

Das Toggenburg aus der Froschperspektive

Autor(en): **Barandun, Jonas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Toggenburger Jahrbuch**

Band (Jahr): - **(2012)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-882796>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Das Toggenburg aus der Froschperspektive

Jonas Barandun

Blick in die Geschichte

Nach dem Ende der Eiszeit vor etwa 12 000 Jahren hat die Thurjahrtausendlang riesige Mengen von Geröll und Schlamm zum Rhein transportiert. Das Thurtal wurde oben abgetragen und unten angefüllt. Dadurch entstanden ausgedehnte Auen, in denen das Wasser ständig neue Wege suchte. Das blieb so bis vor 200 Jahren. Damals war die Landschaft des Toggenburgs durchsetzt mit Kleinseen, Mooren, Auen und ausgedehnten Feuchtgebieten. Für Amphibien bot sich eine Landschaft mit vielfältig verzahnten Lebensräumen und idealen Lebensbedingungen. In dieser Zeit begannen unsere Vorfahren mit ersten Trockenlegungen und Bachbegradigungen. Damit nahm der Rückzug der Amphibien seinen Anfang. In grossem Stil erfolgte die Entwässerung der Landschaft erst vor 70 Jahren. Diese entzog den Amphibien ihre Lebensgrundlage auf weiten Flächen. Kurz darauf begann die Zeit der Pestizide und der Düngung. Das hat vor allem die Nahrungsgrundlage der Frösche und Molche geschmälert und sie selbst geschwächt.

Seit 30 Jahren ist das Toggenburg bis auf wenige Restflecken trocken gelegt. Ausserdem ist eine strenge Trennung zwischen Kulturland, Wald und Siedlung eingeführt worden. Amphibien finden oft kaum mehr einen Weg zwischen ihrem Laichgewässer und einem geeigneten Sommerlebensraum. Der enorme Nährstoffüberschuss, der inzwischen mit dem Regen überall verteilt wird, führt zu dichtem Bewuchs, der die Landschaft für kleine Tiere zu einem kaum durchdringbaren Dickicht macht. Gleichzeitig sind grosse Flächen überbaut, versiegelt oder mit Randsteinen und Mauern undurchdringlich gemacht worden. Bis heute ist keine Trendumkehr in der Verschlechterung der Bedingungen für wildlebende Tiere erkennbar.

Eine heute 15 jährige Kröte ist noch zu einer Zeit geboren worden, als deutlich weniger Häuser und Strassen ihren Lebensraum zerschnitten und als der Boden durch Entwässerung und Verdichtung weniger ausgetrocknet war. Indem wir Bä-



Der Gräppelensee ist eines der höchst gelegenen Laichgewässer der Erdkröte in der Region.
Foto: René Güttinger.

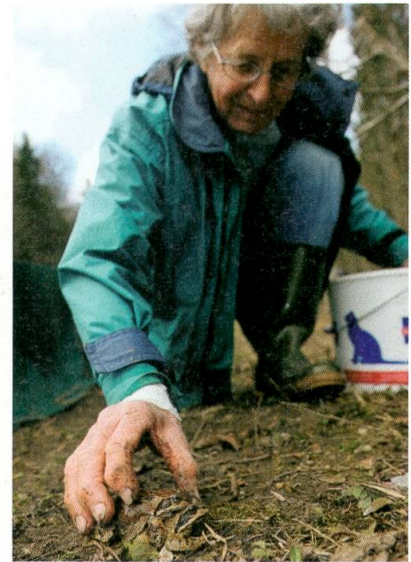
che und Flüsse verbaut, Geschiebesammler erstellt, Waldränder begradigt und Feuchtgebiete trocken gelegt haben, haben wir die natürliche Dynamik in der Landschaft ausser Kraft gesetzt. Amphibien haben sich wie viele andere Arten während Jahrtausenden auf solche ständig sich verändernde Lebensräume spezialisiert und finden sich im gegenwärtigen Zustand kaum mehr zurecht. Es fehlen ihnen die wechselnden Flussläufe der Auen, die bei Hochwasser überfluteten Räume, die Hangrutschungen, die Quellmoore und Rinnsale. Umso erstaunlicher ist, wie sie es gelegentlich trotzdem schaffen, an naturfernen Stellen wie Radsputtümpel oder Schwimmbassins zu überleben.

Frühaufsteher: Grasfrosch und Erdkröte

Wenn im Frühjahr der erste milde Regen den Boden aufwärmt und durchnässt, machen sich Erdkröten und Grasfrösche landauf landab auf den Weg. Ziel ist das Laichgewässer, wo alle Tiere für die jährliche Massenhochzeit möglichst zur gleichen Zeit eintreffen möchten. Manche laufen dabei mehrere Kilometer. Trifft ein Männchen unterwegs auf ein Weibchen, so packt es die Gelegenheit und lässt sich im Huckepack zum Teich tragen. Während Erdkröten meist in Wäldern überwintern, verbringen Grasfrösche den Winter häufig in Bächen und Flüssen oder auch

im Laichgewässer selbst. Die Laichwanderung ist gefährlich und kostet stets manches Opfer. Wozu denn diese Mühe, mag man sich fragen. Der Grund sind die vielen Fressfeinde, denen Grasfrosch und Erdkröte mit ihrem Massenaufreten ein Schnippchen schlagen. Zwar lockt die Laichwanderung Fressfeinde wie Graureiher, Iltis oder Fuchs an, die sich auch kräftig den Bauch voll schlagen. In der kurzen Zeit erwischen sie aber viel weniger Amphibien, als wenn diese über Wochen hinweg einzeln unterwegs wären. Erst recht trifft das auf die Eier und Kaulquappen zu. Wenn ein Gewässer mit wohlschmeckenden Kaulquappen überschwemmt wird, können die zahlreichen räuberischen Wassertiere nicht alle auffressen bevor diese sich fertig entwickelt und das Wasser verlassen haben. Bei der Laichwanderung zieht es die Erdkröten vorzugsweise in grössere Teiche und Seen. Denn ihre giftigen Kaulquappen brauchen die Fische nicht zu fürchten. Den Grasfrosch findet man dagegen häufiger in kleineren Wasserstellen.

Das grösste Erdkrötenvorkommen im Toggenburg befindet sich in den Klosterweihern bei Magdenau. Dort sammeln sich jährlich bis gegen 10 000 Kröten. Noch vor 50 Jahren dürfte die Zahl viel grösser gewesen sein: Wenn die Jungtiere das Wasser verliessen, traten sie damals in solchen Massen auf, dass man sie als Lästlinge mit Schaufeln einsammelte und überbrühte.



Zur Rettung von Amphibien bei der Überquerung von Strassen sind jeden Frühling in vielen Gemeinden Freiwillige im Einsatz. Foto: René Güttinger.

Der Grasfrosch, unser häufigster Froschlurch, tritt in vielen Farbvarianten auf. Foto: René Güttinger.





Die Erdkröte vermehrt sich überwiegend in Gewässern mit Fischvorkommen.

Foto: René Güttinger.

Bedeutende Erdkrötenvorkommen sind auch aus allen übrigen grossen Teichen des Toggenburgs bekannt. Noch häufiger ist der Grasfrosch. Vermutlich existieren nur wenige Gewässer, in denen er nicht vorkommt.

In den meisten Toggenburger Gemeinden sind im Frühling jeweils Freiwillige in Zusammenarbeit mit den Gemeinden im Einsatz, um entlang von dicht befahrenen Strassen Amphibienzäune aufzubauen und Amphibien über die Strasse zu tragen. Der Schutz der Amphibienwanderungen ist eine gesetzliche Pflicht, welcher die Gemeinden nur dank der Initiative von Freiwilligen nachkommen können. In einigen Fällen wurden Amphibienleitwerke mit Unterführungen unter Strassen gebaut, um Gemeinden, Freiwillige und Automobilisten zu entlasten. Dieser Einsatz kommt in erster Linie Erdkröten und Grasfröschen zugute.

Risikobewusst: Gelbbauchunke

Noch vor 200 Jahren war man vielerorts der Meinung, dass Unken aus Schlamm entstünden, wenn dieser durch Regen aufgeweicht werde. Auch wenn es für uns inzwischen eine Selbstverständlichkeit ist, dass Tiere sich durch Paarung fortpflanzen: Der Glaube hat die Lebensweise der Unken treffend charakterisiert. Gelbbauchunken fühlen sich tatsächlich nur



Im Schlammtümpel – einem typischen Laichgewässer – ist die Gelbbauchunke hervorragend getarnt. Foto: Jonas Barandun.

in kleinen, schlammigen Tümpeln wohl, welche gelegentlich austrocknen oder durchgespült werden. Bevor Flüsse begradigt und die Landschaftsräume trocken gelegt wurden, waren solche Schlammtümpel allgegenwärtig. Selbst in Dörfern und auf Wegen fanden die Unken ihre kleinen Paradiese. Wenn Gelbbauchunken ihre Eier nach Regen in Pfützen ablegen, spekulieren sie, dass in den nächsten Wochen genug Regen fällt, damit ihre Larven sich fertig entwickeln können. Damit die Rechnung am Schluss aufgeht, verteilen Unken ihre Eier auf verschiedene,

Natürliche geeignete Laichgewässer findet die Gelbbauchunke in Felstümpeln an der Thur. Foto: Jonas Barandun.



lediglich temporär Wasser führende Tümpel, und dies über den ganzen Sommer. Denn noch mehr als das Austrocknen scheuen sie räuberische Wassertiere wie Molche oder Libellenlarven, die für ihre Entwicklung auf dauerhaftere Gewässer angewiesen sind.

In unserer heutigen Landschaft findet die Gelbbauchunke kaum noch Lebensräume. Entlang von Thur, Necker und Glatt bestehen immerhin noch einige natürliche Stellen, in denen sich die Tiere vermehren können. Vorübergehend finden Unken auch in Kiesgruben Zuflucht. Die Vorkommen sind aber inzwischen so klein und zerstreut, dass das Überleben der Art ernsthaft in Gefahr ist.

Froschkönig: Wasserfrosch

Der Wasserfrosch ist Sinnbild des Froschkönigs und des Frosches überhaupt. Sein vielseitiges Quaken, bei dem er seine weissen Schallblasen seitlich am Kopf ausstülpt, unterhält Teichbesucher den ganzen Sommer über. Mit seiner grün gemusterten Färbung ist er kaum verwechselbar. Stehende Gewässer in tieferen Lagen besiedelt er in grosser Zahl. Richtig wohl ist es ihm an sonnigen, pflanzenreichen Teichen und Seeufern. Noch vor dem Zweiten Weltkrieg wurden Wasserfrösche zu Zehntausenden eingesammelt und zu Froschschenkeln verarbeitet.

Der Wasserfrosch verbringt den Sommer gerne in pflanzenreichen Gewässern.
Foto: René Güttinger.



Im oberen Toggenburg wird es dem Wasserfrosch zu kalt: In der ganzen Schweiz reichen nur wenige Vorkommen über 600 Meter über Meer hinauf.

Schaut man den Wasserfrosch genau an, so kann man zwei verschiedene Formen unterscheiden – den Kleinen Wasserfrosch und den viel häufigeren Teichfrosch. Der Teichfrosch ist aber eine Hybridform zwischen dem Kleinen Wasserfrosch und dem Seefrosch, welcher bei uns natürlicherweise nicht vorkommt, sich aber als eingeschleppte Art neuerdings in der Schweiz ausbreitet. Aufgrund einer genetischen Besonderheit entstehen bei der Paarung des Teichfrosches mit dem Kleinen Wasserfrosch stets nur Teichfrösche. Da die beiden Formen kaum zu unterscheiden sind, können wir getrost dabei bleiben: Der Froschkönig heisst Wasserfrosch.

Fürsorglich: Geburtshelferkröte oder Glögglifrosch

Ein glockenklarer Ruf, der an ferne Rinderglocken erinnert und kaum zu orten ist, verrät die Geburtshelferkröte – den «Glögglifrosch» eben. Sie ist die scheueste unter den Amphibien, aber wohl auch die faszinierendste. Wie der Name andeutet, betreiben die Männchen Brutpflege. Sie übernehmen von den Weibchen die Eier an einer Gallertschnur, die sie sich um die Hinterbeine wickeln. Bis zum Schlüpfen der grossen

Die männliche Geburtshelferkröte übernimmt die Eier vom Weibchen und trägt sie bis zum Schlüpfen mit sich herum.

Foto: René Güttinger.





Ein alle paar Jahre trocken fallender Gartenteich mit vielen Steinen in der Umgebung ist ein idealer Ersatzlebensraum für die Geburtshelferkröte.

Foto: Jonas Barandun.

Kaulquappen tragen die Männchen die Eier mit sich herum. So schützen sie ihre Nachkommen vor Fressfeinden. Wenn die jungen Kaulquappen bereit sind, aus dem Ei zu schlüpfen, bringt sie das Männchen zum Laichgewässer und entlässt diese, sobald die Eihülle geplatzt ist, ins Wasser. Die Kaulquappen entwickeln sich langsam und brauchen gelegentlich beinahe ein Jahr, bis sie das Wasser verlassen. Sie kommen aber auch gut mit kaltem Wasser zurecht und sind wie geschaffen für das Leben im Geröll von Bächen. Wenn die Laichgewässer über mehrere Jahre ungestört bleiben, sammeln sich darin zu viele räuberische Wassertiere an, sodass die Kaulquappen nicht überleben. Wegen der langen Entwicklungszeit der Kaulquappen können sie auch nicht wie die Gelbbauchunke mit raubtierfreien Regentümpeln vorlieb nehmen. So finden die Geburtshelferkröten heute kaum noch geeignete Laichgewässer. Echte Chancen haben sie vielleicht nur, wenn verbaute Bäche grosszügig renaturiert werden.

Zumindest drei natürliche Vorkommen in Bächen sind aus dem Toggenburg bekannt. Bei genauerem Hinschauen liessen sich vermutlich noch weitere entdecken. Feuerlöschteiche, Weidbrunnen und Kiesgruben haben vorübergehend Zuflucht geboten, nachdem die Geburtshelferkröte aus verbaute Bächen vertrieben wurde. Aktuelle Vorkommen befinden sich in einem ehemaligen Steinbruch sowie in günstig strukturierten Gärten.

Zeugen vergangener Zeit: Laubfrosch und Kreuzkröte

Die Kreuzkröte sucht das Extreme: Sie mag nur flache Wasseransammlungen. Und Wasser, das mehrere Monate lang stehen bleibt, behagt ihr nicht. Erst recht meidet sie Gewässer mit Wasserpflanzen. Da ihre wärmebedürftigen Kaulquappen nur einen Monat zur Entwicklung brauchen, genügen ihr kurzfristige Ansammlungen von Wasser an sonnigen Stellen. Zur Zeit der unregulierten Thur hat der Kreuzkröte der Fluss genau diese Bedingungen immer wieder neu geschaffen. Heute findet sie unbewachsene, flache und temporäre Wasserflächen nur noch in Kiesgruben. Sobald der Betrieb aber eingestellt wird, gehen auch diese Ersatzlebensräume verloren – die Tage der Kreuzkröte sind gezählt. Genau das geschieht derzeit in Jonschwil. Vielleicht bietet nur die Kiesgrube bei Kirchberg noch für einige Zeit Asyl für die Kreuzkröte.



Als Baumfrosch verbringt der Laubfrosch den Sommer gerne in luftiger Höhe.
Foto: Jonas Barandun.



Das Rufen der männlichen Kreuzkröte ist weit herum zu hören.

Foto: René Güttinger.

Dem Laubfrosch geht es etwas besser. Zwar meidet auch er tiefes Wasser. Er mag aber bewachsene und mit Gehölzen umstandene Wasserflächen, sofern sie zumindest einmal im Jahr austrocknen. Als naher Verwandter tropischer Baumfrösche klettert er im Sommer auf die Bäume, wo er vor Parasiten und Fressfeinden einigermaßen sicher ist.

Letzte Rückzugsorte findet der Laubfrosch in Gewässern entlang der Thur zwischen Henau und Schwarzenbach. Weil er kilometerweit umher wandert, kommt es immer wieder vor, dass er für kurze Zeit an abgelegenen Orten ruft. Die Chancen stehen gut, dass der Laubfrosch von den Bemühungen um naturnahen Hochwasserschutz und um die Regeneration von Feuchtgebieten in tiefen Lagen profitieren kann.

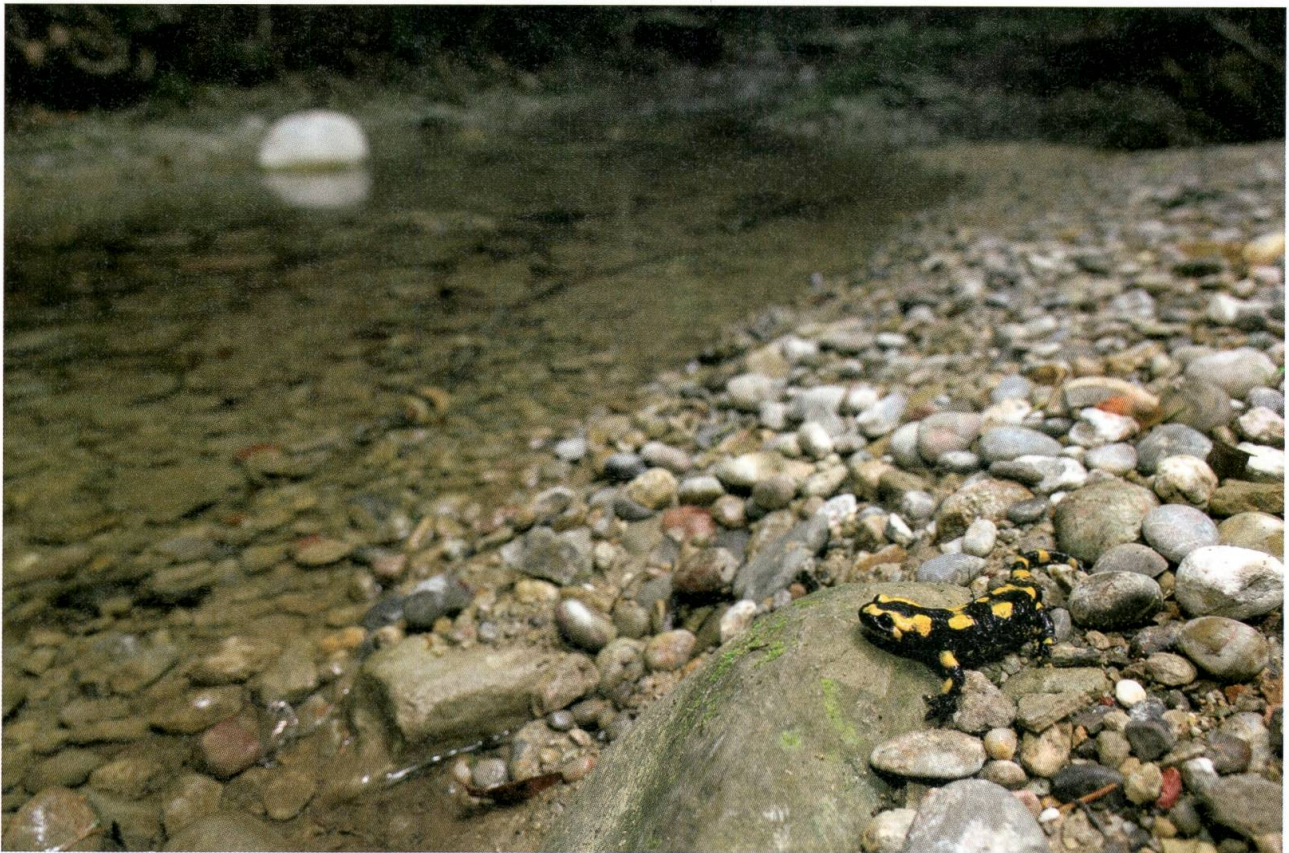
Waldgeist: Feuersalamander

Der Feuersalamander mit seinen leuchtend gelben Flecken fällt auf, wenn er an einem regnerischen Abend langsam über eine Waldstrasse oder einen Vorplatz kriecht. Gelegentlich tauchen Salamander auch in Kellern oder Lichtschächten auf.

Der Feuersalamander ist ein Waldbewohner. Er fühlt sich aber auch in Siedlungen mit vielen Bäumen und Sträuchern wohl. Seine Eier legt er in kleine, fischfreie Rinnsale und Bäch-



Der Feuersalamander trägt zu Recht eine Warnfärbung: Seine Haut ist mit starken Bakterien- und Pilzgiften überzogen. Foto: René Güttinger.



Fischfreie Kleinstbäche sind die Laichgewässer des Feuersalamanders. Foto: René Güttinger.

lein. Gleich nach der Eiablage schlüpfen die Larven, gut erkennbar an einem gelben Punkt an den Beinansätzen. Im kühlen Wasser brauchen sie mehrere Monate, bis sie sich in winzige Salamander verwandeln und an Land gehen.

Unsere Wälder haben sich weniger dramatisch verändert als das offene Kulturland. So ist der Feuersalamander vermutlich auch im Toggenburg ein treuer Bewohner vieler Wälder unterhalb 900 Meter über Meer geblieben. Zu schaffen machen ihm Bachverbauungen und Gewässerverschmutzungen. Besonders mit Drainagen und Eindolungen sind zahllose Kleinstlebensräume verloren gegangen. Gewässer, die Nährstoffe und Schadstoffe aus Siedlungen und Kulturland abführen, sind für Feuersalamander ebenfalls nicht nutzbar.

Brunnechüeli & Co: Bergmolch, Fadenmolch, Teichmolch, Kammmolch

Molche – bei uns oft Brunnechüeli genannt – sind Gegenspieler der Froschlurche. Die Larven ernähren sich im Gegensatz zu den Algen schabenden Kaulquappen der Froschlurche räuberisch. Während der monatelangen Paarungszeit leben unsere Molche im Wasser und prägen das dortige Nahrungsgefüge mit ihrem erstaunlichen Appetit. Die Weibchen packen in mühevoller Arbeit Hunderte von Eiern einzeln in kleine Blätter und Grashalme ein, nicht zuletzt, um sie vor dem eigenen Hunger zu schützen.

Der bekannteste unter unseren Molchen ist der Bergmolch, ein wunderschönes Tier und ein echter Winnertyp. Genügsam, mobil und konkurrenzstark kann er sich in einer Vielzahl verschiedener Gewässer vermehren. Ob Radspürtümpel, Weidbrunnen, Gartenteich oder Seeufer: Überall sind Bergmolche im Frühling anzutreffen. Ein fischfreier Gartenteich in naturnaher Umgebung entspricht recht genau der Idealvorstellung eines Bergmolchparadieses. Da kann er gut und gerne eine Bestandesdichte von 20 Tieren pro Quadratmeter Wasserfläche erreichen.

Ganz anders der Kammmolch, mit 15 cm Länge unser grösster Molch. Wir finden ihn in tiefen Gräben und verwachsenen Teichen mit naturnaher, feuchter Umgebung. Der Kammmolch ist ein typischer Bewohner der Tieflandauen. Von ihm ist nur noch an der Thur bei Henau ein Vorkommen erhalten. Nicht besser steht es um den Teichmolch. Als wärmeliebende Art lebt er bei uns an der Verbreitungsgrenze. Im deutschen Tiefland hingegen ist der Teichmolch vielerorts häufiger als der Bergmolch.



Bleibt noch der Fadenmolch zu erwähnen. Unverstanden ist bis heute, warum er gebietsweise häufig ist und anderswo fehlt. Während er im Appenzeller Vorderland die meisten Gewässer besiedelt, ist er im Toggenburg nur im Raume Mosnang vereinzelt anzutreffen. Nie finden wir ihn in hoher Dichte. In der Regel kommt er zwar zusammen mit dem Bergmolch im gleichen Gewässer vor, aber bis zu hundertmal seltener. Das Männchen ist mit einem fadenförmigen Schwanzfortsatz leicht zu bestimmen. Das Weibchen ist hingegen oft auch durch Fachleute kaum vom Teichmolchweibchen zu unterscheiden.

Ausblick

Innerhalb von 70 Jahren hat sich unsere Landschaft für Amphibien radikal verändert. Neben natürlichen Veränderungen in der Landschaft sowie dem enormen Verlust von offenem Wasser machen auch der Verlust der Nahrungsgrundlage und die strenge Trennung zwischen nutzbarem Lebensraum und verbauten Todeszonen den Amphibien das Leben schwer. Die Bilanz der Bemühungen um den Schutz der Amphibien ist ernüchternd: Die vielen Investitionen in die Erhaltung besonders gefährdeter Arten haben zwar verhindert, dass sie regional ganz verschwunden sind. Trotzdem haben sowohl die Anzahl Vor-

Das Männchen des Bergmolches ist prächtig gefärbt, während das Weibchen ein bräunliches Tarnkleid trägt.

Foto: René Güttinger.



Die Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes ist die wichtigste Voraussetzung für die Erhaltung der Amphibien.
Foto: Jonas Barandun.

kommen als auch die Grösse der Vorkommen im Laufe der vergangenen 30 Jahre weiter abgenommen. Es ist also nicht gelungen, den Rückgang zu stoppen. Zwar geschieht es heute selten, dass ein Laichgewässer zugeschüttet und ein Vorkommen auf diese Weise ausgelöscht wird. Verhängnisvoller ist der Rückgang durch unauffällige, schleichende Prozesse: Wenn Weibchen 20 Prozent weniger Eier legen oder wenn ausgewachsene Tiere im Durchschnitt ein Jahr früher sterben, kann das nach wenigen Generationen zum Erlöschen eines Vorkommens führen. Wir beobachten das gegenwärtig besonders dramatisch bei der Geburtshelferkröte und bei der Gelbbauchunke, die beide innerhalb von 15 Jahren unbemerkt selten geworden und heute vielerorts kaum noch zu retten sind.

Es besteht mittlerweile kein Zweifel mehr, dass die Erhaltung von funktionsfähigen Ökosystemen umfassende Veränderungen im Umgang mit der Landschaft verlangt. Davon sind wir noch weit entfernt. Deshalb konzentriert sich die Bemühung um die Erhaltung von Artenvielfalt weiterhin auf Feuerwehübungen zugunsten der seltenen Arten. Im oberen Toggenburg geht es um die Geburtshelferkröte und den Fadenmolch, im unteren

Toggenburg um Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Laubfrosch sowie Teich- und Kammmolch. Letztlich geht es darum, möglichst viel von unserer Artenvielfalt zu erhalten, damit sich in Zukunft wieder funktionsfähige Ökosysteme entwickeln können.

Längerfristig arbeitet die Zeit für die Amphibien. So führt der Bodenabbau in entwässerten und landwirtschaftlich genutzten Mooren mancherorts dazu, dass in absehbarer Zeit keine wirtschaftliche Nutzung mehr möglich sein wird. Und das Zurückhalten von Erosion verlangt immer höhere Kosten und komplexere Eingriffe. Auch der gegenwärtige Einsatz von Dünger und Pestiziden verursacht unverhältnismässige und immer weiter steigende Folgekosten. So stehen die Aussichten gut, dass Amphibien und mit ihnen eine Vielfalt von Arten in einigen Jahrzehnten wieder Land zurück erobern können – falls sie bis dahin überleben.

Dank

Folgende Personen haben mit regelmässigen Beobachtungen zur Kenntnis über die Amphibien im Toggenburg beigetragen: Silvia Baumann, Rolf Bösch, Maja und Martin Brägger, Hans Bühler, Peter Dörig, Karl Fässler, Daniel Frank, Hans Jörg Geiger, René Güttinger, Toni Hässig, Toni Helbling, Andreas Hnatek, Pius Hungerbühler, Anton Keller†, Jürg Kolb, Susanne Roth, Franz Rudmann, Silvia Rüegg, Paul Schmucki, Hans und Pia Schönenberger, Gaby Schneeberger, Richard Tobler, Andreas Weber, Reto Zingg, Josef Zoller.

Kontaktstellen für Informationen und Beratungen rund um Amphibien:

Naturinfo, c/o Naturmuseum St.Gallen,
Museumstr. 32, 9000 St.Gallen
Telefon 079 477 19 95; kontakt@naturinfo.ch;
www.naturinfo.ch

Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz
der Schweiz (karch), Passage Maximilien-de-Meuron 6,
2000 Neuchâtel
Tel 032 725 72 07; info@karch.ch; www.karch.ch

Quellen

- BARANDUN, J.; ZOLLER, J. (2008): Amphibienschutz St.Gallen-Appenzell 1980–2006: Bilanz und Strategie. Berichte St.Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft, Band 91: 145–178.
- GÜTTINGER, R.; RUDMANN, F.; BRUHIN, A.; HALLER, S.K. (2009): Schön_reich. Hrsg: Nathur Wattwil Krinau Lichtensteig. Eigenverlag, Wattwil.
- MEYER, A.; ZUMBACH, S.; SCHMIDT, B.; MONNEY, J.-C. (2009): Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden – Amphibien und Reptilien der Schweiz. Haupt Verlag, Bern.
- ZOLLER, J. (1985): Bericht zum Amphibien-Inventar der Kantone St.Gallen und Appenzell. Berichte St.Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft, Band 85: 7–53.