erstmals ins Klassenzimmer	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ LP bringt das versteckte Modell oder Foto einer GHK mit (z.B. unter einer Schüssel oder einem Tuch).</li> <li>○ LP inszeniert den Auftritt der GHK (ein ganz besonderes Tier kommt bei uns zu Besuch...).</li> <li>○ LP fragt, was es sein könnte (es hat mit dem Aquarium etwas zu tun).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SuS raten, was für ein geheimnisvolles Tier, unter dem Tuch versteckt sein könnte.</li> </ul>	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SOMSO-Modell der GHK oder Foto, Fotos z.B. unter <a href="http://www.pronatur.ch/tier-des-jahres-2013">www.pronatur.ch/tier-des-jahres-2013</a></li> <li>○ Versteck für GHK</li> </ul>
5-10'	Das Geheimnis wird ein bisschen gelüftet	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ LP hebt den Deckel/das Tuch und die SuS können das Modell der GHK betrachten.</li> <li>○ LP fragt nach, was den SuS an diesem Tier auffällt (der Name wird noch nicht verraten) und sammelt erste auffällige Merkmale an der Wandtafel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SuS betrachten das Modell der GHK und benennen auffällige Merkmale.</li> </ul>	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wandtafel</li> </ul>
20-25'	Forschungseinsatz: die GHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ LP verteilt die Seite des Forschungshefts und gibt den Auftrag, dass jeder SuS nun in Ruhe das Modell der GHK (bzw. Foto davon) beschreibt und/oder zeichnet und am Schluss einen Fantasienamen für das Tier sucht. Der Fantasienamen sollte zu den besonderen Merkmalen passen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SuS beschreiben und zeichnen das Modell bzw. Foto der GHK ins Forschungsheft und notieren auffällige Merkmale.</li> <li>○ SuS suchen einen Fantasienamen, welcher zu den speziellen Merkmalen des Tieres passt.</li> </ul>	Einzelarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seite Forschungsheft <i>Das besondere Tier 1</i></li> </ul>

10'	Abschlussrunde Fantasienamen des Tieres	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP fordert SuS auf, die Fantasienamen vorzustellen und je nach Zeit noch kurz zu erzählen, weshalb sie auf diesen Namen ausgewählt haben.</li> <li>LP schreibt alle Fantasienamen auf (z.B. auf Plakat =&gt; nächste Lektion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SuS stellen ihre Fantasienamen vor.</li> </ul>	Plenum	
20'	Die Brutpflege der GHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP schaut nochmals auf die Fantasienamen: Was verraten sie? Was ist das Besondere an diesem Tier?</li> <li>LP schaut nochmals auf das Modell und weist auf die Laichschnüre hin. Nun soll sie auch den richtigen Namen des Tieres verraten.</li> <li>LP überlegt gemeinsam mit den SuS, warum die Tiere wohl Laichschnüre mit sich tragen.</li> <li>Sie fragt nach, ob es im Teich keinen Laich von der GHK gibt und wie das beim Grasfrosch ist. LP sammelt die Antworten/Vermutungen der SuS und ergänzt allenfalls wichtige Punkte wie Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Brutstrategie von Grasfrosch und GHK (s. Feinziele und Hintergrundinfos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SuS bringen ihr Wissen ein.</li> </ul>	Plenum	
10-15'	Forschungseinsatz: die GHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP verteilt Forschungsheftseite und gibt den SuS den Auftrag, einen kurzen Text zur Brutpflege der GHK zu schreiben.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SuS schreiben Text zur Brutpflege der GHK ins Forschungsheft (ev. mit Vergleichen zum Grasfrosch)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Forschungsheft <i>Das besondere Tier 2</i></li> </ul>
10'	Ausblick Exkursion	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP gibt einen Ausblick auf die Exkursionen nach den Ferien <i>(der besondere Ruf der GHK soll heute noch nicht abgepielt werden – er wird auf der Exkursion 1 gehört)</i></li> </ul>			