



## Amphibien fördern – wie geht das?

Amphibien, also Kröten, Frösche, Unken, Molche und Salamander, sind in der Bevölkerung, aber auch bei Naturschützerinnen und Naturschützern populär. Auch der Schutz der Amphibien ist beliebt. Die Popularität des Amphibienschutzes zeigt sich jeden Frühling, wenn Heerscharen von Freiwilligen die Frösche und Kröten vor dem Tod auf der Strasse schützen. Ausserdem hat nahezu jeder Naturschutzverein schon ein „Biotop“ gebaut; hierzulande ist der naturwissenschaftliche Begriff „Biotop“ ein Synonym für „Weiher“ geworden.

Und dennoch zeigte bisher jede „Rote Liste“, dass die Amphibien zu den stark gefährdeten Tierarten in der Schweiz gehören. Und nicht nur das: Auch ihre Lebensräume stehen auf der „Roten Liste der gefährdeten Lebensräume“. Ganz generell ist es in der Schweiz so, dass Pflanzen und Tiere, die auf Gewässerlebensräume angewiesen sind, stärker gefährdet sind als Arten, die auf „trockene“ Lebensräume angewiesen sind. Aber warum ist das so? Weshalb sind fast alle Amphibienarten gefährdet, obwohl so viel für sie unternommen wird?

---

## Wie funktionieren Amphibienpopulationen?



Feuersalamander können fünf bis zehn Jahre alt werden und pflanzen sich mehrmals fort.

Nach einem kurzen Überblick über die Gefährdungsursachen soll hier dargestellt werden, wie man Amphibien „richtig“ schützt. Zuerst soll aber beschrieben werden, wie Amphibienpopulationen funktionieren.

Amphibien haben einen sogenannten komplexen Lebenszyklus, da er an Land und im Wasser stattfindet und eine Metamorphose, die Umwandlung vom Wasser- zum Landtier, einschliesst. Das Amphibienleben beginnt mit der Ablage der Eier. Bei den in der Schweiz lebenden Arten legt ein Weibchen je nach Art zwischen ein paar Dutzend bis hin zu Tausenden von Eiern. Aus den Eiern

schlüpfen nach einer Entwicklungszeit von Tagen bis Wochen die Larven, bei Kröten und Fröschen Kaulquappen genannt. Die Entwicklung der Larven dauert unterschiedlich lange: Die Larven der Kreuzkröten können sich bei günstigen Bedingungen schon nach drei Wochen zu landlebenden Jungkröten umwandeln. Larven der Geburtshelferkröte entwickeln sich langsamer und überwintern oft; sie wandeln sich erst nach ein bis zwei Jahren Entwicklungszeit zur Jungkröte um. Die Entwicklungsdauer wird massgeblich von Umweltfaktoren beeinflusst. Wenn mehr Nahrung verfügbar ist und bei höheren Aussentemperaturen beschleunigt sich die Entwicklung. Wenn die Anzahl der Artgenossen im Gewässer hoch ist, verlangsamt sich die Entwicklung (Dichteabhängigkeit) und die Larven entwickeln sich zu kleinen Jungtieren. Grössere Jungtiere haben jedoch bessere Überlebenschancen. Das Larvenstadium ist das Lebensstadium mit der höchsten Mortalität: Von den Tausenden Kaulquappen überleben nur wenige, die meisten werden gefressen. Aber: Wenn die Population stabil

Bild Titelseite:

Der Bauch des Bergmolchs ist bei beiden Geschlechtern leuchtend orange gefärbt; das Foto zeigt ein Männchen. Nach der Laichzeit ist die Färbung weniger intensiv.

ist, reicht es, wenn sich ein Weibchen durch ein einziges Weibchen ersetzt. Der Rest ist meist Nahrung für zahlreiche andere Tierarten.

Nach der Metamorphose, d.h. nach der Umwandlung von der Larve zum landlebenden Jungtier, wachsen die Jungtiere (Juvenile) während zwei bis drei Jahren zu geschlechtsreifen erwachsenen (adulten) Tieren heran. Dies ist eine wichtige Phase im Lebenszyklus: Unmittelbar nach der Metamorphose ist eine junge Kröte etwa einen Zentimeter lang. Ausgewachsen sind es zehn Zentimeter. Der grösste Teil des Wachstums findet bei Amphibien an Land, also nach der Metamorphose statt. Populationsökologen konnten zeigen, dass es Amphibienspopulationen gut geht, wenn es den Jungtieren, also den Tieren im Lebensstadium zwischen Metamorphose und Geschlechtsreife, gut geht.

Die Lebensdauer der adulten Tiere unterscheidet sich von Art zu Art. Laubfrösche werden in der

Natur ein bis zwei Jahre alt, während ein Feuersalamander fünf bis zehn Jahre alt wird. Einzelne Individuen können auch ein höheres Lebensalter erreichen – und im Terrarium werden sie noch viel älter. Ein Laubfrosch pflanzt sich demnach nur ein bis zwei Mal fort und ein Feuersalamander mehrfach. Die Weibchen erscheinen aber oft nicht jedes Jahr am Gewässer, sondern setzen manchmal ein Jahr mit der Fortpflanzung aus; dies abhängig von der Verfügbarkeit von Nahrung im Sommer und von der Regenmenge im Frühjahr.

Ein Teil der juvenilen und der adulten Tiere verlassen den Lebensraum, in welchem sie geboren sind, und wandern zu anderen Gewässern. Solche Wanderungen sind für die Überlebensfähigkeit der Populationen von grosser Bedeutung. Fehlende Fortpflanzung in einem Lebensraum – das kommt öfter vor als man denkt – kann durch Einwanderung kompensiert werden.



Laubfrösche werden nur ein bis zwei Jahre alt und pflanzen sich demnach auch nur ein bis zweimal fort.

---

## Wieso sind Amphibien gefährdet?

Es gibt eine Vielzahl von Gründen, weshalb Amphibien gefährdet sind. Hier sollen diejenigen diskutiert werden, welche für die Naturschutzpraxis am bedeutendsten sind. Der Verlust von Lebensräumen und deren schlechtere Qualität sind die

Hauptprobleme. Da Amphibien im Wasser und an Land leben, brauchen sie zwingend beides, Gewässer- und Landlebensräume. Die schweizer Landschaft wurde in den letzten Jahrzehnten zugunsten der Interessen der Menschen massiv verändert.

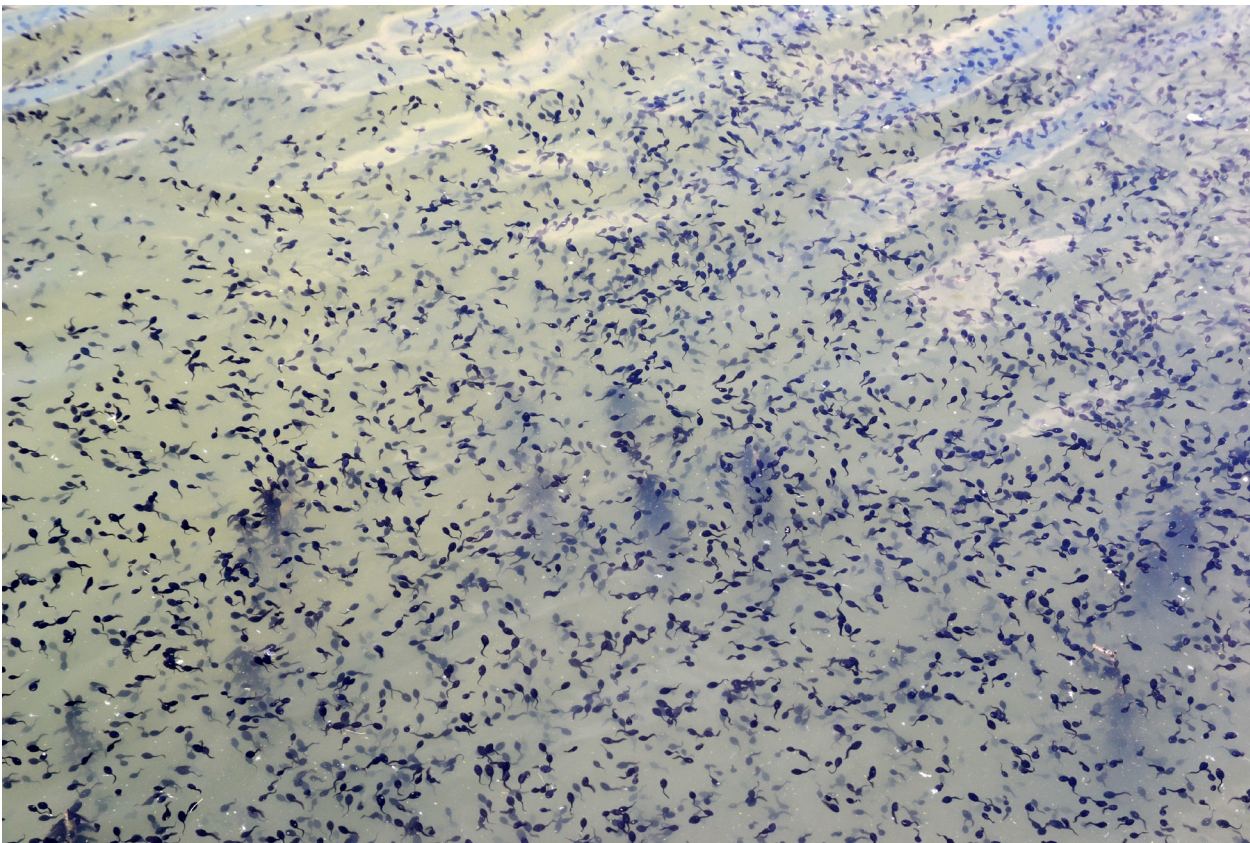
Mehr als 90 % der Feuchtgebiete wurden trocken-gelegt. Etwa 20 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche befindet sich auf drainierten Böden, also in ehemaligen Feuchtgebieten. Flüsse wurden kanalisiert. Dadurch verschwanden die Tümpel in den offenen Kiesflächen der Auen – man denke da an die Maggia im Tessin – aber auch viele andere Gewässer in Auenwäldern. Infolge dieser Eingriffe in den Wasserhaushalt senkte sich der Grundwasserspiegel vielerorts um mehrere Meter. Durch diese Eingriffe sind viele Gewässer trockengefallen. Für Amphibien besonders einschneidend ist, dass viele Gewässer, die nur zeitweise Wasser führen, verschwunden sind. Doch gerade diese temporären Gewässer sind für Amphibien besonders wichtig, denn in ihnen leben nur wenige Fressfeinde. Kaulquappen und Molchlarven stehen nämlich weit oben auf dem „Speiseplan“ von Fischen und Grosslibellen-Larven, die in temporären Gewässern wiederum wenig Überlebenschancen haben.

Der Landlebensraum – Feld, Wiese und Wald – ist generell auch nicht mehr ideal für Amphibien. Aus der Froschperspektive gesehen ist die Landschaft zu trocken, Grund dafür sind die oben genannten Veränderungen. Auch die Agrarflächen

wurden stark „auf- und ausgeräumt“. Stein- und Asthaufen oder Gebüschgruppen und Hecken wurden entfernt. Solche Kleinstrukturen sind jedoch Tagesverstecke und deshalb besonders wichtig für Tiere. Manche Arten, wie beispielsweise die Kreuzkröte, nützen aber auch strukturlose Ackerflächen als Landlebensraum und graben sich dort ein oder sie bewohnen Risse im Boden oder Mäusegänge. Für viele Arten ist der Wald ein wichtiger Landlebensraum; aber die Qualität stimmt nur dort, wo der Anteil an Nadelhölzern tief ist und viel liegendes, grobes Totholz vorhanden ist.

Neben der fehlenden Qualität des Gewässer- und Landlebensraumes gibt es zahlreiche weitere Gefährdungsursachen: Pflanzenschutzmittel, neue Krankheiten wie die Chytridiomkosen - eine Pilzerkrankung, der Strassenverkehr, Strassenabläufe (Senklöcher), Klimawandel u.v.m. Diese sollen hier aber nicht weiter erläutert werden. Die negativen Auswirkungen dieser Faktoren können jedoch durch eine hohe Qualität des Lebensraums kompensiert werden oder es gibt praktikable, einfache Lösungen, wie beispielsweise Ausstiegshilfen aus Senklöchern.

Kaulquappen stehen auf dem Speisezettel von Fischen und Grosslibellen-Larven weit oben.



---

# Gross denken beim Amphibienschutz

Die Kreuzkröte ist eine anspruchsvolle Art, deshalb wird die Grösse von Ersatzlebensräumen häufig nach ihr bemessen.



Grosse Weiher produzieren mehr grössere Jungtiere mit besseren Überlebenschancen, was wiederum zu grösseren Populationen führt.



Verschiedene Amphibienschutzprojekte haben gezeigt, dass man weierbewohnende Amphibien erfolgreich fördern kann, wenn man bestehende Lebensräume pflegt und aufwertet, sowie neue Lebensräume schafft. Besonders erfolgreich waren die Projekte, bei denen «gross» gedacht wurde.

«Gross denken» beinhaltet zwei Komponenten: Einerseits die Grösse der Weiher und andererseits die Menge der Schutzmassnahmen, welche zu einem Netzwerk von Populationen führen.

Im Kanton Baselland mussten Ersatzlebensräume für zwei Amphibienlaichgebiete geschaffen

## Liebe Leser:innen

Dieses Teil-PDF ist der erste Teil des 12-seitigen Artikels. Über Ihre Bestellung des kompletten Artikels in unserem Shop würden wir uns sehr freuen.

Ihr Wildtier Schweiz-Team

## Literatur

GUNTERN J., PAULI D., KLAUS G. (2020) Biodiversitätsfördernde Strukturen im Landwirtschaftsgebiet. Bedeutung, Entwicklung und Stossrichtungen für die Förderung. Hrsg.: Forum Biodiversität Schweiz (SCNAT), Bern. 90 S.

MOOR H., GOSSNER M.M., GRAHAM C., HOBI M.L., HOLDEREGGER R., REBER U., ALTERMATT F., LOGAR I., MATTHEWS B., NARWANI A., SEEHAUSEN O., SHIPLEY R. (2021) Biodiversitätsschutz dank Ökosystem-übergreifendem Denken. Aqua & Gas 12: 44-49

SCHMIDT B.R. (2011) Die Bedeutung der Jungtiere für die Populationsdynamik von Amphibien. Zeitschrift für Feldherpetologie 18: 129-136

SCHMIDT B.R. (2018) Wie funktionieren Amphibien-Populationen? Zeitschrift für Feldherpetologie 25: 166-183

SCHMIDT B.R. (2021) Welche Faktoren beeinflussen die Wanderungen von Amphibien von einer Population zur anderen? Zeitschrift für Feldherpetologie 28: 1-12

SCHMIDT B.R., INDERMAUR L. (2014) Die Lebensweise der Erdkröte und der Wechselkröte in der Wildflussaue des Tagliamento. Zeitschrift für Feldherpetologie 21: 121-132

SCHMIDT B.R., ZUMBACH S., TOBLER U., LIPPUNER M. (2015) Amphibien brauchen temporäre Gewässer. Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 137-150

## Zum Autor

**Benedikt Schmidt** arbeitet bei info fauna karch im Fachbereich Amphibien. Er ist auch Forschungsgruppenleiter an der Universität Zürich und verknüpft so Forschung, Praxis und Ausbildung des Amphibienschutzes.

## Fotografien

Die Amphibienfotos in diesem Artikel stammen von Andreas Meyer, die Fotos von ihren Lebensräumen von Benedikt Schmidt. Herzlichen Dank!

## Heftreihe Fauna Focus

Fauna Focus finanziert sich ausschliesslich über Abonnements, Spenden und Einzelverkäufe. Wem dieses Fachheft gefällt, darf es gerne finanziell oder als Autor unterstützen.

*Erscheint:* 4-mal jährlich, mit 8 Ausgaben / Jahr  
*Jahresabonnement:* Print (inkl. PDF) CHF 74.– (Ausland: EUR 79.–), nur PDF CHF 54.– (EUR 54.–)  
*Kündigungen:* auf Ende eines Kalenderjahrs

*Vereinsmitglieder* von Wildtier Schweiz profitieren von 25 % Vergünstigung auf das Fauna Focus Abo.

## Impressum

*Herausgeber:* Wildtier Schweiz  
Winterthurerstrasse 92, CH-8006 Zürich  
Tel. +41 (0)44 635 61 31  
info@wildtier.ch, www.wildtier.ch

*Redaktion:* Claude Andrist und Ruth Fiechter  
*Administration:* Patrik Zolliker  
*Layout:* Claude Andrist  
*Druck:* Käser Druck AG, Stallikon

Erhältlich auf: [www.wildtier.ch/shop](http://www.wildtier.ch/shop)

