



## Schutz

Hauptsächlich zwei Gründe tragen dazu bei, dass die Wasserfrösche als gefährdet anzusehen sind: Lebensraumverlust und die Einbürgerung des Seefrosches. Mit dem Verschwinden von 90% der Feuchtgebiete aus den Tieflagen der Schweiz sind auch viele Wasserfrosch-Populationen erloschen. Noch vorhandener Lebensraum muss daher konsequent geschützt werden. Vielversprechend ist auch die Neuschaffung geeigneter Gewässer. Wasserfrösche besiedeln neue Lebensräume rasch und können in wenigen Jahren beachtliche Populationen aufbauen. Weniger einfach ist der Bedrohung durch den Seefrosch zu begegnen. Er ist ein unwillkommener Konkurrent, durch seine Grösse aber auch ein ernst zu nehmender Fressfeind der einheimischen Wasserfrösche. Als zweite Elternart des Teichfrosches könnte er auch einen negativen Einfluss genetischer

Art ausüben, indem er neue, intakte Seefrosch-Erbsubstanz in die Populationen einschleust, wodurch mit der Zeit auch Paarungen zwischen Teichfroschen lebensfähige Seefrösche erzeugen könnten. Der Seefrosch hat sich in der Westschweiz beängstigend rasch durchgesetzt, und es ist nicht auszuschliessen, dass sich dieser unerfreuliche Vorgang in der Deutschschweiz fortsetzt. Die weitere Aussetzung von Seefröschen muss daher unter allen Umständen verhindert werden. Weiter könnte sich auch die Bereitstellung von besonders auf den Kleinen Wasserfrosch zugeschnittenen Lebensräumen positiv auswirken. Diese würden die weitere Ausbreitung des Seefrosches nicht verhindern, könnten aber als Refugien für die einheimischen Wasserfrösche dienen.

## Die Wasserfrösche

Lebensweise und Schutzmöglichkeiten



Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz



Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz

Autor: Christoph Vorburger  
Bilder: Jan Ryser, Kurt Grossenbacher  
Herausgeber: karch, Bernastrasse 15, CH - 3005 Bern  
www.karch.ch  
Grafik: nulleins kommunikationsdesign, Bern  
November 2003



## Beschreibung

Die Wasserfrösche gehören wohl zu den auffälligsten und bestbekanntesten Amphibien. Sie sind verantwortlich für die lauten Froschkonzerte, welche im Frühling und Sommer an ihren Laichgewässern zu hören sind. Tagsüber sonnen sie sich oft am Gewässerrand, von wo sie sich bei Störung mit einem grossen Sprung ins Wasser retten. Dank kräftig entwickelter Schwimmhäute an den Hinterfüssen sind sie gute Schwimmer. Die europäischen Wasserfrösche bilden einen Komplex mehrerer nah verwandter Arten und Mischformen, wovon in der Schweiz jedoch nur zwei einheimisch sind: der Kleine Wasserfrosch, *Rana lessonae* CAMERANO 1882, und der Teichfrosch, *Rana esculenta* LINNAEUS 1758. Der Kleine Wasserfrosch stellt eine eigenständige Art dar, der Teichfrosch jedoch ist ein Hybrid oder Bastard zwischen dem Kleinen Wasserfrosch und dem Seefrosch, *Rana ridibunda* PALLAS 1771. Der Seefrosch kam in der Schweiz ursprünglich nicht vor, wurde im 20. Jh. aber vielerorts eingeschleppt. Fast immer treten der Kleine Wasserfrosch und der Teichfrosch gemeinsam an einem Gewässer auf, ihre Unterscheidung ist jedoch nicht ganz einfach. Der Teichfrosch ist die grössere der beiden Formen, wobei die Männchen ca. 55 – 75 (max. 100) mm Körperlänge erreichen, die Weibchen sogar 65 – 85 (max. 120) mm. Der Kleine Wasserfrosch bleibt mit 45 – 55 (max. 65) mm für Männchen und 50 – 65 (max. 75) mm für Weibchen deutlich kleiner. Die Grundfärbung beider Formen ist meist grasgrün, seltener gelb- oder blaugrün, manchmal auch bräunlich. Rücken und Flanken sind dunkel gefleckt, an den Schenkeln laufen die Flecken zu Bändern zusammen. Häufig zieht sich ein hellgrüner Streifen über die Rückenmitte. Charakteristisch für den Kleinen Wasserfrosch sind kräftig gelbe Flecken in der Leistengegend, welche beim Teichfrosch meist fehlen.

Der eingeschleppte Seefrosch ist grösser als beide einheimischen Wasserfrösche, zudem ist er meist dunkler und weniger kontrastreich gefärbt. Als sicherstes Unterscheidungsmerkmal hat sich der innere Fersenhöcker herausgestellt, welcher sich in Gestalt und Grösse zwischen den drei Formen unterscheidet. Gute Bestimmungsbücher enthalten Abbildungen dieses Merkmals, welche bei der Unterscheidung sehr hilfreich sind.

## Verbreitung

Die Verbreitungsgebiete des Teich- und des Kleinen Wasserfrosches sind beinahe identisch und erstrecken sich praktisch über das gesamte gemässigte Europa. In der Schweiz sind die Wasserfrösche typische Bewohner der Tieflagen und steigen nicht über 1000 m. ü. M. Entsprechend findet man sie im gesamten Mittelland, in den Tieflagen der nördlichen Alpentäler, entlang des Juras, im Tessin, im Wallis und um den Genfersee. In der Westschweiz und im Wallis mussten die einheimischen Wasserfrösche jedoch einen dramatischen Arealverlust zu Gunsten des eingeschleppten Seefrosches hinnehmen.

## Lebensraum

Im Gegensatz zu anderen Froschlurchen der Schweiz, welche das Wasser nur zur Fortpflanzung aufsuchen, sind die Wasserfrösche sehr eng ans Wasser gebunden. Bezüglich der Art ihres Wohngewässers sind sie jedoch nicht besonders wählerisch. Permanente Gewässer aller Art werden besiedelt, bevorzugt vegetationsreiche Weiher und Teiche, Kleinseen und Moorgewässer, aber auch Altwasser und bewachsene Flachufer grosser Seen. Sonnige Standorte werden schattigen vorgezogen. Da sich die Habitatansprüche des Kleinen Wasserfrosches und des Teichfrosches unterscheiden, treten sie je nach Lebensraum in verschiedenen Verhältnissen auf. Der Kleine Wasserfrosch ist häufiger in kleineren, vegetationsreichen, eher nährstoffarmen und sauren Gewässern wie Moorweihern, während in grösseren und nährstoffreicheren Gewässern der Teichfrosch dominiert. Der Seefrosch hat grundsätzlich eine Vorliebe für grosse und tiefe Gewässer (Name), doch wo er eingeschleppt wurde, tritt er an fast allen Gewässertypen auf.

## Biologie

Den Winter verbringen die meisten Kleinen Wasserfrösche an Land, während zumindest ein Teil der Teichfrösche in Gewässern überwintert. Von März bis April erfolgt die Rückwanderung ans Laichgewässer, wo die Paarungsaktivität frühestens Ende April beginnt und sich bis in den frühen Juli erstrecken kann. Auf dem Höhepunkt der Paarungszeit im Mai oder Juni finden sich Männchen oft zu Rufgemeinschaften an seichten Stellen des Gewässers zusammen und veranstalten die bekannten Froschkonzerte. Angelockte Weibchen werden angesprungen und hinter den Vorderbeinen umklammert. Die Eiablage erfolgt in mehreren kleinen Klümpchen, die bevorzugt an Pflanzen im seichten Wasser geheftet werden. Nach nur wenigen Tagen schlüpfen die Kaulquappen, die sich abhängig von Temperatur und Nahrungsangebot nach ca. 5 bis 12 Wochen zu kleinen Fröschen umwandeln. Viele der Kaulquappen fallen Fischen, Molchen oder räuberischen Insekten zum Opfer. Den Fröschen stellen Raubtiere wie Fuchs und Marder, Vögel wie Reiher und Störche, aber auch grosse Raubfische und die Ringelnatter nach. Wasserfrösche sind aber nicht nur die Beute vieler Tiere, sondern selbst erfolgreiche Räuber. Ihre Nahrung besteht zum grössten Teil aus Insekten, doch fressen sie auch Schnecken, Würmer und sogar andere Amphibien.

Was ihre Fortpflanzung anbelangt, gehören die Wasserfrösche wohl zu den interessantesten Tieren überhaupt. Nur der Kleine Wasserfrosch stellt eine eigenständige Art dar, während der Teichfrosch ein Hybrid ist, der ursprünglich auf eine Kreuzung zwischen dem Seefrosch und dem Kleinen Wasserfrosch zurückgeht. Sein Erbgut besteht also je zur Hälfte aus dem seiner beiden Elternarten. Bei der Produktion der Ei- oder Samenzellen jedoch spielt sich ein sehr ungewöhnlicher Vorgang ab, welcher als Hybridogenese beschrieben wurde: Das gesamte Erbgut des Kleinen Wasserfrosches wird zerstört, weshalb Ei- oder Samenzellen des Teichfrosches ausschliesslich das Erbgut des Seefrosches enthalten. Eine Paarung zwischen Kleinem Wasserfrosch und Teichfrosch vereinigt darum Erbgut des Kleinen Wasserfrosches und Erbgut des Seefrosch zu Nachkommen, welche sich wieder zu Teichfröschen entwickeln. So kann der Teichfrosch in gemischten Populationen mit dem Kleinen Wasserfrosch auch ohne die Anwesenheit seiner zweiten Elternart, dem Seefrosch, fortbestehen. Für die Kleinen Wasserfrösche ist die Paarung mit Teichfröschen jedoch ein schlechtes Geschäft, da die Nachkommen ihren Teil des Erbgutes zerstören, statt ihn an Grosskinder weiterzugeben. Manchmal paaren sich Teichfrösche auch untereinander. Nachkommen aus solchen Paarungen erben von beiden Elternteilen das Seefrosch-Erbgut, sterben aber schon als kleine Kaulquappen. Der Grund dafür ist, dass das Seefrosch-Erbgut von den Teichfröschen über viele Generationen ohne genetische Durchmischung (klonal) weitergegeben wurde. Dies führte zu einer Anhäufung von Fehlern (Mutationen) im Seefrosch-Erbgut, so dass Tiere mit zwei Kopien des schadhafte Seefrosch-Erbgutes nicht mehr lebensfähig sind. Unter diesen Voraussetzungen kommt es beim Paarungsgeschäft der Wasserfrösche natürlich zu Interessenskonflikten: Teichfrösche müssen sich mit Kleinen Wasserfröschen paaren, da ihre Paarungen untereinander nicht erfolgreich sind. Die Kleinen Wasserfrösche sollten solche Paarungen aber vermeiden, da sie vergebliche Mühe bedeuten. Doch treffen sie nicht immer die richtige Wahl, so dass es stets zu genügend Paarungen sowohl innerhalb der Kleinen Wasserfrösche als auch zwischen Kleinen Wasserfröschen und Teichfröschen kommt, um ein Fortbestehen beider Formen zu ermöglichen.

