

Was lebt im Schwimmteich?

Teil 5:
Amphibien
(Lurche)

Die faszinierende Geschichte vom Übergang zwischen Land- und Wasserleben

Von Inga Eydeler und Thorsten Stegmann

Erdkröte (Bufo bufo)

In früheren Ausgaben von *Der Schwimmteich* wurden bereits einige weniger auffällige Tier- und Pflanzengruppen des Pelagials (»Freiwasser«) und des Benthals (»Gewässerboden«) vorgestellt. In der vorliegenden Ausgabe widmen wir uns den Amphibien, einer Tiergruppe, die man auch ohne Mikroskop und Lupe gut im Schwimmteich beobachten (und auch hören!) kann.

Ein Schwimmteich oder »Naturbad« ist ein Ökosystem, in dem weitgehend die gleichen Prozesse ablaufen wie in einem See oder Teich. Neben einem natürlichen Badespaß bieten Schwimmteiche deshalb auch vielen Wasserpflanzen und Wassertieren einen geeigneten Lebensraum. Die Naturbäder können insbesondere für unsere einheimischen Amphibienarten wertvolle Biotope sein. In der heutigen Landschaft, in der die zunehmende Verkleinerung und Zerstörung von Feuchtbiotopen und Wäldern zu einem starken Rückgang der Amphibienbestände geführt haben, stellen Naturbäder und Schwimmteiche regelrechte »Oasen« für die wasserliebenden Vierbeiner dar. Seit 1980 sind alle Amphibienarten in der Bundesartenschutzverordnung enthalten und stehen unter besonderem Schutz. Somit hat jeder Schwimmteichbesitzer oder -betreiber die willkommene Möglichkeit, aktiv am Schutz unserer einheimischen Amphibienarten mitzuwirken und unseren Lebensraum wieder mit dieser faszinierenden Tiergruppe zu bereichern, die uns unsere eigene Entwicklungs-Geschichte vor Augen führt: den Übergang vom Wasser- zum Landleben.



Wasserschwammfrosch/
Teichfrosch

Wer gehört alles zu den Amphibien?

Zu den einheimischen Amphibien oder Lurchen zählen Salamander, Molche, Unken, Kröten und Frösche. Insgesamt leben in Deutschland 20 Amphibienarten (s. Tabelle).

Die Amphibien werden in drei Übergruppen (Ordnungen) eingeteilt: in die Schwanzlurche (Urodela), die Froschlurche (Anura) und die weniger bekannten Blindwühlen (Gymnophiona), die in Mitteleuropa nicht vorkommen. In der Literatur existieren verschiedene systematische Einordnungen und Bezeichnungen der Amphibienunterordnungen. Im folgenden werden nur die in Deutschland vorkommenden Schwanzlurche und Froschlurche näher vorgestellt und deren häufigsten Bezeichnungen verwendet.

Zu den Schwanzlurchen werden die Molche und Echten Salamander (*Salmandridae*) sowie die Lungenlosen Salamander (*Plethodontidae*) und die Olme (*Proteidae*) gezählt. Die Gruppe der Froschlurche gliedert sich in die recht ursprünglichen Scheibenzünger (*Discoglossidae*), zu denen die Unken, Scheibenzünger und Geburtshelferkröten gehören, in die Krötenfrösche (*Pelobatidae*) und Schlammtaucher (*Pelodytidae*), zu denen auch die Knoblauchkröte gehört, in die Echten Kröten (*Bufo*), in die Laubfrösche (*Hyla*) und in die Echten Frösche (*Rana*), die man auch in die Braun- und Grünfrösche einteilen kann.

Einheimische Amphibienarten (Deutschland)

Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung
Schwanzlurche	Urodela
Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>
Froschlurche	Anura
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>
Teichfrosch (syn. Wasserfrosch)	<i>Rana esculenta</i>



Kaulquappen, die Larvenformen der Frosch- und Schwanzlurche

Was macht Amphibien so besonders?

Die Amphibien sind die ältesten Landwirbeltiere. Sie entwickelten sich im Devon vor ca. 410 Millionen Jahren wahrscheinlich aus einer urtümlichen Fischgruppe, den Quastenflossern. Aus Flossen entwickelten sich Extremitäten und der Weg vom Wasser- zum Landleben war geebnet. Die wissenschaftliche Bezeichnung »Amphibien« kennzeichnet die Stellung dieser Tierklasse, die wie keine andere aus dem Stamm der Wirbeltiere am Übergang vom Wasser zum Landleben steht.

Die Larven der Amphibien leben im Wasser, während die ausgewachsenen Lur-

che an Land gehen können. Die Amphibien machen dabei eine Metamorphose von der im Wasser lebenden, kiemenatmenden Larve (Kaulquappe) zur lungenatmenden Landform durch. Zur Fortpflanzung müssen die ausgewachsenen Lurche wieder ins Wasser zurückkehren. Während der Metamorphose bilden die Froschlurche im Gegensatz zu den Schwanzlurchen ihren Schwanz zurück. Die Haut der Amphibien ist sehr drüsenreich und muss immer feucht gehalten werden, da sie nicht durch Schuppen (wie z. B. bei den Reptilien) geschützt ist. Dies bindet die Amphibien zeitlebens an Feuchtbiootope. Die Hand der Amphibien besitzt nur vier Finger, die Füße sind dagegen wie auch bei uns Menschen fünfgliedrig. Amphibien sind wechselwarme Tiere; ihre Körpertemperatur ist daher stark von der Umgebungstemperatur abhängig. Kälte und knappe Nahrung zwingen die Lurche zur Winterruhe.

Zum Überwintern werden im Umkreis von bis zu zwei Kilometer passende Verstecke aufgesucht, wie z. B. der Wurzelbereich von Bäumen, Erdlöcher, Felspalten, Hohlräume unter Steinplatten, Laub und totes Holz. Salamander treffen sich oft in größerer Zahl in Felshöhlen. Ein Teil der Frösche überwintert im Bodenschlamm der Laichgewässer. Erst im Frühjahr werden sie erneut aktiv. Viele Arten werden erst nach einigen Jahren geschlechtsreif z. B. Erdkrötenweibchen nach drei bis fünf Jahren. Sie erreichen aber auch ein hohes Lebensalter und produzieren in dieser Zeit viele Nachkommen. Amphibien ernähren sich hauptsächlich von Würmern, Schnecken, Insekten und anderen Gliedertieren.



Teichmolch (*Triturus vulgaris*) im Flachwasser



Teichfrosch (*Rana esculenta*)

Amphibien im eigenen Schwimmteich und Garten

Im folgenden werden einige Amphibien-Arten vorgestellt, die man mit etwas Glück im eigenen Schwimmteich beobachten kann.

Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Der Teichmolch ist die häufigste einheimische Molchart. Er besiedelt alle möglichen Landhabitats. Die Überwinterung erfolgt meist in Gewässernähe. Die Landlebensräume befinden sich bis in 400 m Entfernung vom Laichgewässer. Als Laichgewässer werden alle Arten von stehenden Kleingewässern sowie langsam fließende Gräben genutzt. Bevorzugt werden besonnte und wasserpflanzenreiche Gewässer. Sobald der Boden frostfrei ist, wandern die Molche in die Laichgewässer ein. Die Laichzeit reicht von März bis Juni. Die 100 bis 300 Eier werden von den Weibchen einzeln an Wasserpflanzen angeheftet. Teichmolche werden bis zu 11 cm lang. Die Männchen haben im Gegensatz zu den Weibchen einen durchgehendem, leicht gewellten Rückenriffel.

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch ist in Deutschland von der Nord- und Ostseeküste bis in die Alpen geschlossen verbreitet und häufig. Grasfrösche laichen in einem breiten Spektrum stehender und fließender Gewässer. Bevorzugt werden permanen-

te, stehende Gewässer wie kleine Teiche und kleine Weiher. Grasfrösche überwintern teilweise in stehenden und fließenden Gewässern. Als Landlebensräume werden Gewässerrufer, Gebüsche, Grünland, Saumgesellschaften, Wälder, Gärten, Parks sowie Moore besiedelt. Typisch für den Grasfrosch sind große Laichballen mit 700 bis 4.500 Eiern, die im Frühjahr in vegetationsreichen Flachwasserbereichen abgesetzt werden. Der Paarungsruf des Grasfrosches ist ein dumpfes Knurren, ziemlich leise und nur kurze Zeit zu hören. Der Grasfrosch gehört zu den Braunfröschen,

die sich u.a. durch waagerechte Pupillen, Rückendrüsleisten und dunkle Schläfenflecke kennzeichnen lassen.

Wasserfrösche / Grünfrösche

Unter dem Begriff Wasserfrösche oder Grünfrösche verbergen sich mehrere Froscharten. In Deutschland leben zwei Grünfroscharten, der Seefrosch (*Rana ridibunda*) und der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*). Der Teichfrosch (*Rana esculenta*) ist dagegen ein Bastard der beiden erstgenannten Arten und wird nicht als eigene Art gewertet. Ein Synonym für den Teichfrosch ist



Grasfrosch (*Rana temporaria*)



Erdkröten (Bufo bufo) – auf dem Weg zum Laichgewässer umklammert das Männchen das Weibchen.

auch Wasserfrosch. Aufgrund der engen Verwandtschaft sind die Grünfrösche schwer zu unterscheiden. Der Teichfrosch ist als Bastard am anpassungsfähigsten und deshalb am weitesten verbreitet. Für diese Froschgruppe ist die namensgebende Grünfärbung sowie die beinahe ganzjährige enge Bindung an Gewässer typisch.

Wasserfrösche besiedeln alle Arten von permanenten Gewässern, bevorzugt werden besonnte Gewässer mit reicher Wasser- und Ufervegetation. Wenn das Gewässer tief genug ist (mindestens 50 cm tief), können Wasserfrösche im Teich überwintern. Die Laichzeit reicht von Mai bis Juni, der Laich wird als Ballen abgesetzt.

Grünfrösche kennzeichnen sich u.a. durch waagerechte Pupillen, Rückenrückenleisten und nahe beieinanderliegende Augen. Sie haben keinen auffälligen Schläfenfleck wie die Braunfrösche. Die Männchen haben äußere Schallblasen, mit denen sie sehr laute Töne von sich geben können.

Moorfrosch (Rana arvalis)

Der Moorfrosch besiedelt bevorzugt Lebensräume mit hohem Grundwasserstand, wie Zwischen- und Niedermoo- re, Bruchwälder, sumpfiges Grünland, Nasswiesen sowie die Weichholzaue- ren der größeren Flüsse. Landhabitate lie- gen im Bereich der Sumpfwiesen und Flachmoore sowie Auwäldern, Hoch- und Zwischenmoore, Gebüsche und Un-

krautfluren. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Nord- und Ostdeutschland. In Mittel-, West- und Süddeutschland ist die Art vielfach stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht.

Der Moorfrosch gehört zu den Braunfröschen. Mit Hilfe von zwei inneren, nicht ausstülpbaren Schallblasen produzieren die zur Paarungszeit blau gefärbten Männchen glucksende, blubbernde Laute. Die Fortpflanzungszeit beginnt, sowie die Gewässer eisfrei sind. Die Eiablage erfolgt in kleineren Laichbällen als beim Wasserfrosch. Außerhalb der Paarungszeit sind die Moorfrösche braun,

grau oder gelblich gefärbt und haben oft einen hellen Streifen auf der Rückenmitte.

Erdkröte (Bufo bufo)

Die Erdkröte ist unsere häufigste Amphibienart. Als Landlebensräume besiedelt sie ein breites Spektrum von Biotopen, das von Wäldern über Wiesen, Feldern, Weiden bis Gärten reicht. Eindeutig bevorzugt werden jedoch Wälder. Als Laichgewässer werden mittelgroße bis große Gewässer genutzt. Wegen der Ungenießbarkeit der Larven laicht die Erdkröte auch erfolgreich in Fischtei-



Moorfrosch (Rana arvalis) – das Männchen hat zur Paarungszeit eine blaue Färbung.



Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

chen ab. Die Erdkröte führt im Frühjahr oft Massenwanderungen zum Laichgewässer durch. Die Eier werden nicht in Ballen sondern in meterlangen, doppelreihigen Laichschnüren um Wasserpflanzen oder im Wasser liegendes Holz abgelegt.

Die Erdkröte gehört zu den Echten Kröten, die das typische »Krötenaussehen« mit warziger Haut, waagerechten Pupillen und langsamer Fortbewegung haben. Die Art ist sehr laichplatztreu und langlebig. Die Erdkröte ist in ganz Deutschland verbreitet und kommt bis in die Almregion der Alpen vor. Erdkröten können sehr nützliche Helfer im

Garten sein, da sie jede Menge Schnecken, Würmer, Asseln, Spinnen und Insekten auf ihren nächtlichen Streifzügen erbeuten.

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Die Kreuzkröte gehört ebenfalls zu den Echten Kröten und ist eine Pionierart trockenwarmer Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden. Vorhandensein offener, vegetationsarmer bis freier Flächen mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten als Landlebensraum sowie weitgehend vegetationsfreie Gewässer (Temporärge- wässer) als Laichplätze sind Vorausset-

zung für die Existenz der Kreuzkröte. Besiedelt werden Abgrabungsflächen, Bergbau-Folgelandschaften, Brachen, Baugelände, Truppenübungsplätze sowie Ruderalflächen im menschlichen Siedlungsbereich. Selbst in strukturarmen Agrarlandschaften wird die Art angetroffen. Mit ihren kurzen Hinterbeinen hüpfet die Kreuzkröte nicht, sondern läuft mausähnlich. Die Kreuzkröte kommt mit Ausnahme Süd- und Ostbayerns sowie einiger weißer Flecken in ganz Deutschland vor. Die Eier werden wie bei der Erdkröte im Gewässer in Form von langen, doppelreihigen Laichschnüren abgelegt. Während der Paarungszeit rufen die Männchen oft im Chor - ihr Konzert ist bis in zwei Kilometer Entfernung zu hören.

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Rotbauchunken leben in besonnten Flachgewässern in Niederungen mit dichtem Wasserpflanzenbewuchs, bevorzugt Überschwemmungsbereiche in Talauen und Kleingewässer auf Äckern und Wiesen. Sie kommen aber auch in Flachwasserbereichen von Seen, verlandenden Kiesgruben und Wiesengraben vor. An Land hält sie sich in Verstecken auf, z. B. unter Totholz und Steinen, im Wurzelbereich von Bäumen. Das Vorkommen der Rotbauchunke in Deutschland ist auf den Nordosten beschränkt. Die Rotbauchunke gehört zur ziemlich primitiven Familie der Scheibenzünger, die sich durch eine scheibenförmige Zunge auszeichnen, die zum Beutefang nicht wie bei den meisten anderen Froschlurchen hervorgeschnellt werden kann. Unken legen große Eier in kleinen Laichklumpen oft an Pflanzen im Gewässer ab. Ein unverkennbares Bestimmungsmerkmal der Unken ist ihre herzförmige Pupille.

Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Der Laubfrosch besiedelt reichstrukturierte Landschaften mit hohem Grundwasserstand im Hügel- und Flachland. Weiher, Teiche und Altwässer sind wichtige Laichgewässer. Entscheidend ist eine intensive Besonnung der Gewässer sowie krautreiche Flachwasserzonen. Vor allem die Männchen halten sich im Frühjahr und Frühsommer an den Gewässern auf und bevorzugen vertikal gut strukturierte Uferbereiche mit Büschen oder Bäumen als Tagesruheplätze. Mit Einbruch der Dämmerung und nachts sind die lauten, hart klingenden Rufserien zu hören. Die Landlebens-



Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
– die rote Bauchunterseite hat ihr den Namen gegeben.

räume befinden sich beim Laubfrosch in der Regel in der Nähe der Laichgewässer. Der Laich wird in walnussgroßen Klümpchen an Wasserpflanzen geheftet. Da die Larven der Laubfrösche schnell von Fischen aufgefressen werden, entwickelt sich der Laubfrosch besser in fischfreien Gewässern.

Der Laubfrosch kommt in ganz Deutschland vor, wird aber zunehmend seltener. Der europäische Laubfrosch ist der einzige einheimische Vertreter einer weit verbreiteten tropischen Familie.

Inga Eydeler ist Diplom-Biologin und Hydrobiologin (Gewässerbiologie). Sie ist langjährige Mitarbeiterin im Planungsbüro KLS-Gewässerschutz und hat sich auf den Schwerpunkt Limnologie (Ökologie der Binnengewässer) - insbesondere von Badeseen und Naturbädern - spezialisiert.

Thorsten Stegmann ist Diplom-Biologe und Zoologe. Er ist Mitarbeiter im Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie (Planula). Sein Schwerpunkt liegt auf gewässerökologischen Fragestellungen.



Europäischer Laubfrosch (Hyla arborea)