

Festschrift 40 Jahre KARCH



Wie es zur Gründung der Koordinationsstelle
für Amphibien- und Reptilienschutz
in der Schweiz (KARCH) kam

Festschrift 40 Jahre KARCH

**Wie es zur Gründung der Koordinationsstelle für
Amphibien- und Reptilienschutz
in der Schweiz (KARCH) kam**

Von

René E. Honegger & Kurt Grossenbacher

© Info fauna – CSCF & KARCH 2019

Dr. h. c. René E. Honegger, 8802 Kilchberg
Dr. Kurt Grossenbacher, 3027 Bern

Inhalt

Vorwort	3
Prolog und Titelbild	4
Teil 1: Die Vorgeschichte	5
Die Nutzung von Amphibien und Reptilien durch den steinzeitlichen Menschen	5
Amphibien und Reptilien in der Schweizer Volkswahrnehmung – ein historischer Kurzausschnitt	6
Wenig Wissen, viele Vorurteile	8
Ein dunkles Kapitel: Froschschenkel	9
Gegenwind für „Fröschner“	14
Amphibientod auf den Strassen – Anlass zum Schutz	15
Amphibienlebensräume rücken in den Fokus	19
Mehr Publikationen	22
Reptilien als vermeintliche Schädlinge	25
Kommerzieller Wert	26
Mehr Schutz dank mehr Wissen	28
Fort- und Rückschritte	30
Faunenveränderungen	32
Verankerung im Natur- und Heimatschutzgesetz 1967	35
Arbeitstagung in Basel 1978 – Vorarbeit für die KARCH-Gründung	36
Teil 2: Die KARCH	38
Die KARCH nimmt ihre Arbeit auf	38
Zeit für Feierlichkeiten	40
Vielfältige Aktivitäten	41
Schutzmassnahmen und Öffentlichkeitsarbeit tun (weiterhin) Not	44
Strukturänderung 1997	45
Kartierungen und Datenbanken	46
Die moderne KARCH	49
Publikationen und Schutzbemühungen Dritter	51
Zusammenfassung	54
Chronologie der KARCH	55
Anhänge	57
Bibliographie	63
Abkürzungsverzeichnis	72

Vorwort

Bergmolch, Kreuzkröte und Laubfrosch, Zauneidechse und Ringelnatter gehörten während meiner Primarschulzeit in den späten 1940er- und frühen 1950er-Jahren zu den Selbstverständlichkeiten. Der lange Schulweg über Land führte an einem Kiesgrubenareal vorbei, Froschquaken und Unkenrufe waren vertraute Laute. Ich war fasziniert. So holte ich einzelne Molchpärchen und Kröten aus der Grube, hielt sie vorübergehend im Aquarium oder Terrarium und beobachtete ihr Verhalten. In der Zwischenzeit, Jahrzehnte sind vergangen, hat sich manches verändert. Zwar wird das Gebiet nach wie vor als Wiesen- und Ackerland genutzt, jedoch intensiviert und auf Maximalertrag ausgerichtet. Das Kieswerkgebäude ist zwar abgebaut, das Grubenareal mit den Laichbiotopen jedoch zum grossen Teil aufgefüllt. Geblieben ist ein Rest, heute kantonales Naturschutzobjekt und auf dem Papier Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung. Doch sind Kreuzkröte, Laubfrosch und Zauneidechse gänzlich verschwunden, die Ringelnatter zeigt sich nur noch äusserst selten.

Solche Verluste schmerzen und sind keine Einzelfälle. Betroffen sind die Lebensräume der Amphibien und Reptilien landesweit, betroffen ebenso alle herpetologisch und an vielfältiger Natur interessierten Menschen, welche die Verluste – auch der vielen Tiere als Verkehrstopfer – miterlebt haben. Sie und weitere im Naturschutz engagierte Leute waren es, die einen politisch fundierten, nachhaltigen Schutz der Herpetofauna forderten, der nun seit 1967 im Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz und der entsprechenden Verordnung verankert ist. Zur Umsetzung der gesetzlichen Grundlagen brauchte es jedoch weitere Anstrengungen, die schliesslich, 1979, in der Inbetriebnahme der KARCH mündeten. Sie hat sich während 40 Jahren als wissenschaftliche Institution sowie als Kompetenz- und Beratungszentrum enorm um die Erhaltung und Förderung der Amphibien und Reptilien bemüht. Dennoch liessen sich Schrumpfung von Verbreitungsgebieten und Populationsgrößen der meisten Arten nur wenig aufhalten. Dies soll aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es gerade bezüglich der Wissenszunahme sowie der Neuanlage, Renaturierung und Aufwertung von Laichgewässern oder der Ausweisung von Landlebensräumen als Schutzgebiete zumindest lokal und regional auch Erfolge gibt. An ihnen muss sich die künftige Arbeit der KARCH orientieren.

Lurche und Kriechtiere faszinieren mich noch heute, auch wenn bei mir seit langem Biopopschutz und Insekten – insbesondere die Libellen, ihre Gefährdung und Förderung – im Fokus stehen. Hier schliesst sich der Kreis: Amphibien und Libellen haben vieles gemeinsam. Sie leben als Larven im Wasser und nutzen als erwachsene Tiere strukturreiche Landlebtope, wo sie sich hauptsächlich von Insekten und anderen Kleintieren ernähren. Zur Entwicklung dienen je nach Art unscheinbare Rinnsale, kahle Tümpel, pflanzenreiche Weiher und Seen, auch Bäche und Flüsse. Bei beiden Tiergruppen ist ein Grossteil der Arten gefährdet, beide leiden unter der Landschaftszerstörung, beide reagieren empfindlich auf Pestizide. Schliesslich geniessen heute beide einen gewissen Bekanntheitsgrad in der Öffentlichkeit, nicht zuletzt im Rahmen der laufenden Diskussionen um den Insektenschwund und die Biodiversitätsverluste. Damit ist erneut klar geworden, wie stark die Vertreter unterschiedlicher Tiergruppen insbesondere auch nahrungsökologisch aufeinander angewiesen sind. Gerade deshalb ist Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen staatlichen Instanzen und Fachgremien gefragt – die KARCH ist eine davon. Sie erfüllt eine wichtige Aufgabe von gesellschaftlicher Relevanz und ist nötiger denn je. Ich wünsche ihr, nun in der Stiftung info fauna CSCF & karch zusammengeschlossen, für alle Bemühungen viel Motivation und Mut zum Weitermachen – es ist nie zu spät.

Hansruedi Wildermuth

Prolog

Aus Anlass des 40-Jahre-Jubiläums der KARCH bot sich die Gelegenheit, den Status, respektive die drastischen Veränderungen der Herpetofauna in der Schweiz im Lauf der Zeit näher zu betrachten. Naturgemäss sind die Quellen dafür spärlich und zerstreut. Gleichzeitig soll das Jubiläum Anlass für eine Rückschau auf die Geschichte der KARCH und eine Würdigung der zahlreichen beteiligten Herpetologen und Herpetologinnen sein – aus der Perspektive von zwei Pionieren – unter Mitarbeit des Leitungsteams der KARCH. Die Texte stellen eine subjektive Auswahl dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Titelbild

Eine der frühesten modernen Darstellungen eines Wasserfrosches findet sich auf einer der ersten Druckereimarken der Offizin FROSCHAUER, Zürich, 1521 (Zentralbibliothek Zürich). FROSCHAUER druckte unter anderem alle Tierbücher von CONRAD GESSNER.

Im Verlauf der 40-jährigen Geschichte der KARCH hat uns die Art „Wasserfrosch“ intensiv beschäftigt und wird uns auch in Zukunft noch in mancher Hinsicht zu schaffen machen.

TEIL 1: DIE VORGESCHICHTE

Die Nutzung von Amphibien und Reptilien durch den steinzeitlichen Menschen

Dr. Simone Häberle, Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA), Universität Basel

Die Knochen von Amphibien und Reptilien aus archäologischen Fundstellen der Schweiz belegen das Interesse des Menschen an Frosch, Schildkröte & Co. schon seit Beginn der Menschheitsgeschichte. Bereits aus der Zeit der „RentierjägerInnen“ (Jungpaläolithikum: ca. 18000 bis 12000 v. Chr.) existieren Funde von Rücken- und Brustpanzern der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), so etwa in der solothurnischen Rislisberghöhle (MUSÉE D'HISTOIRE DU VALAIS, ELSIG & MORAND 2013). Auch aus der Mittelsteinzeit (Mesolithikum: ca. 12000 bis 5500 v. Chr.) finden sich regelmässig ihre Funde, beispielsweise in den Felsabris Châble-Croix bei Vionnaz (VS) (MUSÉE D'HISTOIRE DU VALAIS, ELSIG & MORAND 2013) und Unterkobel bei Oberriet (SG) (BAILLON im Druck). Bisher wurden ausschliesslich Panzerfragmente nachgewiesen. Skelettelemente, die auf den Verzehr dieser Reptilien deuten, fehlen bislang. So wird also derzeit darüber gerätselt, ob diese einheimische Schildkrötenart als Nahrungsresource genutzt wurde oder ob deren Panzer als Gefäß oder gar als kultischer Gegenstand diente. Auch für die Jungsteinzeit (Neolithikum: ca. 5500 bis 2200) sind ausschliesslich Panzerfunde des Kriechtieres belegt, noch auffälliger sind aus dieser Epoche jedoch das regelmässige Auftreten der Knochen von Grasfröschen (*Rana temporaria*). Insbesondere in der Seeufersiedlung Arbon Bleiche 3 am Bodensee (34. Jt. v. Chr.) und in den cortailodzeitlichen Kulturschichten (zwischen -3840 und -3780 BC) am Burgäschisee stammen Ansammlungen von Ober- und Unterschenkelknochen, an welchen Verdauungs-, Brand- und sogar vereinzelte Schnittspuren vorhanden sind (HÜSTER PLOGMANN 2004, MARTI-GRÄDEL, HÄBERLE & ANKERET 2018). Damals standen Froschschenkel vermutlich des Öfteren auf dem Speiseplan, wohl insbesondere im Frühjahr, wenn sich die Grasfrösche während der Laichzeit in grossen Agglomerationen zusammenfinden und einfach einzusammeln waren. In diesem Zusammenhang sind die Funde von Parasiteneiern von *Dioctophyma spec.* in menschlichen Fäkalien aus Arbon Bleiche 3 erwähnenswert, denn dieser Parasit nutzt Frösche und Fische als Zwischenwirt (LE BAILLY & BOUCHET 2004). Demzufolge deutet auch diese, etwas unappetitlichere Entdeckung auf den Verzehr von (wohl nicht ganz durchgegartem) Froschfleisch. Funde aus einem ganz anderen archäologischen Kontext – nämlich aus menschlichen Grabstätten – belegen, dass Reptilien und Amphibien dem Menschen auch nach dessen Tod nahe gewesen waren. Im jungneolithischen Kollektivgrab von Spreitenbach-Moosweg (AG) und auch im etwa zeitgleichen Dolmengrab von Oberbipp (BE) konnten Reste von Fröschen, Kröten, Eidechsen und Schlangen nachgewiesen werden (HÜSTER PLOGMANN 2012, HÄBERLE im Druck). An vielen der stark fragmentier-

ten Knochen konnte keine Artbestimmung erfolgen. Eine bemerkenswert hohe Anzahl an bestimmbar Resten (Osteodermen und Wirbeln) lieferte dennoch die Westliche Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Wahrscheinlich wurden die aus grossen Felsblöcken eingefassten Grabkammern sowie die zusätzlichen kleineren Hohl- und Zwischenräume häufig von Blindschleichen als Winterquartier bezogen.

Amphibien und Reptilien in der Schweizer Volkswahrnehmung – ein historischer Kurzausschnitt

Schon immer belebten Frösche und Kröten, Schlangen und Echsen die menschliche Fantasie. Die heimliche Lebensweise dieser Tiere, das plötzliche Auftauchen und blitzartige Verschwinden bei Störung birgt eine für den Menschen unheimliche Komponente. Dass Amphibien und Reptilien schwer fassbar sind und gemeinhin für Gruseln sorgen, hängt auch mit dem starren, für uns nicht zu deutenden Blick und dem (bei Reptilien vermeintlich) glitschigen Körper zusammen. Der Unterschied zu liebebreizenden, pelzigen Haustieren ist augenfällig.

In der christlichen Ikonographie repräsentierten Amphibien nichts weniger als den Teufel – das Böse schlechthin. Berührt man eine Kröte, bekommt man Warzen, war eine verbreitete Meinung. In verschiedenen Märchen spielten sie eine Rolle, man denke an den „Froschkönig“ oder an „Die drei Federn“, in denen das Tier die Fähigkeit der Verwandlung beherrscht. Nicht selten treten Amphibien als Begleiter von Zauberern und Hexen auf. Vielerorts waren Frösche und Kröten gleichermaßen Symbole der Fruchtbarkeit (z. B. HIRSCHBERG 1988; FAILING 2002), auch etablierte sich bekanntlich der „freundlich blickende“ Laubfrosch als Glücksbringer. Bis ins 17. Jahrhundert wurden

so genannte „Krötensteine“ als Amulett oder Ring getragen. Den wertvollen Schmuckstücken, die fossile Seeigel oder Backenzähne von Fischen enthielten, wurden Unheil abwehrende Kräfte nachgesagt, auch sollen sie gegen Darmkrankheiten gewirkt haben (ODERMATT-BÜRGI 2001; FAILING 2002). Vorherrschend war aber deutliche Verachtung, so wie auch für Schlangen und Echsen.

Dass auch Reptilien bei vielen Menschen als höchst unsympathische Kreaturen gelten, wurde immer wieder zu Geld gemacht: So führten Schausteller auf Märkten dem Publikum lebende einheimische und exotische Tiere vor, darunter auch Reptilien. Einer davon war der „Schlangen-König aus Luzern K. GRETNER“. KASPAR GRETNER (1886–1942), eine schillern-



Abb. 1. „Dem Krötenstein sagt man erstaunliche Heilkraft nach, vor allem bei Vergiftungen“. Entnahme des Krötensteins, Holzschnitt Hortus Sanitatis, 1491 (DUF-FIN 2008).

de Figur, besuchte mit seinen Demonstrationen und Vorführungen lebender Schlangen zwischen 1935 und 1942 Jahrmärkte, Schulen und militärische Kurse. Seine Motivation schien pädagogischer Natur zu sein, denn im Vorwort zu seiner Broschüre (GRETLER 1938) schrieb er: „Sie soll dem Menschen helfen, die Abscheu und unbegründete Furcht vor Schlangen abzustreifen und ihm ihre Nützlichkeit vor Augen zu führen“ (HONEGGER 2015a). Heute sind Schlangenshows vorab erotisch konnotiert: Tanzt eine leicht bekleidete Frau zusammen mit einer Schlange, erhöht dies offenbar den exotischen Reiz.

In der Volksmedizin wurden Schlangen und Echsen für zahlreiche Anwendungen empfohlen. Schlangengift galt – und gilt – in vielen Regionen der Welt als traditionelles Heilmittel, etwa in Salben gemischt gegen Schmerzen. Auch als Potenzmittel werden Schlangen ver-

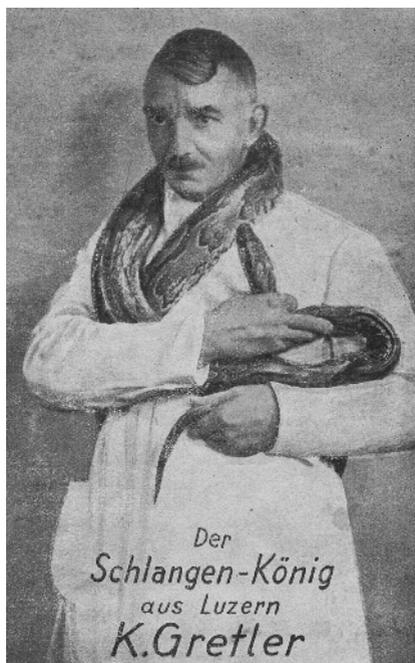


Abb. 2. KASPAR GRETLER, der Schlangenkönig aus Luzern.



Abb. 3. Der „grüne Frosch“ wurde Generationen lang als Wetterfrosch im „Laubfrosch-Glas“ gehalten. Fantasiefrosche, Postkarte, 1912.

wendet. Nachweislich bis in die sechziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts waren Amphibien und Reptilien in der schweizerischen Volksmedizin von Bedeutung (z. B. ODERMATT-BÜRGI 2001).

Im Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Zürich auf das Jahr 1833 war zu lesen: „Noch vor wenigen Jahren habe man in allen Apotheken Vipern gehalten und besonders im Frühjahr Vipernkuren gemacht, da man glaubte, das Fleisch und die Brühe von Vipern seien besonders nahrhaft, und solche daher abzehrenden Personen sehr anrieth. Der Handel mit Vipern, welche besonders in Italien gefangen wurden, war daher sehr bedeutend. Jetzt ist dieser Gebrauch von Vipernkuren mit Recht ziemlich aus der Mode gekommen, und man hält in den Apotheken keine Vipern mehr. Das Wahre ist, das Fleisch der Reptilien ist überhaupt sehr nahrhaft und gesund, aber die Vipern haben nichts Besonderes hierin, und man

kann mit Froschschenkeln denselben Zweck erreichen.“ Im selben Neujahrsblatt stand ebenfalls geschrieben, „dass die Viper, wie alle Schlangen, ein sehr nützlich Thier sei, das besonders eine Menge Mäuse vertilge“ (SCHINZ 1833).

Vereinzelt wurden einheimische Amphibien und Reptilien zur Belebung der sogenannten Farnhäuser gehalten, etwa in Botanischen Gärten, später in eigentlichen Terrarien (HONEGGER 2015a). So faszinierte z. B. der dekorative Laubfrosch (*Hyla arborea*) in seinem Glas als sogenannter Wetterprophet; auch sein exotisch anmutender Farbwechsel oder seine Kletterkünste wurden bewundert (z. B. FISCHER-SIGWART 1898; HANAU 1896–1897, 1896 oder STEMLER-MORATH 1939). Nicht überall waren sie indes beliebt: In den 1950er-Jahren fielen im Baselbiet „die massenhaft rufenden Laubfrösche“ derart negativ auf, dass man sie mit dem damals populären DDT kurzerhand vernichtete (MEYER et al. 2009).

In den 1930er-Jahren schliesslich nahm der Import von exotischer Herpetofauna seinen Anfang, kam aber während den Wirren des Zweiten Weltkrieges abrupt wieder zum Erliegen. Wohl deswegen fanden einheimische Arten bei Terrarianern wieder Beachtung (HONEGGER 2015a).

Wenig Wissen, viele Vorurteile

In den vergangenen beiden Jahrhunderten lag das Wissen über die Herpetofauna bei der Mehrheit der Bevölkerung auf dem Niveau von „Brehms Tierleben“ (BREHM 1925) oder von Tschudis „Tierleben der Alpenwelt“ (TSCHUDI 1853). Über die Biologie und die Verbreitung der Arten existierten nur wenige Veröffentlichungen (z. B. MÜLLER 1883; R. SCHWEIZER 1909; SCHINZ 1842; FATIO 1872; ZSCHOKKE 1905). Zufallsfunde wurden – verstreut – in einigen lokalen Museen und Schulsammlungen aufbewahrt.

Im Gegensatz zur Avifauna entwickelten sich die Interessen an der Herpetofauna relativ spät. Aussagen zu lokalen Vorkommen oder Bestandesgrössen von Amphibien und Reptilien fallen bis in die 1960er-Jahre entsprechend spärlich aus. NOLL (1924) z. B. beschreibt in seiner Studie über die Sumpfvögel des Kaltbrunner Riedes wohl die Amphibien als Mitbewohner oder als Nahrung der Vögel; wir finden jedoch keine Hinweise auf die damaligen Bestände. Auch für den offiziellen Naturschutz waren Amphibien und Reptilien lange kein Thema (VISCHER 1946). (Sogar im Naturschutzjahr 1970 erwähnt die Ornithologin JULIE SCHINZ (1970) die Amphibien in ihrer Publikation nur am Rande.) Glücklicherweise profitierten von den zahlreichen Vogelschutzgebieten, die seinerzeit von den Ornithologen ausgeschieden wurden, auch Amphibien und Reptilien (siehe z. B. WENDNAGEL 1934).

Frösche wurden als Köder für grosse Raubfische empfohlen, galten ansonsten aber als Schädlinge der Fischerei (ANONYM 1840). Zum Reusenfang von Flusskrebse bevorzugten unsere Vorfahren abgehäutete Flusskrebse (Anonym 1836). Gerade bei Fischzüchtern waren Amphibien ungenesehene Kreaturen. So beobachtete ein Fischer in einem Fischzuchtteich in Thusis/GR, wie „Grasfrösche bei niederem Wasserstand die Forellen angriffen und sich hinter dem Kopf festklammerten“; in den Kaulquappen, bei denen sich gerade die Hinterextremitäten bildeten, sah er Bastarde, die entstanden sein mussten, als „vielleicht Frösche über seine Laichfische gekommen seien“ (ANONYM 1924). In einer Forellenzucht in Landquart wurde Ähnliches berichtet:

„dass ich die Weiher auf der Ganda (Landquart/GR) seit 1948 für Fischzuchtzwecke verwende und seither auch alles Ungeziefer bekämpfe, wozu auch die Grasfrösche gehören. Alljährlich konnten wir beobachten, dass sie Forellen bis zur Grösse von zehn cm fressen“ (KONRAD HEINZ, in litt. 18. März 1957).

In der Linth-Ebene klagten die Fischereipächter, dass Unbefugte bei anbrechender Dunkelheit gute Fischgewässer betreten und während der Nacht Frösche fangen würden. Damit würden die Forellen beunruhigt, die Bachborde und Böschungen beschädigt und – als wäre das nicht schon genug – werde nebenbei nicht selten auch Fischfrevl begangen. Als Folge dieser Reklamationen wurde die kantonale Verordnung über die Fischerei mit der Bestimmung ergänzt, dass die Frösche in den verpachteten Forellengewässern nur mit Bewilligung der Pächter gefangen werden durften (ANONYM 1924). Andernorts wurden Grasfrösche gezielt als Futtertiere eingesetzt. Damalige Terrarianer, vor allem aus Basel und Zürich sowie die Zoologischen Gärten von Basel und Zürich bezogen jeweils im Frühjahr grössere Mengen von sogenannten Futterfröschen (vor allem Grasfrösche *Rana temporaria*) aus verschiedenen Sumpfgebieten der Schweiz zur Fütterung ihrer Terrarientiere (HONEGGER 2015a).

In der experimentellen Entwicklungsforschung am Ende des 19. und im 20. Jahrhundert wurde vermehrt mit Amphibien gearbeitet; dabei spielten vor allem der Grasfrosch (*Rana temporaria*), die Erdkröte (*Bufo bufo*) und verschiedene Molcharten eine zentrale Rolle (z. B. HADORN 1970). Die Anregung, „Die Verbreitung der Amphibien am mittleren Zimmerberg“ (HEUSSER & HONEGGER 1955) zu verfassen, kam von der Publikation von HEINZ RUTZ (1921–2011) (1946). Er untersuchte die Gewässer in der Umgebung von Zürich im Auftrag des Zoologischen Institutes der Universität Zürich mit der Absicht, möglichst viele Laichgewässer von Molchen zu finden. Diese wurden in grossen Mengen zu Lehr- und Forschungszwecken an der Uni gefangen. Zur Entstehungsgeschichte jener Arbeit berichtete 1958 ein Zeitgenosse: „Das Zoologische Institut der Universität Zürich betreibt seit bald 20 Jahren unverantwortlichen Raubbau an der Molchfauna von Zürich und Umgebung. Die Arbeit von RUTZ ist nur deshalb entstanden, um dem Institut neue Fangplätze zu erschliessen. Zum Glück ist sie unvollständig“ (WERNER JENNY, in litt. 20. Januar 1958). Auch an der Universität Bern existierte am Zoologischen Institut eine Karte über die besten Fundorte von Amphibien, wo diese zu Forschungszwecken eingesammelt wurden (KURT GROSSENBACHER, mdl. Mitt. 10. April 2012). 1961 unternahm das Zoologische Institut der Universität Zürich eine offizielle Sammelreise in das damalige Jugoslawien, „um dort massenweise Amphibien und Reptilien zu fangen und für Forschungs- und Ausbildungszwecke zu konservieren“ (UWE GÖPEL, mdl. Mitt. 9. April 2013).

Ein dunkles Kapitel: Froschschenkel

Frösche müssen in der Schweiz in für heutige Vorstellungen schier unglaublichen Mengen vorgekommen sein, und es erstaunt nicht, dass sie bereits von den Menschen in der Steinzeit als Nahrungsquelle genutzt worden sind. Vielgestaltige Feuchtgebiete und Amphibienlaichplätze prägten das Landschaftsbild (STUBER & BÜRGI 2018; SCHMIDT 2018), bevor mit den grossen Meliorationen ab 1807 (z. B. in der Linthebene), den Flusskorrekturen und später der Anbauschlacht im Zweiten Weltkrieg die ausgedehnt-



Abb. 4. „Das ganze Land wird von der Froschplage heimgesucht“, Moralisierender Sinnspruch. Rund um das Bild Entwicklungsstadien vom Ei, zur Kaulquappe zum Frosch. (Zentralbibliothek Zürich).

ten Feuchtgebiete stark dezimiert wurden. So seien z. B. im Thurgau an Fröschenweihern eigens Tagelöhner angestellt worden, die, mit langen Ruten aufs Wasser schlagend, „die Frösche zu stillen [zu beruhigen] hatten“ (MEYER 1883). Unmittelbar nach der Schneeschmelze im Frühjahr wurden an unzähligen Laichplätzen im Mittelland und in den Voralpen Grasfrösche oder in der ganzen Schweiz im Frühsommer Wasserfrösche (*Pelophylax spec.*) in grossen Mengen an ihren Laichgewässern gefangen.

Es erstaunt daher wenig, dass die leicht verfügbaren Frösche zum menschlichen Speiseplan gehörten, und dies nicht nur in Krisenzeiten (SPECKER 1995). Besonders im katholischen Raum waren Frösche ein beliebtes Nahrungsmittel während der Fastenzeit, während der es ansonsten auf Fleisch zu verzichten galt. Was aus dem Wasser kam, galt als Fisch und war zum Verzehr freigegeben – wie übrigens auch die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) oder der Biber (*Castor fiber*).

Zahlreiche Quellen beleuchten das „Fröschen“:

In einer Marktszene der Richental-Chronik über das Konzil von Konstanz (1414–1418) werden neben Schnecken und Fischen auch Frösche angeboten (STEPHAN & PRILLOFF 2017). Auch das Zürcherische Ausruferbildchen Nr. 116 von DAVID HERRLIBERGER (1697–1777) zeigt einen Marktschreier von 1751, der Schnecken und Froschschenkel anbietet (ULRICH 1968). „Zum Froschfang“ bot man in Freiburg anstelle von Fackeln Karbidlaternen zu CHF 6.50 an (ANONYM 1936). SCHINZ (1842) erwähnt den Fang von Wasserfröschen mit einem an die Angel gesteckten roten Tuchlappen oder den Fang von Grasfröschen mit dem Schöpfgarn (Netz). Ausdrücklich ermahnt er die Fänger, „die sie Thiere erst todt schlagen, ehe man ihnen die Schenkel abschneidet“. Das 1840 in München erschienene „Taschenbuch für Freunde des Fischfanges oder Kunst“ mit einer Anleitung zum Froschfang wurde auch in schweizerischen Buchhandlungen angeboten (ANONYM 1840).

Während der Hungerjahre und den Missernten um 1816 riet die Obrigkeit der Landbevölkerung im Zürcher Oberland zu „Sumpfdotterblume, Nüsslikraut, Sauerampfer, Katzenfleisch, Schnecken und Fröschen und vielen andern thierischen, dem Menschen ungewohnte Speisen“ (ZOLLINGER 1976).

Weitere Autoren berichten (und man beachte die unterschiedlichen Preisangaben für ein paar Froschschenkel je nach Region und Jahrzehnt): „Der grüne Wasserfrosch (*Rana esculenta*) [sic] und der braune Grasfrosch (*Rana temporaria*) haben ein sehr gesundes und angenehmes Fleisch, werden deswegen häufig aufgesucht, und viele Personen verdienen mit diesem Fang im Frühjahr und Winter einen guten Taglohn. – Nach Zürich und Winterthur werden viele Fröschschenkel gebracht, sie sind ein gesuchter Leckerbissen. – Froschfänger aus benachbarten Kantonen holen ungehindert für Fastenspeisenbedürftige Froschkeulen aus unseren Gewässern. – Von 1837 bis inklusive 1841 wurden im Kloster Rheinau 35250 Paare Froschschenkel verspeist“ (MEYER VON KNONAU 1844). Auch in der Landschaft Davos „bildeten die feisten Schenkel des Grasfrosches eine mit Recht gesuchte Delikatesse“ (PESTALOZZI 1883).

„In Oftringen/AG wurde 1891 der „Looweier“ an einen gewerbsmässigen Froschschenkelsammler verpachtet. Dieser entnahm dem Weiher täglich etwa 1500 Frösche und löste für 100 Paar Schenkel 2 Fr. bis 2 Fr. 50. Ende März sank die Ergiebigkeit auf 500 Frösche und Anfangs April musste der Fang eingestellt werden, weil nichts mehr zu fangen war. In



Abb. 5. Ausruferschild von DAVID HERRLBERGER, Zürich, 1751: Nr. 116: „Wotte der Schnäggä oder Fröschäbey – Was werden unsere Storgen essen, wann wir die Froschen aufgefressen“. „Wollt ihr Schnecken oder Froschschenkel? Delikatessen, welche die Menschen den Störchen wegfressen“.



Abb. 6. „Knaben beim Froschfang“, (Schweizer Familie, Zürich, 1912).

späteren Jahren wurde durch meine Bemühungen auch bei diesem Weiher ein Verbot des Froschschenkelsammelns erlassen und die Kolonie erholte sich wieder langsam, kam aber nicht mehr auf den früheren Bestand.“ (FISCHER-SIGWART 1911). In den Rieden des Sarganserlandes wurde der Froschfang ebenfalls alljährlich betrieben (MANZ 1913). Auch im Grossen Moos war der Froschfang vor der 1. Juragewässerserkorrektion (1868–1891) für die Bevölkerung von grosser kommerzieller Bedeutung (ANONYM 1967).

**Auf die Fastenzeit
und Charwoche**

**Frische
Meer- & Süsswasserfische**

Ia aufgeweichter Stockfisch, ½ Kg. 0.70. Colin,
Cabillaud, Fischfilets, Soles, Turbot, etc.
Bondelles, Ferras, Egli, Salm, Hecht, etc.
Stets vorrätig : lebende Forellen.

➔ Frische Froschschenkel, per Dutzend 0.85

Grosse Auswahl in Fischkonserven :

Thon, Sardinen, Pilchards, Sardellen, etc.
Hummer, Langoustes, Crevettes, Crabs, etc.

DOSEN-SALM, rolfleischig

Parsley extra	Qualität	1/1	2.—	½	1.20
Morris Ia	»	1/1	1.50	—	—
« Pink »- Salm	»	1/1	—,80	½	—,55

Sämtliche Hors d'œuvres-Artikel

Verlangen Sie gratis unser **Fischrezeptbüchlein**
deutscher oder französischer Text

Mit höflicher Empfehlung

GAFFNER, LUDWIG & Co.

ZUR DIANA

61 Marktgasse Bern Filiale Spiez

Abb. 7. „Frische Froschschenkel, per Dutzend Fr. 0.85“. Zur gleichen Zeit kostete ein Paar schwarze Herrenschuhe aus Boxleder Fr. 9.80. – Inserat aus Freiburger Nachrichten, 12.4.1933.

„Im Bezirk Pfäffikon bemerkte ein Mann, dass die Krähen das Eis in einem Turbenloch stellenweise und bestmöglich aufhackten, um Frösche herauszukriegen. Er ging hin und machte ein genügendes Loch, in welchem sich nach kurzer Zeit so viele Frösche sammelten, dass er trockenen Fusses und mit sehr wenig Mühe 1600 Stück herausschöpfen konnte. Das Hundert galt 7 Franken. Der Mann machte also eine recht schöne Beute“ (ANONYM 1891). Ähnliche Situationen müssen auch im „Mettlired“, Entlebuch/LU vorgelegen haben, wo die Bauern bis nach dem Zweiten Weltkrieg „immer Löcher offenhielten, um dort zu fröschen“ (ANDREAS GRÜNIG, mdl. Mitt. 16. August 2019). Auch in der Gegend von Andermatt/UR beispielsweise wurden Laichgewässer des Grasfrosches von den Landwirten bis in die 1960er-Jahre gezielt angelegt und gepflegt, damit im Frühjahr die anwandernden Frösche einfach eingesammelt werden konnten. Der Fang ging angeblich vor allem ins benachbarte Tessin, wurde aber wahrscheinlich auch vor Ort verspeist (ANDREAS MEYER, mdl. Mitt. 2004). Das Kantonsgericht Obwalden veröffentlichte am 22. Juni 1908 im Amts-

blatt folgende Bekanntmachung: „Auf Beschwerdeführung, dass beim Sammeln von Froschschenkeln in den Alpen durch Wegwerfen der Reste Verunreinigungen von Weiden, Bachläufen usw. vorkommen, werden anmit die Sammler von Froschschenkeln angewiesen, solche Reste jeweilen in sorgfältiger und für Menschen und Tier unschädlicher Weise zu beseitigen. Nichtbeachtung zieht Strafe nach sich.“

„Wer gegenwärtig [Mai] in Zürich an Markttagen den Augustinermarkt besucht, wird sofort den 8–12 Frauen gewahrt, die in grossen Körben Froschschenkel feilbieten“ (BÜRKL 1911).

EGLI berichtet 1938 in der renommierten Zeitschrift „Die Alpen“ über den Grasfroschfang am Obersee GL: „Aus der näheren und weiteren Umgebung, auch aus dem schwyzerischen Gasterland und sogar aus dem Wägital erschienen ganze Scharen von Fröschern, die auch nachts mit Laternen die Bäche absuchten und bis ins schneekalte Wasser hinaus wateten. Geübte Fänger sollen pro Nacht bis 1000 Stück erwischen können. So werden seit langen Jahren jeden Frühling 50000 bis 60000 Frösche aus dem Seelein geholt“.

Auch in der Gegend von Willerzell SZ war der Froschfang (Grasfrösche) ein Nebenverdienst. An schönen Abenden fing man bis zu 300 Stück, „wir verkauften sie damals für zwei bis drei Rappen“ (SAURER 2002). Doch mit dem Aufstau des Sihlsees 1937, mit rund 11 km² der grösste Stausee der Schweiz, verschwanden die grossen Hoch- und Flachmoorflächen (SAURER 2002; EWALD & KLAUS 2010) und damit auch bedeutende

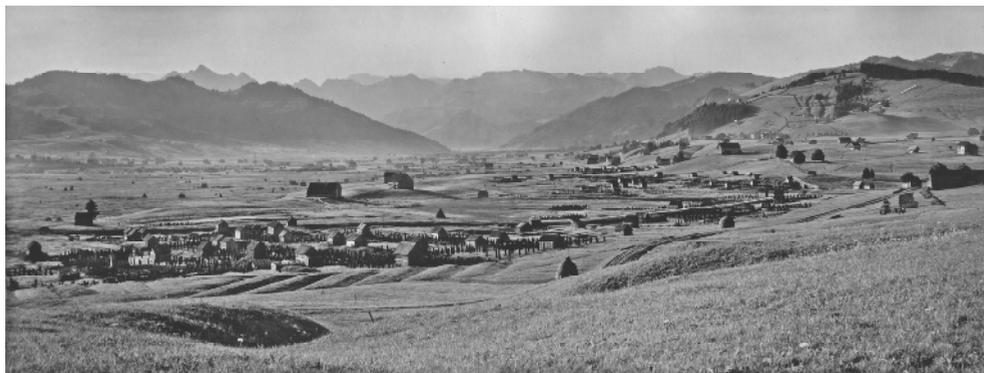


Abb. 8. Das Hochtal der Sihl vor dem Stau 1937. Im Vordergrund erkennt man die „Turbenmannli“, d. h. den zum Trocknen aufgestapelten Torf sowie Dutzende von Torfhütten zur Lagerung des getrockneten Brennstoffes. (Foto: OTHMAR BAUR, Klosterarchiv Einsiedeln).

Amphibienvorkommen des oberen Sihltals. Das wirkte sich auf den Speiseplan der umliegenden Bevölkerung aus: „Seit der Errichtung des Sihlsees und dem Verschwinden der Froschtümpel erhält das Kapuziner-Kloster Rapperswil nur noch selten Froschschenkel“ (WILDHABER 1950). Nach der Flutung des Hochtals der Sihl 1937 entwickelten sich im Verlauf der Jahre neue Populationen mit neuen Laichplätzen. Zwischen 1961 und 1964 fielen im Frühjahr Dr. h.c. René E. Honegger (*1936) und Dr. Hans Heusser (1938–2018) auf der Uferstrasse zwischen Willerzell und der Staumauer die vielen überfahrenen Erdkröten auf. Im IANB sind im südlichen See-Teil verschiedene Gebiete mit grossen Erdkröten- und Grasfroschpopulationen verzeichnet (PELLET et. al. 2012). Dass das „Fröschen“ von grosser finanzieller Bedeutung war, erfuhr René E. HONEGGER handfest beim Zusammentreffen mit einem Froschschenkeljäger im März 1951 am Unterbachweiher in Trogen/AR. Der Mann erklärte Honegger, nachdem er ihn unsanft ins Wasser geworfen hatte, dass er mit zwei Tagen Froschfang so viel verdienen würde wie in einer Woche als Metzger in St. Gallen und er auf diese Einnahmen angewiesen sei (HONEGGER 1955).

Dass der Froschfang nicht ganz harmlos oder ungefährlich war, illustrieren auch folgende Meldungen älteren Datums: „Am 13. April 1854 fanden einige Knaben beim Froschfang in einem Sumpf-Graben bei Steinhausen ein neugeborenes Kind mit durchschnittener Kehle“ (ANONYM 1854), „in Täuffelen verunglückte ein Mann beim Froschfang im Sumpf“ (ANONYM 1886) oder „Im Doubs sind in der Nacht vom dritten auf den vierten April 1877 zwei Frauen beim Froschfang ertrunken“ (ANONYM 1877). In Zürich warnte BÜRKLI (1911) davor, dass bei „der Zubereitung der Froschschenkel, unmöglich alle schädlichen Keime vernichtet werden“.

Das sogenannte „Fröschen“ hatte also, wenigstens regional, eine wichtige volkswirtschaftliche Bedeutung. Froschschenkel entwickelten sich von der Krankenkost (FAVRE 1883; VOLK 1946) über die Fastenspeise und das „armer Leute Essen“ mit dem zunehmenden Wohlstand in den grossen Städten – auch in der deutschsprachigen Schweiz – zur Delikatesse (BIANCHI 1927; HONEGGER 1984).

Nachdem seit 1967 in der Schweiz der Fang von Fröschen illegal ist, werden die für den Comestibles-Handel benötigten Raniden aus dem Ausland eingeführt. In der Romandie, wo Froschschenkel besonders beliebt sind, wurden bei Zugstellen auch mal

Frösche entwendet (mdl. Mitt. S. ZUMBACH, 31.10.2019). 1980 wurden z. B. vor allem aus Bulgarien und der Türkei 146266 kg oder 1828325 *Rana esculenta*-complex und/oder *Pelophylax ridibundus* zu 80 Gramm/Tier eingeführt (HONEGGER 1978). Der Fang grosser Mengen von Fröschen, vor allem aber die oft tierquälerischen Zustände bei der Gewinnung der Froschschenkel, erhitzte die Gemüter je nach Landesteil mit unterschiedlicher Heftigkeit. Nichtsdestotrotz hält sich der Genuss von Froschschenkeln, wichtiger Bestandteil der berühmten französischen Küche, auch in der Schweiz. So führte die Schweiz noch 2006 jährlich das Fleisch von 10 Millionen exotischen Fröschen ein. Das Fleisch wird (als verarbeitete Schenkel oder als lebende Tiere) eingeflogen oder mit der Bahn eingeführt, u.a. aus Indonesien, Ägypten und Rumänien. Als Nebenwirkung dieser Importe entwichen früher immer wieder Seefrösche und breiteten sich in der freien Wildbahn aus.

Gegenwind für „Fröschner“

Erste Bemühungen zum Schutz der Amphibien, genauer gesagt nur der Frösche, erfolgte im Zusammenhang mit dem Sammeln von Fröschen zu Speisezwecken. Der Schutz der anderen Amphibienarten oder der Reptilien, geschweige denn ihrer Lebensräume, spielte anfänglich keine Rolle.

Bereits zu Zeiten, in denen das „Fröschnen“ noch gang und gäbe war, erwachte mancherorts ein Bewusstsein für den Schutz der Tiere. Eine sehr frühe Stimme, die sich für Respekt vor der Kreatur einer Kröte einsetzte und auf ihre Nützlichkeit hinwies, war der Berner CARL ALBERT LOOSLI („Philosoph von Bümpliz“), und zwar 1898 im Brief „Lettre d'un Crapaud“ an die Redaktion der jurassischen Zeitschrift „Rameau du Sapin“ (LOOSLI 1898). Im März 1887 erschien in den „Bündner Nachrichten“ eine Kurzmeldung, nachdem die Gemeinde Klosters-Serneus den Froschfang nicht nur „im Interesse des Tierschutzes, sondern auch des Landbaues“ verbiete (ANONYM 1887). Eine ähnliche Mitteilung erschien 1939 aus der Gemeinde Triboltingen/TG. Diese verbot den Froschfang, „da die Tiere für die Landwirtschaft besonders nützlich seien“ (ANONYM 1939b).

Im März 1928 stand in einem Versammlungs-Protokoll des Aquarienvereins Zürich, dass die Regierung endlich das „grausame Fröschen Morden“ verbieten solle (WILD 1928). Im Wochenblatt der katholischen Schulvereinigungen der Schweiz plädierte HERZOG (1928) für den Schutz der insektenfressenden Frösche und verlangte ein Fangverbot, wie es im Kanton Schaffhausen gelte [wohl unter dem Einfluss vom Naturschutzpionier Carl Stemmler-Vetter (1882–1971), dem Vater von CARL STEMMLER-MORATH, Basel (1904–1987)] (CAMBENSY 1988).

Der Tierschutzverein der Stadt Bern gelangte 1937 an den Zentralvorstand des schweizerischen Tierschutzes mit der Bitte, „man möge sich mit dem Froschschenkel-sammeln und den damit vorkommenden Übelständen befassen, nachdem zur „Fastenzeit“ der Verbrauch an Froschschenkeln ein ausserordentlich grosser ist“ (SCHMIDT 1937). Auch in den Mitteilungen zahlreicher deutschschweizer Tierschutzvereine erschienen Aufrufe zum Schutz der laichenden Frösche (z. B. INEICHEN 1954). Und in der Zeitschrift für Aquarien- und Terrarienkunde, die seit 1946 in Basel erschien, plädierte der Redaktor RUDOLF SCHWEIZER (1890–1963) – ein Pionier der schweizerischen Terra-

rienkunde (HONEGGER 2015a) – für den Schutz der Frösche. Der Gemeinderat von Balgach/SG erklärte das Fangen von Fröschen „bewilligungspflichtig und auf eine bestimmte Zeit terminiert“ (ANONYM 1948; H. SCHWEIZER 1928).

Eine rege Korrespondenz unter Tierschützern und Zoologen ist aus diesen Jahren überliefert. Im Oktober 1944 verlangte Prof. Dr. H. STEINER vom Zoologischen Museum der Universität Zürich in einem Gutachten zuhanden des Kantonalen Zürcher Tierschutzvereins ein Fangverbot für Frösche. Doch erst 1955 erliess der Kanton Zürich ein zweijähriges Fangverbot für Frösche. In der Naturschutz-Korrespondenz des Schweizerischen Bundes für Naturschutz (SBN) vom März 1945 erschien ein Artikel von B. KOBLER, Tierarzt und Naturschützer aus St. Gallen: „Der Frösche Not“, in welchem er den „Massenmord unter dem Fröschenvolk“ anprangert und Schongebiete fordert.

Die Kantone Bern und Freiburg erliessen 1939 erste gesetzliche Bestimmungen, wonach der Froschfang – „eine Verdienstmöglichkeit für die armen Bevölkerungsschichten“ – nur vom 1. April bis zum 31. Mai mit der Einschränkung, dass „kein Ausgraben in den Winterquartieren und kein Fang vor der Laichablegung“ erlaubt sei (ANONYM 1939a). Die Kantone Obwalden (KISER 2001), Schwyz, Uri und St. Gallen verboten das „Fröschnen“ in den Jahren 1952–54 gänzlich oder reglementierten es. Um 1957/1958 „wurde der Froschfang in Graubünden für ein weiteres Jahr verboten“ (TREPP 1958).

Doch nicht nur der Fang von Fröschen bereitete dem Tierschutz Sorgen, auch die anscheinend geläufige Transportart der Tiere in Säcken erregte die Aufmerksamkeit der Bevölkerung: „Lebende Säcke“ wurden in Winterthur am Bahnhof entdeckt, welche in Seuzach zum Transport nach Effretikon aufgegeben wurden ohne Inhaltsangabe. Die zwei Säcke enthielten jeder 500 lebende Frösche, welche in Hegnau in einem eigens eingerichteten „Fröschenheim“ wieder in die Freiheit gelangten“ (ANONYM 1887). – „Am 17. März 1889 wurden am Bahnhof Wallisellen zwei Säcke voll lebender Frösche zur Spedition abgegeben. Der Tierschutzverein verzeigte den Fall“ (ANONYM 1889).

Doch der offizielle Tier- und Naturschutz stand dem Problem eher zahnlos gegenüber. VISCHER zählt die Amphibien und Reptilien in seinem Buch „Naturschutz in der Schweiz“ (1946) noch zu den „Niedereren Tieren“, die „besonders für die Wissenschaft und aufgrund ihrer ungeheuren Vermehrungsfähigkeit auch für die Volkswirtschaft von Wichtigkeit sind“.

Amphibientod auf den Strassen – Anlass zum Schutz

Einen weiteren Anstoss zum Schutz von Amphibien, vielleicht weniger aus dem Verständnis des Natur- und Artenschutzes heraus, sondern vielmehr aus tierschützerischer Besorgnis, gaben mit dem Aufkommen des Individualverkehrs die zahllosen Amphibienmassaker auf Schweizer Strassen. Gleichzeitig stellten die massenhaft überfahrenen Amphibien ein drastisches Sicherheitsrisiko dar. In der Romandie machte in der 1970er-Jahren ein Mitarbeiter des Tiefbauamts auf das Problem aufmerksam und setzte sich – zur Sicherheit der Automobilisten – für Unterführungen ein. Entlang der Seeufer wurden derart viele Amphibien überfahren, dass eine glitschige Masse auf der Fahrbahn lag und die Autos ins Schleudern brachte (Sylve Müller pers. Mitt.).

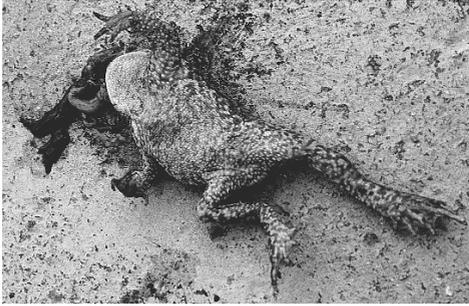


Abb. 9. Foto: HANS HEUSSER.

Dass Autos eine tödliche Gefahr für Frösche bedeuten, schildert die Schweizer Jugendschriftstellerin OLGA MEYER (1889–1972) schon 1930 (!) in ihrem „Im Weiherhaus“ (1930), wo Kinder an einem Weiher dem Automobilisten zurufen „Fahren sie bitte langsam! Hier hüpfen viele junge Frösche über die Strasse“.

So steht der sprunghafte Anstieg der Popularität von Amphibien bei der Bevölkerung im direkten Zusammenhang mit der zunehmenden Mobilität ab Mitte der 1950er-Jahre. Auch der aufkommende Freizeitverkehr führte zu deutlich mehr Autofahrten. Vor allem nachts stieg die Anzahl überfahrener Amphibien drastisch an. Gewöhnliche Automobilisten wurden plötzlich mit den blutigen Massakern auf den Autostrassen konfrontiert.

Eine erste „Bitte an alle Strassenbenützer“, ein Appell, die auf der Strasse wandernden Grasfrösche zu schützen, erschien Anfang März 1956 gleichzeitig in den Tageszeitungen NZZ, Die Tat und Volksrecht, später auch in der Schweizerischen Lehrerzeitung und weiteren (HONEGGER 1955, 1956, 1958a, b).

Die zunehmende Mobilität erforderte den Bau zahlreicher neuer Strassen, die oftmals Feuchtgebiete querten oder aber die freie Wanderung zwischen Land- und Laichplätzen unterbrach. Zwischen 1954 und 1959 hielt HEUSSER anlässlich des Baus der Nationalstrasse A3 im Churer Rheintal den drastischen Rückgang der Amphibienlaichplätze von 18 auf 12 fest (1961). Seine Publikation zur Markierung von Amphibien



Abb. 10, 11, 12. Das Bündner Rheintal gehört zu den Gebieten der Schweiz mit den höchsten Arealverlusten mehrerer Amphibienarten. 1957 wurden mit dem Bau des Trasses der Autobahn A13 südlich von Landquart bedeutende Amphibienbiotope zerstört. Damit verschwanden Bergmolch, Teichmolch, Gelbbauchunke, Erdkröte, Wasserfrosch und Grasfrosch. Aufnahmen von der Kirche Mastrils aus, gegen Osten. Oben: Aufnahme 22.4.1954, Mitte: 6.3.1957, Unten: 22.4.1964, Fotos: HANS HEUSSER.

(1958) fand internationale Beachtung und erleichterte manchem anderen Amphibienforscher die Feldarbeit. Schon damals war HEUSSER vom traurigen Strassentod der Amphibien durch den Baustellenverkehr berührt und betroffen (1960). Hunderte von Grasfröschen und Erdkröten wurden auf der Wanderung zu ihren angestammten, nun vernichteten Laichplätzen Opfer des Verkehrs, „der gefährlicher ist als die natürlichen Feinde“ (1967c). Auch in den Bündner Alpen wurden massenweise tote Amphibien auf den Strassen festgestellt (BRUNNER 1969).

Einer der Pioniere der Lurchrettung auf den Strassen war der Lehrer HANS FISCHER (1904–1997) in Pratteln (1969, 1972). Aus eigener Initiative baute er entlang der Autobahn aus Bau-Eisen, Plastikbahnen und -eimern Auffanganlagen für wandernde Amphibien. Er plädierte für den Bau von Lurch-Unterführungen und den Bau von so genannten Ersatzbiotopen (Prägung der Jungtiere), z. B. die Talweiher in Pratteln/BL. Er versuchte bereits in den 1970er-Jahren, ein gesamtschweizerisches Netz von „Lurchenberatern“ auf die Beine zu stellen, die für die zahlreichen Strassenabschnitte mit Amphibienwanderungen Betreuungsteams organisieren und Lösungen suchen sollten. Die KARCH besitzt eine umfangreiche Dokumentation seiner Aktivitäten.

Die Betroffenheit über diese für jedermann sichtbaren, bisher unbekanntem Massenverluste an Molchen, Erdkröten, Laubfröschen und Grasfröschen mobilisierte eine grosse Zahl von Naturfreunden. Sie begannen, oft unter Gefährdung des eigenen Lebens durch den Strassenverkehr (HEUSSER 1973a), die gefährdeten Lurche auf ihren Wanderungen zum Laichgewässer zu retten. Diese verdienstvollen Aktivitäten von



Abb. 13. „Amphibien-Exkursion an die Talweiher in Pratteln“, ca. 1964. Foto: Familienarchiv H. FISCHER, Pratteln.



Abb.14, 15, 16: Bilder aus der Broschüre MEISTERHANS & HEUSSER (1970), die als eine der Ersten auf die Amphibienmassaker auf unseren Strassen aufmerksam machte (Fotos: HANS HEUSSER).

Naturbegeisterten, teils bis heute belächelt, weckten das Interesse der Medien. Es galt fortan als schick, sich an Rettungsaktionen lokaler Naturschutzvereine zu beteiligen. MEISTERHANS & HEUSSER (1970) fassten die Strategie für feste und temporäre Amphibienschutzzäune wie folgt zusammen: „Sie sind drei- bis viermal im Jahr aktuell: 1. bei der Laichwanderung von Grasfrosch und Erdkröte, 2. bei ihrer Rückwanderung nach der Laichzeit, 3. beim Verlassen des Brutgewässers durch die Jungen im Sommer und 4. bei der Herbstwanderung der im Gewässer überwinternden Grasfrösche.“

Im Kanton Bern lancierte Dr. KURT GROSSENBACHER (*1948) in den Jahren 1971–1973 zahlreiche Zeitungsaufrufe und -artikel zum Thema Tiermassaker auf den Strassen und organisierte gemeinsam mit vielen Helfern Rettungsmaßnahmen. So sind allein für das Jahr 1972 16 Aktionen mit total 12 768 geretteten Amphibien dokumentiert.

In der Ostschweiz engagierte sich seit Ende der 1970er-Jahre der Seminarlehrer JOSEF ZOLLER (*1939) mit einer Gruppe Freiwilliger für den Amphibienschutz und erstellte und betreute Amphibienschutzzäune (ZOLLER 1982, 1983). In der Westschweiz waren es vor allem C. PERRET-GENTIL (1971) und G. BERTHOUD (1973), die sich für den Amphibienschutz auf den Strassen einsetzten; BERTHOUD & MÜLLER (1987) übernahmen die Beratung der Gemeinden bei problematischen Strassen.

Im Tessin setzte die Wahrnehmung der Problematik erst im Laufe der 1980er-Jahre ein: Die erste Rettungsaktion wurde 1987 in Zusammenarbeit mit dem WWF und dem Museo cantonale di storia naturale Lugano für Erdkröten in Riva San Vitale organisiert. 1997 wurden Tunnels eingebaut.

Später organisierten und beteiligten sich nicht nur Einzelpersonen an Rettungsaktionen, auch Tierschutzorganisationen, WWF, Pro Natura und die Kantone nahmen sich des Problems an. Es folgten die ersten kantonalen Zugstelleninventare.

Heute sind die wichtigsten Konfliktstellen auf den Strassen erfasst und unterschiedliche Rettungsmassnahmen an vielen Stellen Selbstverständlichkeit. Viele der ganz grossen Wanderkorridore sind mit Tunnelanlagen gesichert.

Auch die Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner befasste sich intensiv mit dem Problem. Sie gab Richtlinien zum Bau von permanenten Tunnels heraus, die unter den betreffenden Strassen durchführen (KERESZTES & ZUERCHER 1978). Diese Normen zum Amphibienschutz an Strassen wurden 1996 ergänzt (SN 640 697) und 2010 vollständig überarbeitet und neu aufgelegt (SN 640 698a, SN 640 699a).

Dank der zahlreichen Publikationen, Radiosendungen (etwa eine Schulfunksendung „Lasst Kröten und Frösche leben!“ am 19. und 25. März 1975 von KURT GROSSENBACHER) und Fernsehreportagen zu besten Sendezeiten wurden auch die Behörden mit dem Problem des Amphibientodes auf der Strasse konfrontiert und zum Handeln veranlasst. Der ehemalige Forstmeister ARTHUR UEHLINGER (1896–1983) aus Schaffhausen erkannte die Bedrohung der einheimischen Amphibien und die Pionierarbeit von HANS HEUSSER und bat ihn um ein Manuskript für eine Publikation zum Schutz von Amphibien. Sein Kommentar dazu: „Ihr Text ist derart eindrücklich, dass eine Wirkung von ihm ausgehen soll“ (UEHLINGER in litt. 18. Juni 1962). Die Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen veröffentlichte darauf die erste Version von „Wie Amphibien schützen“ (HEUSSER 1962).

Wegen der grossen Nachfrage und der weiter fortschreitenden Zerstörung von Amphibien-Lebensräumen wurde die Publikation von HEUSSER überarbeitet und mit einem Beitrag des Zoologen PAUL MÜLLER aus Saarbrücken (1940–2010) über „Amphibien und Fischbesatz“ als Flugblatt zweimal neu aufgelegt (HEUSSER 1964, 1968). Doch trotz der allmählichen Anerkennung der Problematik in der Öffentlichkeit fragten im April 1964 im Zürcher Kantonsrat Politiker, „warum Frösche zu schützen seien, wo es doch so viele gäbe, dass sie massenweise überfahren würden“ (ANONYM 1964).

Der massenhafte Strassentod von Erdkröten und Grasfröschen bedeutete den Anfang des weit verbreiteten Amphibienschutzes in der Schweiz (SCHMIDT & ZUMBACH 2016). Wenigstens die Automobilisten lernten an Hand der neuen Verkehrszeichen „Achtung – Amphibienwanderungen“ oder den temporären Strassensperrungen von den vielen überfahrenen Amphibien. Dass aber die Lebensgebiete der zu schützenden Arten, die Feuchtgebiete, vernichtet wurden, entging dem Mainstream: Ein Trend, der bis heute anhält.

Amphibienlebensräume rücken in den Fokus

Die Trockenlegung (Drainage) von Sümpfen und die damit verbundene Zuschüttung von Tümpeln im Rahmen der Anbauschlacht („Plan Wahlen 1940“) wurde in der damals isolierten Schweiz und in Anbetracht der unsicheren Weltlage nicht als Problem wahrgenommen, auch nicht in Naturschutzkreisen (HEDIGER 1962).



Abb.17. „Das bedrohte Froschparlament“, 1833, MARTIN DISTELI (1802–1844). Der Oltener Maler DISTELI benutzte in seinen patriotischen Historienbildern den Frosch, „die niedrige Kreatur des Sumpfes als Symbol der konservativen Reaktion“. (aus WÄLCHLI 1945).

Selbst Naturschützer gelangten erst relativ spät zur Einsicht, dass die Lebensräume der Amphibien – Reptilien spielten anfangs kaum eine Rolle – unseren Schutz brauchen. Am Anfang der Bemühungen standen hauptsächlich Feuchtgebiete und Gewässer im Fokus.

Wie bereits ausgeführt, wurden im Rahmen der grossen landwirtschaftlichen Meliorationen, den Flusskorrekturen, der Anbauschlacht und dem Bauboom nach dem Zweiten Weltkrieg unzählige bedeutende Lebensgebiete von Amphibien und Reptilien vernichtet. Mit dem Bau von Nationalstrassen

wurde die Landschaft nochmals massiv verändert, und wiederum verschwanden zahlreiche Feuchtgebiete.

Das Bewusstsein über die Bedeutung der Lebensräume war so wenig ausgeprägt, dass diese Gebiete vielerorts als Deponien für Kehrlicht, Hausrat, Bauschutt und Autowracks („Autofriedhöfe“) genutzt wurden. In den frühen 1950er-Jahren (noch vor dem Bau der Nationalstrasse A3) stellten HEUSSER & HONEGGER am mittleren Zimmerberg in der Agglomeration Zürich fest, dass die noch offenen Tümpel, Riede und Moore, aber auch aufgelassene Kiesgruben in zunehmendem Masse mit Hauskehrlicht, Tierkadavern, Bauschutt, Aushubmaterial und Industrieabfällen aufgefüllt und „urbar“ gemacht wurden. Die Zahl der wilden Deponien in Sumpfgebieten und Bachtobeln nahm zu (HONEGGER 1954, 1958; HEUSSER & Honegger 1955, 1960/1961, 1962/1963; HEUSSER 1956, 1958, 1960, 1961). Ein gemeinsamer Aufruf zum Schutz der Kleingewässer vor der Aufschüttung mit Bauschutt wurde 1956 von der Redaktion einer damals



Abb. 18. Wilde Deponie in den 1970er Jahren (Foto: KURT GROSSENBACHER).

führenden Tierschutzzeitung stark gekürzt und nur „aus Wohlwollen“ veröffentlicht (HONEGGER & HEUSSER 1956). Feuchtgebiete und Sumpflandschaften galten zudem gemeinhin als gesundheitsschädlich.

Zwei wichtige Standorte, die Kiesgruben von Spreitenbach/AG und Weiningen/AG, wo sage und schreibe zwölf Amphibienarten mit kaum vorstellbaren Individuenzahlen vorkamen, verschwanden durch den Bau des Rangierbahnhofes Limmattal bzw. den Bau der Nationalstrasse N1. Von Mai bis Juni 1967 evakuierten HANS HEUSSER und KURT MEISTERHANS (1933–2019) aus der Kiesgrube von Weiningen fast 2400 Kreuzkröten (*Bufo calamita*) und setzten sie in acht verschiedenen Biotopen im Kanton Zürich wieder aus.

Über die Grösse dieser Population äusserten sie sich wie folgt: „Wir hatten aber nach dem Wegfangen dieser 2'394 Kreuzkröten nicht den Eindruck, einen wesentlichen Prozentsatz der Gesamtpopulation erfasst zu haben; diese muss mehrere Tausend Individuen umfassen“ (HEUSSER & MEISTERHANS 1969). Auch BLANKENHORN et al. (1969, 1973) zeigten auf, wie bedroht die Amphibien in der Agglomeration Zürich durch Lebensraumzerstörung sind. Von den damals 133 Amphibienbiotopen, die im Kanton Zürich verschwanden, waren über die Hälfte Kies- und Lehmgrubengewässer (BAUMGARTNER 1986).

Als HANS A. TRABER (1921–1986) 1971 sein Buch „Heimat des Lebens“ mit einem Text des bekannten Naturphilosophen und Publizisten WALTER ROBERT CORTI (1910–1990) veröffentlichte, erwähnte er die Bedrohung der Amphibien und Reptilien durch die Zerstörung ihrer Lebensräume mit keinem Wort. Für die offizielle Schweiz war 1971 der Verlust von Feuchtgebieten noch kein Thema!

Im zürcherischen Unterland setzte sich ALFRED HARDMEIER (1918–2009), Bassersdorf, nach 1950 persönlich für die Unterschutzstellung des Eigentals (Stadt Kloten) ein, das bis 1964 u. a. als Autofriedhof genutzt wurde. Er rettete zusammen mit anderen Freiwilligen im Frühjahr regelmässig die wandernden Amphibien vor dem Strassentod, vorwiegend Erdkröten und Grasfrösche, organisierte den Bau eines Amphibientunnels und weiträumiger Strassensperren, die auch den bedeutenden Laichplatz des Laubfrosches (*Hyla arborea*) am Geerlisberg, Kloten, einschlossen (ILLI 2018). Am 16. März 1967 erliess der Zürcher Regierungsrat die „Verordnung zum Schutze des Eigentals“. Dieses Naturschutzgebiet ist ein bedeutender Amphibienlaichplatz, heute im Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung aufgeführt (IANB ZH502 Eigental, Pantliried 65.84 ha 2007).



Abb. 19. Kiesgrube Lochrüti bei Brüttsellen ZH während des Zuschüttens (Foto: HANS HEUSSER).

Aus heutiger Sicht betrachtet, stellt sich die Frage, ob „Naturschutz“ damals, als sich die „unteren Lohnempfänger“ noch Sorgen machen mussten, das Allernötigste zum Überleben zu erlangen, als eine Art von Luxus empfunden wurde. Steuergelder für den Naturschutz auszugeben, erscheint nach wie vor gewissen Kreisen als Geldverschwendung, die kaum einen Nutzen bringt.

Mehr Publikationen

HANS HEUSSER und RENÉ E. HONEGGER begannen schon während ihrer Ausbildungszeit, in Tageszeitungen und Familienzeitschriften zum Schutz der Frösche und ihrer Laichgebiete aufzurufen. In der NZZ erschien HEUSSERS erstes Plädoyer für Weiher und Tümpel im Juni 1955. Als gemeinsamer Erstling war einige Wochen zuvor in der Schweizer Familie eine Reportage mit dem Aufruf zum Schutze des Grasfrosches erschienen, illustriert mit Schwarz-Weiss-Fotos von HEUSSER. Mit der Publikation „Die Verbreitung der Amphibien am mittleren Zimmerberg“ (HEUSSER & HONEGGER 1955) wollten die Autoren einem breiten Publikum zeigen, mit welcher Geschwindigkeit die Klein- und Kleinstgewässer am mittleren Zimmerberg, also direkt „vor unserer Haustüre“, und durch die Vernichtung ihrer Lebensräume auch die Amphibien verschwanden, z. B. der populäre Laubfrosch. Bei der Beurteilung der Biotopansprüche des Laubfroschs am Zimmerberg prägte HEUSSER übrigens (1956) den Fachbegriff „Fahrrinnenbiotop“, den „Unkenquappen, Jungunken und Laubfroschquappen“ bewohnen (HONEGGER & GROSSENBACHER 2018). ARTHUR UEHLINGER und seine Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen griffen zwei weitere Themen des Amphibienschutzes auf. Das Flugblatt „Biologischer Gartenweiher“ erschien 1965 unter dem Eindruck des massiven Verschwindens von national bedeutenden Amphibienlaichplätzen mit einer Auflage von 2000 Exemplaren (HEUSSER 1965).

Der Schweizerische Bund für Naturschutz lehnte 1966 das Gesuch des jungen Filmmachers HANS-ULRICH SCHLUMPF (*1939) um Unterstützung seines Filmes „Fortschritt – Nach uns die Wüste“ ab. Dieser Dokumentarfilm plädierte für den Schutz von Kleinstgewässern. Er wurde jedoch vom WWF Schweiz unterstützt und später vom TV-Redaktor HANS O. STAUB in der Sendung „Prisma“ im Schweizer Fernsehen gezeigt. „Es ist wohl eines der ersten Dokumente zur Umweltzerstörung in der Schweiz“ (HANS-ULRICH SCHLUMPF, in litt. 23. Juni 2019).

Die Fernsehsendungen des Mikroskopetechnikers und autodidaktischen Naturwissenschaftlers HANS A. TRABER, Mitarbeiter der Firma Wild AG in Heerbrugg/SG, entwickelten sich zu wahren Gassenfegern. Meist wirkungsvoll und emotional, direkt aus einem bestimmten Lebensraum vermittelt, warb er für das Verständnis des unscheinbaren, bedrohten Lebens in Sumpf und Tümpel. In seiner TV-Sendung vom 19. April 1974 machte er auf das Flugblatt „Biologische Gartenweiher“ von HEUSSER (1965) aufmerksam. Dieses musste darnach wegen der starken Nachfrage bearbeitet und nachgedruckt werden. Ein weiteres Flugblatt „Amphibien und ihre Lebensräume“ publizierten MEISTERHANS & HEUSSER (1970).

Bereits 1957 hatte Hans A. Traber bei ExLibris eine 17cm-LP mit dem Titel „Es singen die Vögel, die Unken, die Grillen“ veröffentlicht; darauf war auch der Ruf der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) zu hören. In den 1960er-Jahren (genauer Jahrgang



Abb. 20, 21. Der gepflegte Gartenweiher ist ein schaler Ersatz für eine dynamische Wasserstelle in einer Kiesgrube (Fotos: KURT GROSSENBACHER).

unbekannt) erschuf TRABER mit der populären Schallplatte „Tierstimmen“ – Platte 22 „Insekten und Lurche“ ein Hilfsmittel zum Kennenlernen der Rufe von Wasserfrosch, Laubfrosch, Mittelmeerlaubfrosch (*Hyla meridionalis*), Erdkröte, Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*). Auch auf einigen Vogelstimmen-LPs sind Amphibienstimmen enthalten – etwa auf der 1984 bei ExLibris erschienenen LP „Aus Feld und Wald, Vogelgesänge und andere Tierstimmen“ von H. A. TRABER. Am 25. Februar 1975 widmete H. A. TRABER den Amphibien erstmals eine eigene Fernsehsendung; K. GROSSENBACHER brachte lebende Amphibien ins Studio.

1967 organisierte die Universität Bern das Seminar „Zoologischer Naturschutz“. Die Vorträge, u. a. von GLUTZ VON BLOTZHEIM (*1932), HANNES SÄGESSER (1930–1991) und HANS HEUSSER, sollten in einem speziellen „Naturschutzbuch“ in Verbindung mit dem Naturschutzjahr 1971 erscheinen. „Aus unerfindlichen Gründen wurde das Projekt leider nicht realisiert. Diese äusserst beschämende Angelegenheit bedeutet für mich eine grosse Enttäuschung“ (GLUTZ VON BLOTZHEIM, in litt. 22. Januar 1972 an HANS HEUSSER). Über die Ausstellungen „Einheimische Amphibien“ im Zoologischen Museum der Universität Zürich vom Mai und Oktober 1966 – von HANS HEUSSER wissenschaftlich betreut – und „Reptilien der Schweiz“ – von RENÉ E. HONEGGER betreut – wurde in allen schweizerischen Tageszeitungen an prominenter Stelle berichtet. Zu den Ausstellungen entstanden zwei Farb-Filme (AESCHBACHER & LATTMANN, 1966 und KNUCHEL & KÜHN (1967).

In den Ausstellungen wurden die nördlich der Alpen heimischen Amphibien und Reptilien in grossen Terrarien in typischen Lebensraumausschnitten gezeigt. Die grossen Bildtafeln enthielten mehrheitlich Texte aus den Flugblättern der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen „Wie Amphibien schützen“ und „Biologische Gartenweiher“ (s. o.). Zufälligerweise fand damals auch in Basel eine Amphibienausstellung statt. Das Begleitheft zu jener Ausstellung (BRODMANN 1971) enthielt längere Textpassagen aus dem Flugblatt „Biologische Gartenweiher“, allerdings ohne Quellenangabe.

Bis Ende der 1960er-Jahre fehlten in der Schweiz handliche Exkursionsführer; ob dies mit der geringen Popularität von Amphibien und Reptilien zusammenhing? „Die Reptilien und Amphibien Mitteleuropas“ (STERNFELD & STEINER 1952) eignete sich von der Aufmachung her nicht, mit ins Feld genommen zu werden. FROMMHOLDS (1959)



Abb. 22. Das Schweizerische Schulwandbild Nr. 162 (GRABER 1974), *Feuersalamander*, wurde von der Zürcher Künstlerin MARTHA SEITZ gestaltet.

„Lurche und Kriechtiere Mitteleuropas“ erschien später und war im Handel nur schwer erhältlich. Für die Schweiz stand lange Zeit einzig ROBERT MERTENS „Lurche und Kriechtiere“ (1952) aus der Kosmos-Serie „Welches Tier ist das“ zur Verfügung. Später war BÜHLERS „Amphibien und Reptilien“ in der Serie „Kennst du mich?“ (1966) eine willkommene zeitgemässe Unterrichtshilfe, genauso wie der „Schlüssel zur Bestimmung der Amphibien und Reptilien der

Schweiz“ (GROSSENBACHER & BRAND 1973, 2. überarbeitete Auflage 1986). Bei den damals populären Berner Hallwag-Taschenbüchern erschien der Band „Amphibien und Reptilien“ erst 1971 (BLUM 1971), leider in bescheidener Qualität.

In der pädagogischen Literatur hingegen finden sich bemerkenswerte Anstrengungen, das Leben der einheimischen Amphibien und Reptilien darzustellen. Der Schweizerische Lehrerverein produzierte zwischen 1943 und 1974 fünf Schulwandbilder: „Juraviper“, „Ringelnatter“ (STEINER 1943), „Zauneidechse und Blindschleiche“, „Feuersalamander“ (GRABER 1952, 1974), „Wasserfrosch“ (MITTELHOLZER 1963), „Bergmolch“ (BOSSHARD 1966) und „Erdkröte“ (HEUSSER 1967b), (HONEGGER 2015a). GYGAX (1962) lieferte in der Lehrerzeitung Anleitungen zum Beobachten von Schlangen im Freien. Erwähnenswert ist auch die Publikation „Schlangen“ von CARL STEMMLER-MORATH (1942) im Basler Verlag Gute Schriften, die 1968 in zweiter Auflage erschien. CARL STEMMLER-MORATH, ehemaliger Obertierpfleger im Basler Zolli, war ein leidenschaftlicher Naturschützer. Er setzte sich ab 1934 rund 50 Jahre lang in seinen beliebten Radiosendungen „Kind und Tier“ kenntnisreich für den Amphibien- und Reptilienschutz ein (HONEGGER 2015a, 2018).

Der Kantonale Zürcher Tierschutzverein schenkte allen Schulen im Kanton Zürich je eine Serie von 50 Farbdias „Die Amphibien der Schweiz“ (1969) und „Die Kriechtiere der Schweiz“ (1972) des Herpetologen und Mittelschullehrers PETER BRODMANN-KRON, Ettingen (1916–2000), zusammen mit einem ausführlichen Begleitheft (BRODMANN 1969, 1972). Der Schweizer Tierschutz und der Tierschutz Baselland wiederholten diese Aktion und schenkten allen Mittelschulen der Schweiz die beiden Lichtbilderserien (Brodmann 1982). Die Zeitschrift „Schweizer Tierschutz, Du + die Natur“ widmete der Herausgabe der Serien eine illustrierte Sondernummer (BRODMANN-KRON 1983; HAERING 1983).

1974 gab der Hallwag-Verlag bzw. die Zeitschrift „Das Tier“ zwei Diaserien „Die Amphibienarten der Schweiz“ und „Entwicklung und Gefährdung der Amphibien“ mit 26 Fotos von KURT GROSSENBACHER heraus. Vor dem Hintergrund des starken Drucks der

modernen Gesellschaft auf Feuchtgebiete, u. a. durch den zunehmenden Tourismus und vielfältige Freizeitbeschäftigungen, entschied sich der SBN auch zur Publikation des Buches „Leben im Wasser“ (IMBODEN 1976), um auf die akute Bedrohung dieses Lebensraumes aufmerksam zu machen.

Reptilien als vermeintliche Schädlinge

Bisher war hauptsächlich vom Amphibienschutz die Rede. Wie stand es um den Reptilienschutz in der Schweiz? Hier gibt es kaum Literatur zur historischen Entwicklung. Das Entstehen des Reptilienschutzes ist eng mit der Entwicklung des modernen Naturschutzes verbunden (FREI 2013). Diese Feststellung erstaunt nicht weiter, denn gerade Reptilien sind auch heute noch weitgehend unbekannt und in vielen Kreisen unbeliebt, obschon sie zu den am stärksten bedrohten Artengruppen der Schweiz gehören.

Während den Amphibien und vor allem ihren Lebensräumen, also Gewässern und Feuchtgebieten, gemeinhin noch ein gewisser Wert zugestanden wurde (zumindest ein ästhetischer), hatten es Reptilien mit der Sympathie in der Bevölkerung schon immer schwer. Neben der Tatsache, dass gewisse exotische Schlangen dem Menschen tatsächlich gefährlich werden können, konnte man auch ihren Lebensräumen wenig abgewinnen, waren doch die meist kargen, trockenen Habitate aus menschlicher Sicht weder schön, noch in irgendeiner anderen Weise nützlich: von Hochwasser, Felsstürzen und Lawenniedergängen bedrohtes Ödland, steinige und unfruchtbare Weiden, Brachland mit Lesesteinhaufen und -wällen als Symbole der Mühsal kleinbäuerlicher Handarbeit. Viele Reptilienlebensräume standen und stehen symbolisch für den alltäglichen Kampf des Menschen und insbesondere der Landwirtschaft gegen die Kraft der Natur. Auch ist die Haltung verbreitet, wonach gerade Schlangen für alles erdenkliche Ungemach verantwortlich seien (HOFER 1991; ODERMATT-BÜRGI 2001; PLATTNER 1978; SCHINZ 1842, Stemmler 1942). Aberglaube, bewusste Falschinformation und Saure-Gurken-Geschichten tauchten mit einiger Regelmässigkeit in den Medien auf. Immer wieder erschienen „Märchen von den gefährlichen Schlangen“, wie beispielsweise die Geschichte, dass im Hafen von Luzern „giftige Seevipern“ festgestellt wurden (F. Hb. 1943). Im September 1970 verbreitete die SDA die Meldung, dass „Naturfreunde im Tessin 10000 Vipern ausgesetzt hätten, um auf diese Weise das Aussterben dieses Reptiles zu verhindern“ (ANONYM 1970). Im SonntagsBlick vom 9. Oktober 1988 stand: „Sitten: Haben Tierschützer im Wallis illegal Vipern ausgesetzt? Im Wallis wimmelt es zurzeit von giftigen Vipern. Jetzt wollen drei Oberwalliser Grossräte von der Regierung Auskunft, ob Tierschützer illegal Schlangen ausgesetzt haben“. Ein ähnlicher Artikel erschien bereits 1982 im „Walliser Volksfreund“ (ANONYM 1982a). Von der verbreiteten Angst vor Giftschlangen zeugt auch die Mitteilung der Region Zwischbergental im Wallis vom September 1986, „bei der Heidelbeer-Ernte herrsche keine Schlangengefahr“ (ANONYM 1986). Im Oktober 1992 versuchte ein Pilzsammler in Meggen/LU seine Konkurrenten mit einem Plakat „Achtung Giftschlangen“ aus seinem Revier fernzuhalten (ANONYM 1992).

PESTALOZZI (1838) vertrat die Meinung, dass die Kreuzotter in der Landschaft Davos auszurotten sei. Für die Vernichtung von Vipern am Neuenburgersee, die dort „in erschreckender Häufigkeit vorkommen sollen“, wurden 1902 Fangprämien bezahlt (KA-

THARINER 1904). Im Neuenburger und Waadtländer Jura wurde nach einer „grassierenden Kreuzotterplage bis 1929 ein Kopfgeld von 50 Rappen bezahlt“. Auch in Genf setzte man noch 1967 auf die Vernichtung von Aspispipern: „900 wurden gefangen, für welche der Staat 2 Franken pro Adult-Tier und 50 Rappen pro Junges bezahlte“ (KELLER ET AL. 1993).

Dass Ringelnattern (*Natrix natrix*) auch als Schädlinge in Fischzuchtanstalten verfolgt wurden, illustriert ein Beispiel aus Maienfeld: „Die Ringelnattern sind nicht deswegen zurückgegangen, weil wir die Frösche vernichteten, sondern weil wir auch jede Ringelnatter in der Gegend getötet haben, da auch diese sehr grosse Schädlinge in Sömmerlingsteichen sind“ (KONRAD HEINZ, in litt. 18. März 1956). Mitte September 1973 richtete die Giftsektion des Eidgenössischen Gesundheitsamtes (EGA, heute BAG) in Bern folgende Anfrage betreffend die „Vertilgung von Reptilien“ an den Herpetologen HEINI HEDIGER, zu jener Zeit Direktor des Zoo Zürich: „Wir haben aus dem Kanton Tessin eine Meldung erhalten, wonach wenigstens in einem Fall Giftschlangen der Gattung *Aspis* mittels Arsentrioxyd vernichtet wurden. ... Wir sind mit dieser Art der Vernichtung von Giftschlangen nicht einverstanden. Die Verordnung über verbotene giftige Stoffe verbietet die Bekämpfung von Schädlingen mit Arsen und seinen Verbindungen. ... Können Sie uns chemische oder natürliche Stoffe nennen, die für die Vernichtung von Schlangen geeignet sind, ohne dass sie die Umgebung besonders gefährden?“ (EGA, in litt. 14. September 1973).

Kommerzieller Wert

Echsen, Schlangen und Schildkröten haben bei uns nur eine geringe volkswirtschaftliche und kaum kulturhistorische Bedeutung, weshalb sie bis in die Neuzeit vorwiegend negativ wahrgenommen wurden. Zeitweise allerdings hatten die beiden Giftschlangen bei uns einen gewissen kommerziellen Wert. Sie wurden z. B. im Berner Oberland gefangen und an das Schweizerische Seruminstitut „Berna“ in Bern geliefert. Giftschlangen aus dem Tessin fanden ihre Abnehmer in Seruminstituten in Mailand oder Zofingen. Zwischen 1945 und 1970 existierte im Maggiatal ein nicht unbedeutender internationaler Handel mit lebenden einheimischen Reptilien. Durch den Wegfang von Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) im Maggiatal als sogenannte Futtereidechsen für Terrarianer – sie wurden von Schulkindern zu CHF 0.10 angekauft und zu CHF 0.80 bis 1.20 weiterverkauft – wurde die Art lokal ausgerottet. Um die anhaltende Nachfrage decken zu können, wurden



Abb. 23. Unbekannter Schlangenfänger im Berner Oberland, ca. 1930er Jahre (Foto: Archiv HANS TRIET).

die Echsen nach 1967 in Spanien, Griechenland oder Istrien gefangen (HONEGGER 2015b).

Der Fang von Aspispipern (*Vipera aspis*) zur Serumgewinnung und Mauereidechsen als Futtereidechsen bedeutete den Anfang des „Schlangenparks Maggia“ (HONEGGER 2015b). Mehrere Quellen berichten von den damals noch grossen Beständen der vorkommenden Arten. „Zwei gewandte Vipernfänger erbeuteten in den Tessiner Bergen in wenigen Tagen u.a. 60 Vipern“ (ANONYM 1940). „Innerhalb von drei Jahren habe ich in der Umgebung meines Wohnortes [Maggia] etwa 250 *Vipera aspis* gefangen“ (SCHETTY 1949). Über das Verhältnis der von ihm gefangenen Schlangenarten im Maggiatal schreibt PAUL SCHETTY (1901–1950) (in litt. 16. Januar 1950) an Prof. Dr. R. MERTENS (1894–1974), Senckenberg Museum Frankfurt/M. „Auf 100 Zornnattern (*Hierophis viridiflavus*) kommen 20 Äskulapnattern (*Zamenis longissimus*), resp. 30 Schlingnattern (*Coronella austriaca*) oder 200 Ringelnattern (*Natrix natrix*) oder 200 Würfelnattern (*Natrix tessellata*); nördlich der Alpen liegt das Verhältnis bei 100 Ringelnattern auf 10 Schlingnattern.“

„Durch das beliebige, mehrfache Aussetzen von „überzähligen“ Tieren, um deren Überwintern im Terrarium zu umgehen, veränderten Mitarbeiter des Schlangenparks über Jahre hinweg das natürliche Verbreitungsmuster von *Vipera aspis* im Tessin“ (HERBERT BILLING *1952, mdl. Mitt. 13. Juni 2012). Die Frage, ob und wo im Maggiatal PAUL SCHETTY *Vipera aspis* aus dem Schweizer Jura ausgesetzt hat – wie von einigen Informanten vermutet –, liesse sich höchstens mit DNA-Untersuchungen klären. Im selben Zusammenhang steht die Aussage von EUGEN KRAMER (1921-2004) zur Verbreitung der Würfelnatter am Lopper/Vierwaldstättersee (in litt. 2. September 1980), wonach sie die dort einheimische Ringelnatter vertreiben würde und dass die ausgesetzten Tiere aus dem Tessin, von nördlich des Ceneri stammten.

Diese Aktivitäten, aber auch die allgemeine technische Entwicklung in Land- und Wasserwirtschaft und der zunehmende Siedlungsbau hatten einen negativen Einfluss auf die Reptilienbestände im Tessin. 1946 kommentierte HANS SCHWEIZER („Schlangenhansi“, 1891–1975) die Situation wie folgt: „Hier sei auch noch an den Naturschutzgedanken erinnert. Leider ist auch im Tessin die Fauna durch Massenfang, Trockenlegung von Sumpf- und Weihergebieten stellenweise schon im raschen Abnehmen begriffen“ (1946). Dazu bemerkt HERBERT BILLING (in litt. 11. Juni 2012): „Die gravierenden negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung des Maggiatales auf die Reptilienfauna konnte ich in den letzten 40 Jahren gut beobachten. Artenreiche Reptilienbiotope auf den ehemals dynamischen Schotterflächen entlang der Maggia sind durch Verwaltung verloren gegangen. Eine ähnliche Entwicklung beobachtet man an den Steilhängen und auf den Maiensässen, bedingt durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und der Brennholznutzung“.

Leider gilt diese Entwicklung nicht nur für das Tessin; vielmehr nahm der Lebensraumverlust in der ganzen Schweiz seinen Lauf – bis heute (HOFER et al. 2001; MONNEY & MEYER 2005).

Ein massgebender Treiber zur Vernichtung von Reptilienlebensräumen vor allem in den Tallagen der Alpen, im Jura und im Mittelland ist seit dem Zweiten Weltkrieg die Landwirtschaft: Der Urbarmachung und Intensivierung zahlreicher Flächen sowie der Mechanisierung der bäuerlichen Arbeit sind viele einst arten- und individuenreiche Habitate zum Opfer gefallen (HOFER et al. 2001, EWALD & KLAUS 2010).

Mehr Schutz dank mehr Wissen

Ähnlich wie bei den Amphibien formte sich ein Bewusstsein darüber, dass Reptilien schützenswerte Wesen seien, nur sehr zaghaft. Zu stark war der Widerstand in der breiten Bevölkerung dagegen, Schlangen am Leben zu lassen und sogar zu schützen. Entsprechend könnte man sogar behaupten, dass Reptilienschutz mehr noch als Amphibienschutz eine äusserst emotionale Angelegenheit ist. Die wenigen frühen Stimmen, die dem wahllosen Töten von Reptilien Einhalt gebieten wollten, wurden kaum gehört. So war HEDIGERS „Schlangen Mitteleuropas“ (1936) ursprünglich zur Orientierung der Ärzte bestimmt; in der Einleitung hält er aber auch fest, dass die Kenntnis unserer Schlangen nicht nur zur richtigen Behandlung von Bissfällen wichtig sei, sondern auch für einen wirksamen Schutz dieser vielverfolgten Reptilien (siehe auch HEDIGER 1969). Bis heute trägt die irrationale Angst vor Schlangenbissen und deren Folgen zur negativen Wahrnehmung insbesondere der beiden Schweizer Vipernarten in der Bevölkerung bei, und leider schüren dilettantische und reisserische Medienberichte zu diesem Thema immer wieder die entsprechenden Ängste. Der letzte Todesfall, der nachweislich auf den Biss einer heimischen Giftschlange zurückgeht, ereignete sich anno 1961, fast zwanzig Jahre vor der Gründung der KARCH. Dass auch vorher tödliche Vergiftungen selten waren, belegt etwa die Arbeit von PETITPIERRE (1934). Allerdings darf bei aller Begeisterung für Reptilien und insbesondere die beiden Giftschlangenarten und ihren Schutz nicht vergessen gehen, dass sie potenziell tatsächlich in der Lage sind, dem Menschen und gerade Kleinkindern gefährlich zu werden, und dass sie in jedem Fall sehr unangenehme, wenn heute auch nicht mehr lebensgefährliche Vergiftungsverläufe verursachen können. Der Reptilienschutz ist deshalb gut beraten, die Ängste der Bevölkerung ernst zu nehmen und ihnen mit sachlicher Information, aber auch Verständnis entgegenzutreten.

Die erste dokumentierte Bemühung zum Schutz einer schweizerischen Reptilienart, die Erhaltung des Reliktvorkommens der Kreuzotter (*Vipera berus*) im Kanton Zürich (von SCHINZ 1842 erwähnt), stammt aus dem Jahr 1939 (FREI 2013). 1946 stellte der Kanton Schaffhausen in seiner Naturschutzverordnung alle Reptilien ausser den Giftschlangen unter Schutz, was aber erst später für den Schutz in der gesamten Schweiz wegweisend wurde (HOFER et al. 2001).

Mehr noch als bei den Amphibien fehlten lange Zeit zuverlässige Daten über die Kriechtiere, ihre Lebensweise und ihre lokale Verbreitung (z. B. DOSSENBACH & GANZ 1977; Merz 1950; AELLEN & PERRET 1953). Dies ist sicher mit der versteckten Lebensweise dieser Tiere, aber auch mit ihrer Unbeliebtheit zu erklären. Kenntnisse lokaler Vorkommen von Reptilien hatten z. B. die Gebrüder RUDOLF und HANS „SCHLANGENHANS“ SCHWEIZER, CARL STEMMLER-MORATH, sein Sohn OTHMAR STEMMLER (1934–2018) und später PETER BRODMANN-KRON. Beinahe unbekannt ist eine der ersten modernen Darstellungen aus dem Jahr 1833 über die Ringelnatter „*Coluber natrix*“ von JOHANN GEORG SCHLÄPFER (1797–1835) mit verschiedenen schweizerischen Fundorten. Der Arzt und Chirurg aus Trogen/AR hielt Ringelnattern in seinem Privatzoo, wo er auch lebende Europäische Sumpfschildkröten (*Emys orbicularis*) pflegte (SCHLÄPFER J. G. 1827, 1829–1830, 1833 und SCHLÄPFER J. 1995).

Der Lehrer ADOLF MITTELHOLZER (1906–1984) propagierte einen modernen, lebensnahen Biologieunterricht unter Einbezug von lebenden Tieren in Terrarien (1972). Die

Bedeutung von einheimischen Reptilien in der Terraristik schildert HONEGGER (2015a). Der Zürcherische Naturschutzbund gab bereits 1969 ein Merkblatt für das Halten von Amphibien in Schulen heraus (ANONYM 1969).

Die Verbreitung der Giftschlangen im Berner Oberland von 1925 bis 1965 zeichnete ALFRED HÄNSELER (1903–1976), Primarlehrer in Einigen, auf (HÄNSELER 1965). Er bemühte sich zudem sehr, dass Reptilien und darunter auch den beiden heimischen Giftschlangen bei der Schülerschaft und in der Bevölkerung mit weniger Vorurteilen und Abscheu begegnet wurden.

Unter dem Eindruck der massiven Bautätigkeit hierzulande und des damit verbundenen Lebensraumverlustes begann 1957 der Winterthurer Mathematikprofessor und Mittelschullehrer EUGEN KRAMER zusammen mit dem Basler Primarlehrer OTHMAR STEMMLER mit der zoogeographischen Erforschung der Schlangen in der Schweiz. Unter Mithilfe zahlreicher Lehrer und Feldherpetologen sammelten sie aus dem ganzen Land lebende und tote Belegexemplare. Die Sammlung wurde zuerst im Naturhistorischen Museum Winterthur, dann in Basel und definitiv im Musée d'Histoire Naturelle in Genf deponiert. Die Publikation über diese Untersuchungen erfolgte leider relativ spät



Abb. 25. Kreuzotter *Vipera berus* (Foto: ANDREAS MEYER).

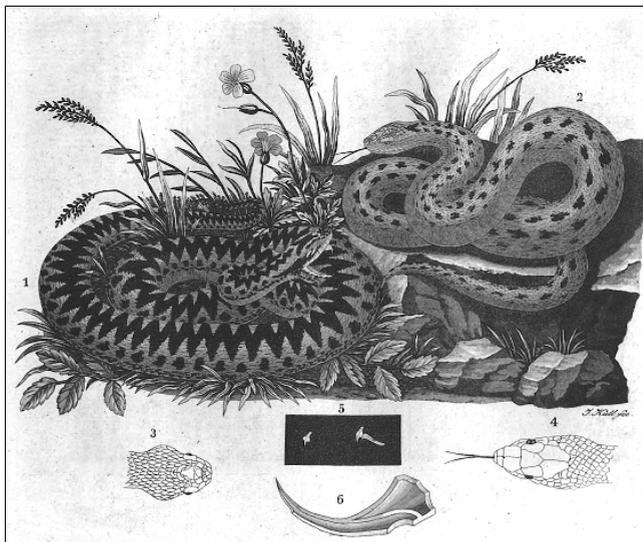


Abb. 24. Nach SCHINZ (1833) eine männliche Kreuzotter *Vipera berus* (links vorne) und eine weibliche Viper *Vipera redii* (rechts hinten).

im Jahr 1986 (KRAMER & STEMMLER 1986; HONEGGER 2015a). Die beiden Autoren präsentierten darin erstmals potenzielle Verbreitungskarten.

Für den nationalen Naturschutz kommt den Gemeinden eine ganz besondere Aufgabe zu. Die unter diesem Gesichtspunkt 1978 erschienene Publikation „Natur als Aufgabe – Leitfaden für die Naturschutzpraxis in der Gemeinde“ von HANSRUEDI WILDERMUTH (*1941), einem

erfahrenen Naturschutzpraktiker, war ein wichtiges Hilfsmittel für die Gemeinden. Sie sind zu einem grossen Teil dafür verantwortlich, dass Naturschutz kein Lippenbekenntnis bleibt oder auf dem Papier steht, sondern auch in der Praxis umgesetzt wird.

Fort- und Rückschritte

Im Rahmen der naturkundlichen Erforschung des Kantons Aargau schuf der Biologielehrer ADOLF MITTELHOLZER (s. oben) mit seiner Publikation „Amphibien und Reptilien“ eine Grundlage für spätere Inventare dieser Wirbeltiere (1953). Die im gleichen Jahr 1953 publizierten, umfangreichen herpetofaunistischen Daten von AELLEN & PERRET aus dem Kanton Neuenburg können als Vorläufer der kantonalen Inventare gewertet werden. Die erste feldherpetologische Erfassung eines ganzen Kantons erfolgte durch den Gymnasiallehrer KONRAD ESCHER (1899–1988). Sein „Amphibieninventar des Kantons Zürich“ (1972a, b), unterstützt vom WWF Schweiz, wurde zum Vorbild für andere Kantone. Am 9. Dezember 1972 trafen sich im Naturhistorischen Museum Bern die Herren P. BRODMANN, H. FISCHER, K. GROSSENBACHER, H. HEUSSER, C. PERRET-GENTIL und C. WENGER und diskutierten die Realisierbarkeit eines Projektes „Bestandesaufnahme der Amphibien und Reptilien in der Schweiz“. Im April 1973 lag ein Projekt mit einem Budget von CHF 443000,- vor, ausgearbeitet von KURT GROSSENBACHER und HANS HEUSSER zuhanden des SBN. Da das Projekt in dieser Form nicht finanzierbar war, wurde von Grossenbacher im Sommer 1974 ein abgespecktes Projekt „Nassstandorte in der Schweiz, unter besonderer Berücksichtigung der Amphibien“ mit einem Budget von CHF 168000,- vorgelegt, das aber aus Kostengründen ebenfalls nicht realisierbar war und schliesslich im Dezember 1975 begraben wurde. Die Zeit war für ein gesamtschweizerisches Inventar noch nicht reif. Also ging man die Amphibieninventare kantonsweise an: 1976 BERTHOUD & PERRET-GENTIL (Kanton Waadt), 1977 GROSSENBACHER (Bern), 1979 VUAGNIAUX (Genf), 1980 KELLER (Aargau; unveröffentlicht), 1981 LABHARDT & SCHNEIDER (Basel-Stadt & Basel-Land); 1985 BEERLI (Thurgau), 1985 ZOLLER (St.Gallen, beide Appenzell), 1985 FREY. GROSSENBACHER & MÜLLER (Graubünden), 1985 REY, MICHELLOD & GROSSENBACHER (Wallis), 1985 KUHN (Obwalden), MEISTERHANS & MEIER (Zürich, unveröffentlicht), 1987 WIPRÄCHTIGER & BORGULA (Luzern). Alle diese Daten flossen in den „Verbreitungsatlas der Amphibien der Schweiz“ (GROSSENBACHER 1988) ein. Danach erschienen weitere kantonale Amphibien- (und Reptilien-) Inventare: 1990 BERTHOUD, BEX & MONNEY (Freiburg), 1997 WEIBEL, EGLI & RÜEGG (Schaffhausen), 2002 RIEDER-SCHMID (Thurgau). Zu den Amphibien des Fürstentums Liechtenstein liegen zwei Bearbeitungen vor: BROGGI (1972) und KÜHNIS (2002). In den letzten Jahren entstand eine ganze Reihe regionaler und artbezogener Inventare.

Als RENÉ E. HONEGGER 1963 im Auftrag der IUCN und mit Unterstützung von WWF International mit dem Aufbau einer internationalen Datensammlung über gefährdete Amphibien und Reptilien (Red Data Book, HONEGGER 1963) begann, stellte er schon bald fest, dass zuverlässige, aussagekräftige Daten kaum vorhanden waren. Im Gegensatz etwa zu Vögeln und Säugetieren interessierte sich — auch in der Schweiz — kaum jemand für diese Artengruppen oder sie wurden, wie etwa die Nilkrokodile in Kenia, in der Kategorie „Schädlinge“ aufgeführt (HONEGGER 1963, 1969, 1970, 1974). Um dieser doch fragwürdigen Klassifizierung zu begegnen, musste man nicht in ein exoti-

sches Land reisen: Es genügte, selbst in unserer „aufgeklärten Zeit“ im Frühsommer die Boulevard-Zeitungen zu lesen, wo die Schlangen als gemeingefährliche Wesen dargestellt wurden, z. B. welche Kleinkinder, Wanderer, Bergsteiger und alte Leute in grosse Gefahr brächten. So zum Beispiel „Ringelnatter am Seeufer mitten in Zürich – Müssen wir uns jetzt beim Baden fürchten?“ (HÄNNI 2018).

Dass auch im übrigen Europa zuverlässige Angaben zur Gefährdung von Amphibien und Reptilien weitgehend fehlten, stellte HONEGGER auch 1976 bei den Recherchen zu einem europäischen Rotbuch „Threatened Amphibians and Reptiles in Europe“ bzw. „Amphibiens et reptiles menacés en Europe“ fest (HONEGGER 1978). Die ihm zur Verfügung gestellten Hinweise stammten mehrheitlich von privaten Amphibien- und Reptilienkennern sowie von ein paar wenigen Naturschutzorganisationen, die damals, besorgt über den Rückgang der Herpetofauna, Daten zu deren Zustand sammelten. Entsprechend wurde die Arbeit von HONEGGER auch gewürdigt: „With this publication, HONEGGER initiated the involvement of the Council of Europe in herpetofauna conservation“ (CORBETT 1989).

Die Expertengruppe des Europarates in Strassburg stellte fest, dass die europäische Herpetofauna besonders durch Lebensraumverlust, Strassentod und schädliche Umwelteinflüsse [Biozide] gefährdet ist (HONEGGER 1977). Gerade in den 1960er- und 1970er-Jahren waren die Auswirkungen der in grossem Stil eingesetzten Biozide auf die Umwelt noch weitgehend unbekannt, die Vermutungen über den direkten und indirekten Einfluss der Substanzen mehrten sich aber. So stellte MARIO F. BROGGI im Fürstentum Lichtenstein fest, dass die Abnahme der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Ringelnatter (*Natrix natrix*) auf den Anstieg des Biozideinsatzes durch Land, Gemeinde und Landwirte und auf streunende Katzen im Sommerquartier zurückzuführen sei. „Die Tiere werden vor allem durch die zunehmende chemische Unkrautbekämpfung beeinträchtigt. Weiterer Schaden entsteht indirekt durch die Vernichtung der Nahrungsgrundlage mit unzähligen Futtertieren“ (1979).

Im Mai 1977 beschloss der Vorstand des SBN, einen Kredit zur Erarbeitung einer „Roten Liste der Amphibien und Reptilien“ zu sprechen (DIETER BURCKHARDT, in litt. 12. Mai 1977). Als weiteren Schritt fand am 4. November 1978 im Naturhistorischen Museum Olten eine Zusammenkunft zum Thema „Bestandesaufnahmen für einheimische Reptilien“ mit zwölf Teilnehmern statt. Die Listen wurden schliesslich vom Amphibienforscher HANSJÜRIG HOTZ (*1948) vom Zoologischen Museum der Universität Zürich und von MARIO F. BROGGI (*1945), Vaduz, erarbeitet. Publiziert wurden sie (mit Stand Januar 1980) aber erst 1982, weitgehend unabhängig von der KARCH, die erst kurz zuvor gegründet worden war (HOTZ & BROGGI 1982, zweisprachig deutsch und französisch).

Allen Schutzbemühungen und gesetzlichen Anpassungen (s. unten) zum Trotz blieb ein wirkungsvoller Umschwung im Arten- und Lebensraumschutz also weiterhin aus. So erstaunt es nicht, dass noch 1986 in der Zeitschrift „wildtiere“ von Wildbiologie Zürich der Aufruf ertönte: „Die einheimischen Reptilien brauchen unseren Schutz“ und K. GROSSENBACHER (1986b) feststellte, dass „der Reptilienschutz eindeutig zu kurz kommt“.

Faunenveränderungen

In Zusammenhang mit der Tagung zur Neuanlage von Weihern vom 22. November 1981 in Zürich wurde auch die Besiedlung von Garten Weihern durch die standortfremden Seefrösche (*Pelophylax ridibundus*) angesprochen, die vereinzelt in Gartencentern angeboten wurden. Seefrösche fielen ZOLLER (1982) im Oberrheintal/SG auf. Vermutlich handelte es sich dabei um Nachkommen von Tieren,



Abb. 26. Seefrosch *Pelophylax ridibundus* (?) (Foto: KURT GROSSENBACHER). Rein aufgrund äusserer Merkmale ist eine genaue Artbestimmung nicht möglich!

zu kulinarischen Zwecken aus dem Balkan eingeführt worden und bei Zollkontrollen im Bahnhof Buchs entwichen waren (MARIO F. BROGGI, in litt. 12. Februar 2019). Im selben Zusammenhang stehen die Aussagen von LIPPUNER & HEUSSER (2001a, b). Sie haben den Lebensraumverlust und damit den Rückgang der Amphibien-Populationen im Alpenrheintal zwischen Thuisis und Bodensee zwischen 1953 und 2000 beschrieben. Auch von den Flughäfen Zürich-Kloten, Basel-Mulhouse und Genf so-

wie aus mehreren Stellen in der Romandie ging die Besiedlung durch Seefrösche aus. Möglicherweise brachten die Seefrösche auch Krankheiten wie die Chytridiomykose in die Schweiz. Die auf die Gewässer in der Talebene angewiesenen Arten, *Lissotriton vulgaris* und *Bombina variegata*, sind durch den Seefrosch stark bedroht, *Hyla arborea* und „Wasserfrosch“ grossräumig ausgerottet. Als Beispiel versucht man seit 1993, mit unterschiedlichem Erfolg, im Raum Oberriet-Altstätten in einer bisher intensiv genutzten ehemaligen Moorlandschaft durch Gewässeraufwertungen und neue Gewässer das lokale Überleben von *Triturus cristatus*, *Lissotriton vulgaris* und *Hyla arborea* zu fördern. Der eingeschleppte *Pelophylax ridibundus* breitet sich stark aus. Genetische Untersuchungen haben gezeigt, dass in der Schweiz drei verschiedene Seefroschtaxa vorkommen (*Pelophylax bedriagae*, *P. kurtmülleri*, *P. ridibundus*). Sie scheinen unter den erschwerten Lebensbedingungen in unserer Kulturlandschaft anpassungsfähiger zu sein als die einheimischen Arten (BERTHOUD & PERRET-GENTIL vor 1984, in HONEGGER 1984). Heute ist der Seefrosch in den meisten tiefen Lagen verbreitet. Ausgesprochen dominant ist er in der Westschweiz, in den Regionen Zürich, Aargau und im Alpenrheintal.

Eine besondere Rolle unter der heimischen Herpetofauna spielt die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), wie das auch das einleitende Kapitel von SIMONE HÄBERLE belegt. Im Gegensatz zu anderen Reptilienarten ist die Sumpfschildkröte seit jeher von einer gewissen, durchaus positiv behafteten Bedeutung für den Menschen. Einerseits diente sie tot als Gebrauchs- und möglicherweise Kultgegenstand (Panzer-



Abb. 27. Europäische Sumpfschildkröte *Emys orbicularis*, Moulin de Vert, Genève, 16.4.2018; eine der ganz wenigen Stellen in der Schweiz mit gesicherter Fortpflanzung (Foto: ANDREAS MEYER).

schalen), als Nahrungsmittel und als Exoticum (HONEGGER 2011), andererseits lebend in neuerer Zeit als Terrarientier oder als attraktiver Bewohner von Gartenteichen. Durch den weiten Kreis der zahlreichen Schildkrötenfreunde in der Schweiz geniesst sie auch die Gunst einer gewissen „Lobby“, die sich für den Schutz resp. die Wiederansiedlung dieser beliebten Art einsetzt. Allerdings wird die Frage, ob die Art in der Schweiz nach-eiszeitlich tatsächlich natürlicherweise vorgekommen ist oder nicht, bis heute kontrovers diskutiert, und auch Aussagen über die historische Verbreitung von *Emys orbicularis* in der Schweiz sind widersprüchlich. Nach ZSCHOKKE (1905) kam *Emys orbicularis* in der Schweiz „vereinzelt, vielleicht überall, oder an einzelnen Fundorten nur verwildert und nicht wirklich eingeboren“ vor. In diesem Zusammenhang ist die Tatsache interessant, dass das Vorkommen der Sumpfschildkröte im Tessin von HANS SCHWEIZER (1946), einem Kenner der dortigen Herpetofauna, nie erwähnt wird. KURT GROSSENBACHER äusserte sich im Rahmen der Ausstellung „Faunenveränderungen durch den Menschen“ im Naturhistorischen Museum Bern zum Thema „Einbürgerung von Amphibien und Reptilien“. Zur Situation von *Emys orbicularis* in der Schweiz schrieb er: „Wir gehen heute davon aus, dass die ursprünglichen Populationen auf der Alpennordseite aus klimatischen Gründen schon vor Jahrhunderten ausgestorben sind. Ebenfalls schon seit Jahrhunderten wurden Sumpfschildkröten vor allem aus Italien als Fastenspeise importiert“ (GROSSENBACHER 1985, FATIO 1872). Der Wirtschaftshistoriker ALBERT HAUSER hat allerdings über das Verspeisen von Schildkröten „im alten Zürich“ keine Quellen gefunden (HAUSER 1961).

Erste Bemühungen zur Wiederansiedlung der schönen Art fruchteten nicht. „In den 1960er- und 1970er-Jahren wurden in verschiedenen Regionen der Schweiz (Bern, Genf), teilweise unterstützt durch den WWF Schweiz, Ansiedlungsversuche von Sumpfschildkröten in grösserer Individuenzahl unternommen“ (E. ZIMMERLI, in litt. 13.

Juni 1978; HOFER 1991); „von einer Fortpflanzung ist jedoch nichts bekannt, wir möchten deshalb von weiteren Aussetzungsversuchen abraten“ (GROSSENBACHER in HAEGI 1979).

Da das Interesse in Kreisen der Schweizerischen Interessengemeinschaft Schildkröten (SIGS) an einer (Wieder-)Einbürgerung der Sumpfschildkröte beträchtlich war, stellte Dr. UELI HOFER (*1963) an der Jahrestagung 1999 mit seinem Referat „*Emys* in der Schweiz“ die Position der KARCH dar, und auf Bestreben von Dr. JEAN-CLAUDE MONNEY und GORAN DUSEJ (*1958) wurde 2002 die Arbeitsgruppe „*Emys*“ ins Leben gerufen, die sich in leicht veränderter Form und Zusammensetzung bis heute mit der Sumpfschildkröte beschäftigt. Anfang der 2000er-Jahre liessen nämlich Funde der Sumpfschildkröte in verschiedenen Seen des Mittellandes die Vermutung aufkommen, dass die Art in der Schweiz möglicherweise doch noch in autochthonen Kleinstbeständen vorkommt, was dazu führte, dass die Art in der Roten Liste von 2005 (MONNEY & MEYER) nicht mehr als „ausgestorben“, sondern als „vom Aussterben bedroht“ geführt wurde. Vor diesem Hintergrund veranlasste umfassende genetische Untersuchungen vor allem durch Dr. MATTHIEU RAEMY (2010) resultierten in der Feststellung, dass die meisten in der Schweiz angetroffenen Sumpfschildkröten südeuropäischer Herkunft sind oder Hybriden unterschiedlicher genetischer Linien darstellen und damit mit Sicherheit nicht autochthon sind. Allerdings wurden auch eine genetische Linie (Haplotyp IIa) gefunden, die potenziell einheimisch sein könnte. Aufgrund der komplexen genetischen Situation der Sumpfschildkröte in der Schweiz und aufgrund der Tatsache, dass die Art vermutlich schon sehr früh und immer wieder gehandelt und importiert wurde und vermutlich auch ins Freiland gelangte, dürfte eine abschliessende Beurteilung der Frage, ob *Emys orbicularis* nacheiszeitlich in der Schweiz natürlicherweise vorgekommen ist oder nicht, wissenschaftlich kaum zu beantworten sein. Damit ist auch die Frage, ob es sich bei Aussetzungen dieser Art um eine Ansiedlung oder eine Wiederansiedlung handelt, eher eine ideologische als eine wissenschaftliche. Stellung dazu nimmt die KARCH in ihren Richtlinien zur Europäischen Sumpfschildkröte, die 2014 publiziert wurden.

Schon seit Jahrzehnten werden mehr oder weniger häufig exotische Schildkrötenarten in der Schweiz beobachtet, die über den Tierhandel in die Schweiz gelangten und dann von verantwortungslosen Tierhalterinnen und -haltern ausgesetzt wurden, die ihrer Pfleglinge überdrüssig geworden sind. Das betrifft ganz vereinzelt asiatische Arten, hauptsächlich aber nordamerikanische, allen voran die Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) und die Gelbwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta scripta*). Bisher wurden die Tiere in den meisten Kantonen toleriert, Massnahmen gegen das Vorkommen wurden nicht getroffen. Allerdings deuten neueste Indizien darauf hin, dass unter den sicher verändernden klimatischen Bedingungen eine natürliche Reproduktion mindestens von *Trachemys scripta elegans* erfolgen kann, was Anlass sein müsste, die Situation neu zu beurteilen. Bisher wurden zufälligerweise aufgegriffene, exotische Schildkröten in eine der Auffangstationen der SIGS oder ins Zentrum in Chavornay VD gebracht.

Weitere relevante, meist aber eher kuriose Veränderungen der Schweizer Reptilienfauna betreffen vor allem anekdotische Aussetzungen oder Verschleppungen heimischer Arten innerhalb der Landesgrenzen oder von südeuropäischen Arten an hiesige Standorte. Nennenswert darunter ist die Existenz einer kleinen Population der Rui-

neneidechse (*Podarcis siculus*) am Bahnhof in Rapperswil/SG sowie vorübergehend am Güterbahnhof Basel, oder das ebenfalls vorübergehende, vereinzelte Auftreten der Europäischen Hornotter (*Vipera ammodytes*) an Standorten im Berner Oberland, in der Innerschweiz und im Tessin.

Verankerung im Natur- und Heimatschutzgesetz 1967

Mit dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG 1. Juli 1966) und der dazu gehörenden Vollziehungsverordnung (NHV) am 1. Januar 1967 wurde mit dem Amphibienschutz auch der Reptilienschutz in das Natur- und Umweltschutzdenken aufgenommen. Demnach sind alle einheimischen Amphibien und Reptilien unter Schutz gestellt. Für den Artenschutz heisst dies, dass es auf dem ganzen Gebiet der Schweiz untersagt ist, Tiere der beiden Artengruppen „mutwillig oder zu Erwerbs- oder Fütterungszwecken zu töten und zu fangen sowie ihre Eier, Larven oder Brutstätten zu beschädigen, zu zerstören oder zum Zwecke der Aneignung wegzunehmen. Ebenso ist es verboten, diese Tiere, lebend oder tot, einschliesslich ihrer Eier und Larven, mitzuführen, zu versenden, feilzuhalten, auszuführen, ändern zu überlassen, zu erwerben, in Gewahrsam zu nehmen oder bei solchen Handlungen mitzuwirken“ (NHV 1967). Wer Nester oder Brutstätten geschützter Tiere beschädigt oder zerstört, macht sich also strafbar. (Diese rigorosen Vorschriften können aber gemäss Art. 22, Abs. 1 NHG insofern etwas gelockert werden, als die zuständigen kantonalen Stellen Ausnahmen für das Fangen von geschützten Tieren gestatten können, jedoch nur zu wissenschaftlichen und zu Lehr- und Heilzwecken. In Art. 23 NHG und Art. 27 NHV wird das Ansiedeln landes- und standortfremder Tierarten einer Bewilligungspflicht durch den Bundesrat unterstellt.)

Für die gefährdeten Tierarten ist vor allem die Erhaltung der Lebensräume von Bedeutung. Das NHG postuliert deshalb, dass dem Aussterben der einheimischen Tierarten durch die Erhaltung genügend grosser Biotope wie z. B. Tümpel, Sumpfbgebiete, Riede, Hecken und Feldgehölze nach Möglichkeit entgegengewirkt werden müsse.

Nicht ausser Acht zu lassen sind die indirekten Auswirkungen von weiteren Bestimmungen des NHG, so die Möglichkeit der Förderung von Grundlagen (z. B. Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung, BLN, wissenschaftliche Arbeiten der Gruppe Landschaft an der EAFV in Birmensdorf (heute WSL) etc.), ferner die Möglichkeit, konkrete Naturschutzprojekte mitzufinanzieren und Projekte im Rahmen der Bundesaufgaben zu beeinflussen.

Das neue Naturschutzgesetz bereitete zahlreichen Terrarianern keine Freude. Bei vielen war der erste Gedanke: Wo bekomme ich nun meine Futtertiere her? Einige unter ihnen begannen im grenznahen Ausland zu räubern. OTHMAR STEMMLER, der sehr erfahrene Basler Terrarianer und Feldherpetologe, kommentierte die Unterschutzstellung der Schweizerischen Amphibien und Reptilien wie folgt: „Endlich sind in der Schweiz die Reptilien und Amphibien geschützt“. Er riet den betroffenen Schlangenhaltern, keine Echsen- oder Schlangenfresser mehr zu kaufen, Froschfresser auf Fische umzugewöhnen und vor dem Erwerb neuer Arten die Fachliteratur zu konsultieren (STEMMLER 1966; HONEGGER 2015a).

Das NHG und die zugehörige NHV gaben auch in den einzelnen Kantonen zu reden, die kantonalen Verordnungen fielen sehr unterschiedlich aus. Bei Teilen der ländlichen Bevölkerung kam es zu heftigen Reaktionen (FREI 2013).

Als bahnbrechend zu bezeichnen war 1988 die Ergänzung des NHV mit dem Habitatschutz resp. mit dem Schutz bestimmter Lebensräume.

Sieben Jahre nach dem Inkrafttreten des NHG lud der Sekretär des SBN, Dr. DIETER BURCKHARDT (1922–2011), Basel, im Auftrag einer kleinen Arbeitsgruppe, bestehend aus HANSJÜRG HOTZ, ANDREAS MOSER (*1956) und RENÉ E. HONEGGER, zu einer Arbeitstagung mit dem Motto „Probleme um die Erforschung und den Schutz der einheimischen Amphibien und Reptilien“ nach Basel ein: „In den vergangenen Jahren hat das Interesse der Öffentlichkeit an einheimischen Amphibien und Reptilien deutlich zugenommen. Die Lebensräume für diese Tiere nehmen rapid ab. Wir wissen immer noch zu wenig, um gezielte Massnahmen zu ihrem Schutz ergreifen und vorschlagen zu können. Um die Zusammenarbeit zwischen einzelnen Forschern und den am Schutz von Amphibien und Reptilien interessierten Kreisen aufzubauen und zu fördern, ist diese Arbeitstagung geplant“ (SBN, DIETER BURCKHARDT, in litt. 17. März 1978).

Arbeitstagung in Basel 1978 – Vorarbeit für die KARCH-Gründung

Rund 40 Personen, Terrarianer und Feldherpetologen aus der Schweiz und Liechtenstein sowie Vertreter von Naturschutzorganisationen und des Eidgenössischen Oberforstinspektorats (OFI, heute Teil des BAFU) folgten dieser Einladung und trafen sich am 24. Juni 1978 im Schweizerischen Tropeninstitut Basel.

Programm: ANDREAS MOSER vom Tropeninstitut Basel erörterte seine Ideen eines herpetologischen Informationsdienstes in der Schweiz. Der Amphibienschützer HANS FISCHER, Pratteln, berichtete von seinen Erfahrungen bei der Lurchenrettung und Laichplatzpflege und KURT GROSSENBACHER, Bern, sprach über Bestandesaufnahmen an Amphibien. GUY BERTHOUD, Yverdon, stellte seine Methoden zur Bestandesaufnahme von Reptilien vor. MARIO F. BROGGI und HANSJÜRG HOTZ, Zürich, orientierten über die Rote Liste der gefährdeten und seltenen Amphibien und Reptilien der Schweiz und KURT MEISTERHANS, Hittnau, berichtete über Bestandesveränderungen innerhalb von zehn Jahren am Beispiel einer repräsentativen Mittellandgemeinde; er wies auf die zunehmende Bedrohung der Zauneidechsen durch Hauskatzen hin. Praxisnah orientierte HANSRUEDI WILDERMUTH über „Probleme um die Erforschung und um den Schutz von einheimischen Amphibien und Reptilien“. HANSJÖRG BLANKENHORN stellte die verschiedenen Methoden der Markierung von Amphibien und RENÉ E. HONEGGER solche für Reptilien vor. Zum Schluss orientierte ERICH KESSLER, Bern, über die gesetzlichen Bestimmungen.

In der Schlussdiskussion gab DIETER BURCKHARDT den Teilnehmern folgende Leitsätze mit auf den Weg: „Neben Seltenheiten das „Normale“ nicht vergessen. Die Landschaft als Ganzes ist schützenswert. Nicht zuletzt die intensive Landwirtschaft führt im Mittelland zu einer schrecklichen Verarmung und Uniformierung, die durch das Schaffen kleinflächiger Schutzgebiete nicht aufgehoben wird“. Dieser Hinweis stand vor dem Hintergrund der vielseitigen medienwirksamen Bemühungen, u. a. unterstützt durch

den WWF Schweiz, die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), eine attraktive, medienwirksame Art, in der Schweiz wiederanzusiedeln.

Am Schluss der Tagung wurden die Ziele und Aufgaben einer zentralen Informationsstelle wie folgt formuliert:

Aufbau einer Kontakt-, Informations- und Vermittlungsstelle für alle Interessierten, Laien wie Fachleute, Behörden und Naturschutzorganisationen. Diese Stelle führt einen Adresskatalog der (freiwilligen) Mitarbeiter und vermittelt auf Anfrage Kontakte unter Mitarbeitern und Organisationen.

Die Kontaktstelle sammelt und archiviert Daten und Notizen über schweizerische Amphibien und Reptilien. Sie führt einen Katalog mit laufenden und geplanten Projekten. Sie ist Informationsstelle für alle freiwilligen Mitarbeiter in den Bereichen: Feldherpetologie, Methodik und Literatur und Koordinationsstelle bei Schutzaktionen und Forschungsprogrammen. Sie ist ebenfalls Dokumentationsstelle für schweizerische Herpetologie auf wissenschaftlicher und populärwissenschaftlicher Ebene. Sie erstellt einen Jahresbericht und versendet diesen an alle Mitarbeitenden.

Ferner wurde der Wunsch geäußert, dass die geplante Informationsstelle bei einer festen Institution (Museum, Naturschutzorganisation, etc.) und nicht bei einer Privatperson liegen soll. Dieser Stelle sollte ein ausgebildeter Herpetologe vorstehen, welcher die eingehenden Anfragen und Meldungen bearbeiten kann.

Im Anschluss an die Tagung erschien folgende Pressemitteilung:

„Die Fachleute stellten fest, dass in der Schweiz und in Liechtenstein gegenwärtig fast alle 19 Arten von Amphibien – Salamander, Molche, Frösche und Kröten – und 15 Arten von Reptilien – Eidechsen und Schlangen – erschreckend rasch zurückgehen.

Die Ursachen dafür sind:

1. Zerstörung der Lebensräume durch den Menschen
2. Umweltverschmutzung und Einwirkungen chemischer Pflanzenschutzmittel
3. Aussetzen von Fischen in Laichgewässer der Amphibien, Einfluss von Haustieren und Tourismus
4. Strassentod
5. direkte Verfolgung durch Menschen (Aberglaube)

Reiner Artenschutz – Fang- und Tötungsverbote – nützen wenig, wenn nicht auch die Lebensgebiete der betreffenden Arten geschützt werden. Der Schutz der schweizerischen Amphibien- und Reptilienfauna muss sich deshalb vermehrt auf den Schutz und die Erhaltung der Lebensräume konzentrieren. Um Fehlentwicklungen und Misserfolge infolge Unkenntnis der biologischen Zusammenhänge vorzubeugen und um eine weitgehende Koordination zwischen interessierten Kreisen herzustellen, werden noch in diesem Jahr die Unterlagen zu einer zentralen Informationsstelle erarbeitet. Sie ist auch für die Raumplanung von grösster Wichtigkeit und soll auch Behörden, etc. mit Auskünften über mögliche Schutzmassnahmen zur Verfügung stehen“.

TEIL 2: DIE KARCH

Die KARCH nimmt ihre Arbeit auf

Nachdem Amphibien und Reptilien in ihrer Popularität deutlich gestiegen und das Bewusstsein über ihre Schutzwürdigkeit gewachsen waren, konnte der Organisationsplan für eine Koordinationsstelle zum Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz erarbeitet werden. SBN, WWF Schweiz, das Eidgenössische Oberforstinspektorat (OFI) und der Schweizerische Tierschutzverband (STV) in Basel wurden um finanzielle Beteiligung gebeten.

Schliesslich war es soweit: Am 1. Januar 1979 nahm die „Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz KARCH“ unter Leitung des Berner Herpetologen KURT GROSSENBACHER ihre Arbeit auf. GROSSENBACHER führte also einen Ein-Mann-Betrieb, seine Arbeitszeit betrug zu Beginn elf Stunden pro Woche. Getragen und finanziert wurde die Stelle für eine zweijährige Versuchsperiode mit einem Kostenvoranschlag von CHF 27 000.- von den oben genannten Kostenträgern. Der Koordinationsstelle stand eine vierköpfige Kommission vor, bestehend aus G. EICHENBERGER, EAFV Birmensdorf, R. E. HONEGGER, Zoo Zürich, A. MOSER, Schweizerisches Tropeninstitut Basel und CHR. PERRET-GENTIL, Bioley-Orjulaz. Sie hatte ihren Sitz am Naturhistorischen Museum Bern, das in grosszügiger Weise den Arbeitsplatz und die dazu gehörende Infrastruktur zur Verfügung stellte.

Die 280 schweizerischen Mitglieder der DGHT (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde) wurden 1979 im DGHT-Rundbrief auf die KARCH aufmerksam gemacht. GROSSENBACHER informierte auch alle Naturhistorischen Museen der Schweiz, alle kantonalen Naturschutzbehörden, alle WWF- und SBN-Sektionen. Bei den schweizerischen Hochschulen machte er eine Umfrage über laufende und geplante Diplomarbeiten oder Dissertationen zu einheimischen Amphibien und Reptilien.

1979 stand die KARCH in der Schweiz mit rund 60 interessierten Personen in Kontakt. Ende 1981 umfasste die Liste der Interessentinnen und Interessenten bereits 130 Personen. Heute nehmen am jährlich stattfindenden herpetologischen Kolloquium der KARCH regelmässig rund 200 Personen teil, der Kreis der feldherpetologisch interessierten Personen in der Schweiz dürfte aber noch deutlich grösser sein.

Im September 1980 informierte KURT GROSSENBACHER die Geldgeber und die Aufsichtskommission, „dass er wegen der grossen zeitlichen Belastung während der Aufbauphase der KARCH nicht in der Lage war, nach neuen Finanzierungsmöglichkeiten zu suchen. Er bittet deshalb alle Beteiligten, die Koordinationsstelle nochmals für zwei Jahre (1981 und 1982) im bisherigen Rahmen finanziell zu tragen“ (in litt. 16. September 1980). Doch ab 1983 musste eine neue Finanzierungsbasis gefunden werden. Da K. Grossenbacher immer wieder gezwungen war, Arbeiten zurückzustellen, wurde eine Aufstockung der Arbeitszeit von bisher 25% auf 40–50% einer vollen Stelle angestrebt, was einem Jahresbudget von ca. CHF 24 000.- entsprach. Die bisherigen Geldgeber sollten im bisherigen Rahmen zur weiteren Finanzierung gewonnen werden. Neu wurden auch alle Kantone um Beiträge angegangen, zusätzlich private Gönner und Spen-

der. Das Ziel war, dass sich alle Geldgeber für eine Periode von jeweils fünf Jahre verpflichteten, die KARCH finanziell mitzutragen. Diese Zielsetzung wurde erfreulicherweise erreicht.

Auf Anfang 1985 wurde die Trägerschaft der KARCH reorganisiert: Neben dem Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz (Beteiligung CHF 18900.-), dem SBN, dem WWF Schweiz, dem



Abb. 28. Das ganze KARCH-Bureau ca. 1984 (Foto: KURT GROSSENBACHER).

STV (alle drei NGO zusammen CHF 7000.-) und dem Naturhistorischen Museum Bern (Räumlichkeiten) entrichteten 1985 bis 1988 neu die folgenden Kantone einen jährlichen Beitrag von je zwischen CHF 200.- und 4000.- (zusammen CHF 23000.-): AG, BE, BL, GE, GR, JU, LU, NE, OW, SZ, UR, TI, VD, ZH.

Ab 1989 setzte sich die Trägerschaft wiederum neu zusammen: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL 45%; ab 1991 43,5%), Kantone AG, AR, BE, BL, GE, GR, JU, LU, NE, OW, SO, SZ, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH (41,5%, ab 1991 43,3%), SBN (4,5%, bzw. 4,4%), STV (4,5% bzw. 4,4%) und WWF Schweiz (4,5%, bzw. 4,4%).

Bei dieser Gelegenheit wurde die Arbeitskapazität der KARCH auf 47 Wochenstunden vergrössert, gleichzeitig wurde der Informationsfluss verstärkt. So wurde der Jahresbericht zu einem Informationsblatt ausgebaut: Im Anhang „Herpetologisches Informationsbulletin für die Schweiz“ wurden die regionalen Aktivitäten der KARCH in der deutschsprachigen und der französischsprachigen Schweiz sowie im Tessin, Berichte zu Naturschutzaktivitäten, Veranstaltungen und neue herpetologische Literatur aus der Schweiz detailliert bis 2003 vorgestellt. An Herpetologie und Naturschutz Interessierte wurden fortan in selbständige regionale Arbeitsgruppen einbezogen, die sich regelmässig zum Gedankenaustausch trafen. Empfehlungen und Forschungsvorschläge aus diesen Regionalgruppen wurden an die KARCH weitergeleitet, welche die administrative Arbeit übernahm. Zehn Jahre nach der Gründung der KARCH hatten sich die Arbeitsgruppen „Inventare“ und „Amphibien und Verkehr“ gebildet. Und 1992 wurde in der Westschweiz die Gruppe „Cercle herpétologique romand“ der KARCH gegründet.

Die Trägerschaft der KARCH für die Periode 1992 bis 2000 veränderte sich leicht, der Anteil des BUWAL lag neu bei 60%, jener der Kantone bei 30%, nationale Organisationen und Private trugen 5% bei und der Ertrag durch Publikationsverkauf lag ebenfalls bei 5%. Der Büroraum der KARCH inklusive einer Basisstruktur wurde in grosszügigster Weise vom Naturhistorischen Museum in Bern zur Verfügung gestellt und derjenige der „Antenne Romande“ ab 1993 vom Naturhistorischen Museum Freiburg.

Ende 1990 übergab der erste Leiter der KARCH, KURT GROSSENBACHER, die Leitung der Koordinationsstelle an seine beiden langjährigen Mitarbeitenden SILVIA ZUMBACH

(*1960) und UELI HOFER. Die „Antenne Romande“ der KARCH wurde durch JEAN-CLAUDE MONNEY verkörpert, der die Vertretung der in den frankophonen Landesteilen wahrnahm (siehe dazu Anhang 2 Personal).

Die fachliche und die formelle Aufsicht über die Tätigkeiten der KARCH wird seit 1979 durch die Aufsichtskommission wahrgenommen, die zu Beginn vier Mitglieder umfasste, aber seither stetig vergrössert und nach Bedarf mit Fachleuten aus dem sich erweiternden Arbeitsumfeld der KARCH ergänzt wurde. Beispielsweise wurde 1987 auf Anregung der Zürcher Herpetologen HERBERT BILLING, GORAN DUSEJ, CLAUDE MEYER und Dr. RAINER NEUMEYER die KARCH-Aufsichtskommission durch einen Repräsentanten der Region ergänzt, namentlich in Person von GORAN DUSEJ. Heute umfasst die Aufsichtskommission zehn Mitglieder. Diese vertreten kantonale und nationale Behörden, wissenschaftliche Institutionen, NGO oder als privatwirtschaftlich arbeitende Herpetologen bestimmte Regionen der Schweiz.

Ab 1992 orientierte sich die KARCH betreffend die Abgabe von Datenmaterial an den Richtlinien des CSCF (Centre Suisse de Cartographie de la Faune). 1993 begannen die Gespräche um einen Zusammenschluss von KARCH und CSCF. Die Frage des Zusammenschlusses war die logische Folgerung einer fortschreitenden Entwicklung: Sämtliche faunistischen Datenbanken der Schweiz (ausgenommen Vögel) sind in einer einheitlichen Struktur und damit unter einem einzigen Logo zusammengefasst. Im Jahr 2010 haben sich das CSCF und die KARCH zu einer gemeinsamen Stiftung zusammengeschlossen. Heute ist die KARCH Bestandteil der öffentlich rechtlichen Stiftung: „info fauna CSCF & karch“.

Zeit für Feierlichkeiten

1989 war ein Jubeljahr der Herpetologie: 10 Jahre KARCH, 10 Jahre SEH, der Vereinigung von Fachherpetologen auf europäischer Ebene und 25 Jahre DGHT, die weltweit grösste Herpetologen- und Terrarianer-Vereinigung mit gut 8500 Mitgliedern (davon knapp 10% Schweizer, die seit 1974 in der Landesgruppe Schweiz organisiert sind).

Gleichzeitig gab es auch 200-Jahr-Jubiläen: 1789 beschrieb der französische Graf B. G. E. LACÉPÈDE (1756–1825) die Barrenringelnatter *Coluber helveticus* mit der Typuslokalität „Mont Jura, Suisse“; lange Zeit war sie als Ringelnatter-Unterart *Natrix natrix helvetica* bekannt, wurde aber 2017 wieder in den Artrang gehoben (KINDLER et al. 2017). Ebenfalls im Jahr 1789 beschrieb der russische Graf GRÉGOIRE DE RAZOUMOWSKI (1759–1837) in seinem Werk „Histoire naturelle du Jorat et de ses environs et celles des trois lacs de Neuchâtel, Morat et Bienne“ eine neue Molchart als *Lacerta helvetica* oder „La salamandre suisse“.

Am 20. Mai 1989 fand in der Terra typica, der Villa Vernand Bois Genoud bei Cressier/Lausanne eine kleine Jubiläumsfeier zum 200-Jahre-Jubiläum des Fadenmolchs und zum zehnjährigen Bestehen der KARCH mit ausländischen Gästen statt. In der Sendung „Sonntagmagazin“ des Schweizer Fernsehens vom 25. Juni 1989 wurde durch Schauspieler die Entdeckungsszene des Fadenmolches (inszeniert durch ANDREAS MOSER) nachgespielt; KURT GROSSENBACHER gab Auskunft über einheimische Amphibien und ihre Bedrohungen.



Abb. 29. 200-Jahr-Feier am 20. Mai 1989 zur Erstbeschreibung des Fadenmolches *Lissotriton helveticus*.

Vielfältige Aktivitäten

Als direkte Folge der Basler Tagung erschien schon im Januar 1979 im Verlag des „Schweizer Naturschutzes“ das Sonderheft „Schutz der Amphibien und Reptilien in der Schweiz“ (HAEGI 1979). Dieses Heft mit deutschen und französischen Textbeiträgen verschiedener Herpetologen fand vor allem wegen der ausdrucksvollen Schwarz-Weiss-Bilder von PETER BRODMANN-KRON bei einer breiten Öffentlichkeit, auch bei Schulen, grossen Anklang.

Bereits im Rahmen seiner Assistentenstelle am Naturhistorischen Museum Bern hatte KURT GROSSENBACHER begonnen, ein umfassendes Literaturverzeichnis über Herpetologie und Naturschutz in der Schweiz zu erarbeiten (GROSSENBACHER 1975, 1978); im Rahmen der KARCH wurde dieses Verzeichnis weitergeführt (1980 und 1986). 1995 umfasste die Literaturlistenbank zur einheimischen Herpetofauna 900 Titel (JAHRESBERICHT KARCH 1995). Das Verzeichnis wurde in den letzten Jahren nicht mehr systematisch nachgeführt, da heute fast alle neuen Publikationen über das Internet zugänglich sind. Die Schweizerische Nationalbibliothek publizierte bis 2004 eine „Bibliographia scientiae naturalis Helvetica“, in welcher auch herpetologische Publikationen aus der Schweiz (bis 1997 unter dem Titel „Niedere Wirbeltiere“) gesammelt wurden.

Um die z. T. schon langjährigen Massnahmen gegen Amphibienmassaker auf den Strassen (u. a. FISCHER 1969, 1972; BERTHOUD 1973, TRENTINI & TRENTINI 1980; ZOLLER 1982, 1983, 1994; HEUSSER 1962, etc.) kennenzulernen, zu verbessern und zu koordinieren, lud die KARCH für den 20. Januar 1980 zur Arbeitstagung „Rettungsmassnah-

men für Amphibien an Strassen“ im Naturhistorischen Museum Bern ein. Die an dieser Tagung erarbeiteten Resultate wurden zur Broschüre „Amphibien und Verkehr“ aufgearbeitet und in einer Auflage von 1000 Exemplaren gedruckt (GROSSENBACHER 1981). Die Neuauflagen enthalten eine französische und italienische Zusammenfassung (RYSER 1988, 1989). RYSER & GROSSENBACHER (1989) veröffentlichten eine englische Version zum Thema Amphibien und Strassen. Um den Verkauf dieser und anderer Publikationen zu vereinfachen, eröffnete die KARCH 1981 ihr eigenes Postscheckkonto.

Zuhanden der kantonalen Naturschutzfachstellen wurden im Winter 1981/1982 „Empfehlungen zur Bewilligungspraxis für Fang, Haltung und Umsiedlung einheimischer Amphibien und Reptilien“ ausgearbeitet (KARCH 1983). „Gleichzeitig wurden die Lehrer via Lehrerzeitung auf diese Empfehlungen aufmerksam gemacht“ (GROSSENBACHER, in litt. 12. März 1982). Im gleichen Jahr erschien in Zusammenarbeit mit dem SNB die Publikation „Merkblatt zum Schutz von Amphibien und Reptilien“.

Nachdem aus dem Publikum über Erwarten viele Anfragen zur Anlage von Naturweihern (Gartenweiher) kamen, führte die KARCH in den Räumen der Universität Zürich am 22. November 1981 eine Tagung durch zum Thema „Neuanlage von Weihern und Besiedlung durch Amphibien und Reptilien“, die von 60 Personen besucht wurde. In der Folge erschien 1982 zum Tagungsthema eine kleine Publikation, welche seither dauerhaft guten Absatz findet.

1984 erschien in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Tropeninstitut Basel und dem Basler Zoo das illustrierte Merkblatt „Schlangen – was tun? Eine Zusammenfassung von Massnahmen bei Schlangenbissen“ (STUDER & MOSER 1984). 1998 wurde eine erweiterte und revidierte Version von „Schlangen – was tun?“ mit finanzieller Unterstützung des Schweizer Alpen-Club (SAC) publiziert. Sie erschien wie alle nachfolgenden Publikationen der KARCH auch in französischer und italienischer Übersetzung. 2005 wurde das Merkblatt erneut überarbeitet, reichhaltiger illustriert und in Faltpapierform rucksackgerecht herausgegeben, dies in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrum (Zürich). Die Pentapharm AG (Basel), der SAC (Bern), Pro Natura (Basel), der STV (Basel) sowie die DGHT Stadtgruppe Zürich steuerten finanzielle Unterstützung bei. Die französische Version wurde 2018 nachgedruckt und bei dieser Gelegenheit leicht überarbeitet.

Im Verlauf der Arbeiten zum Verbreitungsatlas der Amphibien und der Folgearbeiten dazu zum Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB) wurde von Seiten des Reptilienschutzes das Bedürfnis formuliert, ein vergleichbares Inventar der Reptilienlebensräume von nationaler Bedeutung zu erstellen. Die Vorarbeiten dazu lagen vor allem in der Verantwortung von UELI HOFER und JEAN-CLAUDE MONNEY. Ein nationaler Kriterienkatalog zur Beurteilung und Klassifizierung der bekannten Reptilienlebensräume in der Schweiz wurde ausgearbeitet und 1999 vom damaligen BUWAL gutgeheissen. Vorab aus politischen Gründen kam es aber im Anschluss nicht zur Umsetzung des geplanten Inventars, und das Projekt wurde auf Eis gelegt. Damit fehlte aber vor allem jenen Kantonen eine Informationsgrundlage über ihre wichtigsten Reptilienvorkommen und die Ausdehnung der entsprechenden Lebensräume, die kein eigentliches Reptilieninventar erstellt und wichtige Lebensräume in Form von Objekten und Teilobjekten kartiert hatten. Um diese Grundlage trotz den Widerständen gegen ein rechtskräftiges nationales Inventar der bedeutendsten Reptilienlebensräume bereitzustellen, nahm später ANDREAS MEYER auf der Basis der bestehenden Kriterien die Ar-

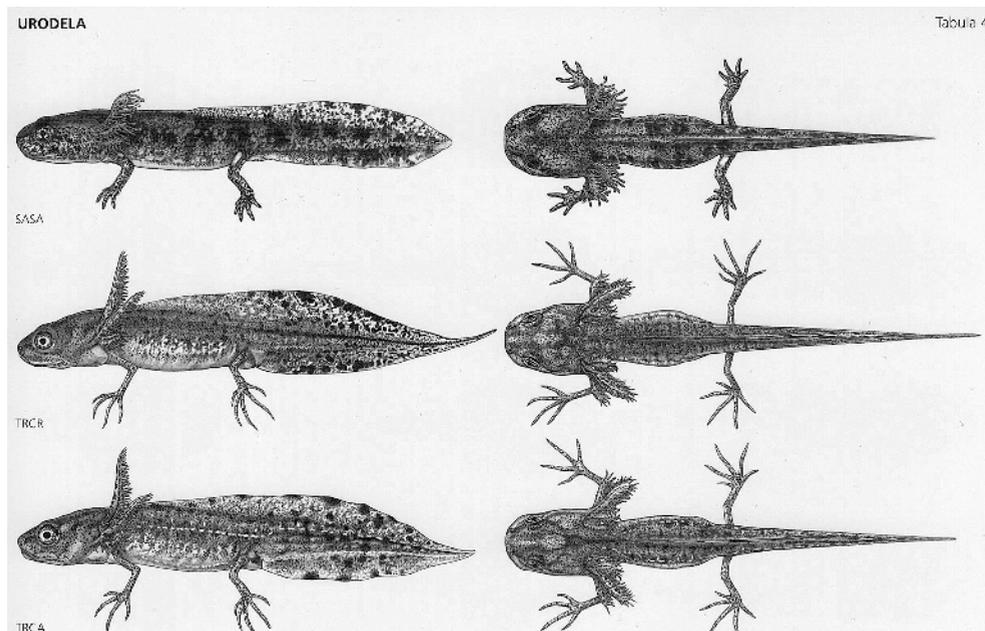


Abb. 30. Der 2007 von der Karch herausgegebene Bestimmungsschlüssel für Amphibien-Larven fand grossen Anklang (BÜHLER et al. 2007).

beit wieder auf und stellte vielen Kantonen im Jahr 2006 eine GIS-taugliche Datengrundlage zur Verfügung, die sogenannten „Kantonalen Reptilienvorranggebiete KRVG“.

Unter der Leitung der KARCH-Mitarbeiter UELI HOFER und später ANDREAS MEYER wurde Ende 1990er-Jahre die „Reptilienfachgruppe“ ins Leben gerufen, der verschiedene Schweizer Herpetologen aus allen Landesteilen angehören. Die Gruppe trifft sich in losen Abständen, um aktuelle Themen und Fragen des Reptilienschutzes zu diskutieren und bei Bedarf schriftliche Stellungnahmen oder Positionspapiere dazu abzugeben. Als Beispiele seien die Empfehlungen zur Methodik von Reptilieninventaren oder Monitoringprojekten, zu Lärmschutzwänden an Bahnlinien oder zum Umgang mit ausgesetzten Reptilienpopulationen erwähnt.

Mit der Publikation der neuen illustrierten Broschüre „Weiherbau“ (de, frz, it) gibt die KARCH Anleitungen zum Bau von grösseren Anlagen und neuen Amphibien-Laichplätzen (KARCH 2000).

2007 erschien die unter Mitwirkung der KARCH von CHRISTOPH BÜHLER, HARALD CIGLER und MARIO LIPPUNER erarbeitete Bestimmungshilfe zu den Amphibienlarven der Schweiz in der Reihe Fauna Helvetica (BÜHLER et al. 2007). Das von HARALD CIGLER (*1959) hervorragend illustrierte Werk fand grosse Resonanz weit über die Landesgrenzen hinaus.

Pünktlich zum 30jährigen Jubiläum der KARCH erschien 2009 im Berner PAUL HAUPT Verlag das populärwissenschaftliche Werk „Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden“ respektive „Les amphibiens et les reptiles de Suisse“. Die Autorenschaft dieses reich bebilderten Buches bestand aus den damaligen Amphibien- und Reptilienverantwortlichen der KARCH, namentlich ANDREAS MEYER, SILVIA ZUMBACH, Dr. BENEDIKT

SCHMIDT (*1968) und JEAN-CLAUDE MONNEY. Die Buchvernissage fiel mit einer kleinen Feier am Naturhistorischen Museum Bern zum 30. Geburtstag der KARCH zusammen. Vor allem die deutschsprachige Fassung des Buches fand regen Absatz, und 2014 erschien die zweite, leicht aktualisierte Auflage.

Im September 2010 erschien in der Zürcher Schriftenreihe „Wildbiologie“ ein Artikel zum aktuellen Zustand der Reptilien und des Reptilienschutzes in der Schweiz (MEYER 2010).

Vom 25. – 27.9.2015 fand die von der KARCH organisierte Tagung zur Ökologie und zum Schutz der Aspisviper (*Vipera aspis*) in Leysin unter internationaler Beteiligung statt.

Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) war Thema einer von der KARCH in Zusammenarbeit mit der DGHT organisierten, internationalen Fachtagung am 19./20.11.2016 in Basel.

Schutzmassnahmen und Öffentlichkeitsarbeit tun (weiterhin) Not

Zum bisher kaum wahrgenommenen Problem von Amphibien in Kläranlagen und Kanalisationsschächten führte die KARCH 1989 bei den Klärwärtern der Kantone Aargau und Bern eine Umfrage durch. Dabei wurde festgestellt, dass diese Einrichtungen in gewissen Gegenden eine Gefährdung der lokalen Amphibienpopulationen darstellen können. Die Publikation „Amphibien in Kläranlagen“ erschien 1990 (RYSER 1990).

Im Winterhalbjahr 1990/1991 beschäftigte ein Massensterben von Grasfröschen grosse Teile der Schweiz. Die eigentlichen Todesursachen blieben unklar, es zeichnete sich jedoch ab, dass in vielen (Folien)-Gewässern die Wasserqualität bei geschlossener Eisschicht relativ schlecht war und die darin überwinterten Grasfrösche erstickten. Das Phänomen des Grasfroschsterbens konnte bis heute nicht abschliessend geklärt werden (GERLACH 1992).

1996 erarbeitete die KARCH in Zusammenarbeit mit dem Baudepartement des Kantons Aargau die Publikation „Amphibien im Abwassersystem“. Sie enthält Empfehlungen und Anleitungen für Massnahmen, die verhindern sollen, dass Amphibien in das Klärsystem gelangen, sowie Anleitungen für Ausstieghilfen aus Regenbecken und Pumpwerken. Ebenfalls enthalten sind Konstruktionshinweise für die Projektierung. Auch für diese Broschüre war die Nachfrage gross, sodass sie schon 1997 dreisprachig nachgedruckt werden musste. 2008 erfolgte eine Neuauflage unter dem Titel „Amphibien in Entwässerungsanlagen“.

Um den zahlreichen Natur- und Artenschutzakteuren eine brauchbare und praxisbezogene Arbeitsgrundlage bereitzustellen, erarbeitete die KARCH zusammen mit externen Herpetologen die „Praxismerkblätter“ für den Reptilienschutz. Neben dem ausführlichen Merkblatt „Einheimische Reptilien schützen und fördern“ wurden insbesondere Praxismerkblätter zum Bau und Unterhalt von reptilienfördernden Strukturen in der Kulturlandschaft und im Siedlungsraum erarbeitet: Steinhaufen, Steinlinsen, Steinkörbe, Holzhaufen und Eiablageplätze.

JEAN-CLAUDE MONNEY und ANDREAS MEYER organisierten und betreuten in den 2000er-Jahren mehrfach kleinere, lokale Ausstellungen mit lebenden einheimischen Reptilien, oft begleitend zu Artenförderprojekten als Information der Bevölkerung vor

Ort. Die grossen Terrarien, die naturnah und attraktiv eingerichtet wurden, stellten das Naturhistorische Museum Bern zur Verfügung. Ausstellungen erfolgten beispielsweise im Regionalen Naturpark Diemtigtal, im Oberhasli, im Neuenburger Jura, im Berner Jura, im Landschaftspark Binntal, im Regionalen Naturpark Pfynwald oder in der Stadtgärtnerei Bern.



Abb. 31. Ausstellung einheimische Reptilien im Berner Jura, April 2012 (Foto: ANDREAS MEYER).

Zwei weitere öffentliche Ausstellungen realisierte JEAN-CLAUDE MONNEY: eine Ausstellung

über heimische Reptilien im Einkaufszentrum Avry Centre Fribourg, für die das Grafikbüro 01 in Bern mehrere, teils interaktive Informationstafeln kreierte, die anschliessend während Jahren bei Veranstaltungen der KARCH im Einsatz standen. Vom 9. Februar 2013 bis 5. Januar 2014 war am Naturhistorischen Museum die Sonderausstellung „Vipères – Vipern“ zu sehen, die sich thematisch dieser faszinierenden Schlangenfamilie widmete und zahlreiche lebende Tiere zeigte. Leider war es JEAN-CLAUDE MONNEY nicht mehr vergönnt, die Vernissage seiner Ausstellung mitzuerleben: Er starb am 29. Dezember 2012 viel zu jung an den Folgen eines Krebsleidens.

Strukturänderung 1997

Der Tätigkeitsbereich der KARCH erweiterte sich stetig. Damit die vielfältigen Aufgaben sachgerecht bearbeitet werden konnten, stand der KARCH-Leitung mit Sitz im Naturhistorischen Museum Bern ab 1997 ein Netz von regionalen Amphibien- und Reptilienfachleuten zur Seite, die sogenannten Regionalen Vertretungen, kurz RV genannt. Diese werden von den kantonalen Naturschutzverantwortlichen in Absprache mit der KARCH eingesetzt und unterstützen die Kantone bei ihrer Tätigkeit zum Schutz der Amphibien und Reptilien im Rahmen von Teilzeitaufträgen. Die Hauptaufgaben der Regionalen Vertretungen:

- Beratung und Entlastung der Naturschutzfachstellen
- Erfassung und Sichtung von Informationen zu regionalen Amphibien- und Reptilienvorkommen und Weiterleitung an die KARCH-Zentrale
- Öffentlichkeitsarbeit: Koordination der Naturschutzaktivitäten auf regionale Ebene unter Berücksichtigung regionaler Gegebenheiten
- Koordination und Beratung der kantonalen Amphibien-Zugstellen mit fixen Anlagen

Wo Interventionen notwendig sind, können die Regionalen Vertretungen dank ihrer Kenntnis der regionalen Situation und lokaler Gepflogenheiten viel rascher und direkter handeln und damit besser auftreten.

Kartierungen und Datenbanken

Bis Ende der 1970er-Jahre wurden die Daten über die Amphibienvorkommen in der bisher konventionellen Form auf Papier festgehalten. Im Frühjahr 1980 wurde in enger Zusammenarbeit mit der Gruppe Landschaft der EAFV in Birmensdorf ein EDV-Formular für Amphibienbestandesaufnahmen ausgearbeitet. 1978 entstand ein standardisiertes Kontrollblatt für die Erhebung von Reptilien.

In seinem ersten Rundbrief an die zukünftigen freien Mitarbeitenden der KARCH hielt KURT GROSSENBACHER 1979 fest, dass Fundortangaben vertraulich zu behandeln und nicht ohne seine Zustimmung an Dritte weiterzugeben seien. Gleichzeitig informierte er über die grossen Lücken in den Verbreitungsangaben über Amphibien und Reptilien und entwickelte ein standardisiertes Meldeformular für Einzelmeldungen, welches 1982 revidiert und erneut an Interessierte versandt wurde. 1981 wurde das Formular zur Bestandeserhebung, das bereits in den Kantonen AG, BL und TG erprobt worden war, von JEAN-MARC PILLET (1952 – 2010), Martigny ins Französische und von Dr. ALESSANDRO FOSSATI (*1950), Lugano ins Italienische übersetzt. Damit wurde die Auswertung vereinheitlicht und erleichtert.

Mitte der 1980er-Jahre vergaben einzelne Kantone erstmals bezahlte Aufträge an Herpetologinnen und Herpetologen zum Erstellen von Reptilieninventaren mit dem Ziel, Reptilienlebensräume zu finden, zu qualifizieren und objektiv in Artenschutzprogramme aufzunehmen. Beispiele hierfür sind die grossen Reptilieninventare der Kantone Aargau, Bern, Graubünden oder Zürich.

1985 wurde das Inventar der Amphibienlaichplätze mit Mitarbeitern der Abteilung Landschaft in Birmensdorf auf die neuen EDV-Formulare übertragen. Im Jahr 1986 kaufte die KARCH den ersten Computer. 1989 wurden die EDV-Kapazitäten der KARCH wesentlich ausgebaut und die grossen Datenbanken „Amphibieninventare“ und „Reptilieninventare“ installiert (1989/1990).

Schon relativ früh waren in grösseren und kleineren faunistischen Arbeiten zur Schweiz Verbreitungsangaben zu den heimischen Reptilienarten und insbesondere den beiden Giftschlangen zu finden, beispielsweise bei FATIO (1872), MÜLLER (1883), GÖLDI (1914), BAUMANN (1925), GUGGISBERG (1954), HÄNSELER (1965), STEMLER et.al. (1967) oder STEMLER-MORATH (1968). Nicht überraschend waren diese Angaben aber meist ungenau, unvollständig oder anekdotisch, teilweise leider auch falsch. Spätere Arbeiten mit eher regionalem Charakter entbehrten ebenfalls einer systematisch erhobenen Datengrundlage und lieferten entsprechend nur fragmentarische Verbreitungsangaben, wie beispielsweise KNÜSEL (1966), MUGGIASCA & GANDOLLA (1976), DOSSENBACH & GANZ (1978) oder FROESCH (1985). All diese Arbeiten trugen in dankenswerter Weise zur Kenntnis und Popularität der Schweizer Reptilien bei, und sie förderten ein sachlicheres und damit positiveres Bild dieser Artengruppe in der Wahrnehmung ihrer Leserschaft. Eine umfassende Grundlage hinsichtlich der genauen Verbreitung der Arten in der Schweiz vermochten sie aber nicht zu liefern.

Bis Mitte der 1980er-Jahre waren die in der Revue Suisse der Zoologie publizierten „Schematischen Verbreitungskarten der Schweizer Reptilien“ von KRAMER & STEMLER (1986) denn auch die einzige greifbare Information zur gesamtschweizerischen Verbreitung der Kriechtiere. Die Karten basierten auf einer von EUGEN KRAMER lose zusammengetragenen, schriftlichen Sammlung von Reptilienbeobachtungen aus der

ganzen Schweiz, darunter eigene Funde, aber auch Funde von Dritten. Diese Datengrundlage wurde der KARCH Ende der 1980er-Jahre von Kramer dankenswerterweise zur Verfügung gestellt, in deren Archiv sie sich heute befindet.

Allerdings erfolgten in der Schweiz bereits in den 1970er und 1980-Jahren erste systematische Bestandeserhebungen der Reptilienfauna oder Teilen davon, meist auf kantonaler Ebene und ohne Mitwirkung der KARCH, beispielsweise für das Wallis (PILLET & GARD 1979), den Kanton Graubünden (SCHNEPPAT & SCHMOCKER 1983), die Region Basel (HOHL 1986), die Stadt Zürich (NEUMEYER 1986) oder das Thurgau (KADEN 1988). Teilweise waren das reine Verbreitungserhebungen, teilweise standen aber auch schon ökologische und vor allem artenschützerische Aspekte im Fokus.

Ab 1987 erfolgte ein reger Austausch zwischen UELI HOFER, dem Reptilienverantwortlichen auf der Geschäftsstelle der KARCH und verschiedenen Exponenten im Schweizer Reptilienschutz, es entstand eine „Arbeitsgruppe Inventare“. An zum Teil mehrmals jährlich stattfindenden Treffen wurden die Bestrebungen, weitere Reptilien-Bestandesaufnahmen (Inventare) durchzuführen, verstärkt, die Methodik der Inventarisierung wurde koordiniert und möglichst einheitlich gehandhabt, damit vergleichbare Resultate entstehen konnten. Ein Novum war, dass wichtige Reptilien-Lebensräume als Flächen ausgewiesen und einem Lebensraum-Typ zugewiesen wurden. Ebenfalls neu waren Umfragen bei der Bevölkerung, welche angehalten wurden ihre Reptilien-Beobachtungen zu melden.

In der zweiten Hälfte der 1980er- und anfangs der 1990er-Jahre schliesslich konnten mehrere grosse, kantonale Reptilieninventare realisiert werden, die von den entsprechenden Kantonen finanziert und von der KARCH methodologisch begleitet wurden. Hier stand neben dem reinen Erkenntnisgewinn zur Verbreitung der Arten besonders auch die Zielsetzung im Vordergrund, wertvolle Grundlagen für gezielte Schutz- und Fördermassnahmen bereitzustellen. Alle Arbeiten resultierten folglich in einer wichtigen und praxisorientierten Grundlage für die Reptilienschutzarbeit – teilweise als eigentliche Reptilienschutzkonzepte – in den Kantonen sowohl in fachlicher als auch räumlicher Hinsicht. Viele der damaligen Empfehlungen haben bis heute ihre Gültigkeit bewahrt und dienen als Basis für den modernen Reptilienschutz.

Besondere Erwähnung müssen hier die Inventare der Kantone Freiburg (BERTHOUD et al. 1990), Aargau (DUSEJ & BILLING 1991), Bern (HOFER 1991), Genf (KELLER, AELLEN & MAHNERT 1993), Schaffhausen (EGLI, GANZ & WOLTER 1994), Zürich (DUSEJ & MÜLLER, 1997), Uri (DILLIER, FUNK & NEUMEYER 1997), Solothurn (FLÜCKIGER & PELTIER 1999), der beiden Basel (MÜLLER & DUSEJ 2000), St. Gallen und beiden Appenzell (BARANDUN & KÜHNIS, 2001), Luzern (BORGULA & BOLZERN-TÖNZ 2002) sowie des Jura (PERRET et al. 2002) finden. Etwas später folgten vergleichbare Inventare in den Kantonen Schwyz (KÜHNIS 2012), Obwalden (KÜHNIS 2016, unpubl.) und Nidwalden (LINGG & MEYER 2018, unpubl.). Ebenfalls nicht publiziert wurde das umfassende Reptilieninventar des Kantons Tessin, das von 1989–1994 realisiert wurde. Die Resultate dienen aber der kantonalen Naturschutzfachstelle als „Inventario cantonale degli spazi vitali per i rettili“ als wichtige Arbeitsgrundlage für den Reptilienschutz.

HOFER & DUŠEJ (1995) publizierten ihre Arbeit zum Status und zur Verbreitung der Schweizer Reptilienarten als Zwischenbericht der laufenden Inventare und auf der Grundlage der Daten von KRAMER & STEMLER (1986). Als eigentliches Endprodukt der



Abb. 32. Reptilien-Exkursion nach Schanf, Val Susauna, Juni 2004 (prominent im Bild JEAN-CLAUDE MONNEY (l.) und HANS SCHMOCKER (r.) (Foto: ANDREAS MEYER).

bis dahin geleisteten Publikations- und Kartierungsarbeit resultierte aber der Reptilienatlas (HOFER et al. 2001) als wichtiger Pfeiler in der herpetologischen Landschaft der Schweiz. Der dreisprachige Band „Die Reptilien der Schweiz – Verbreitung – Lebensräume – Schutz / Les reptiles de Suisse – Répartition – Habitats – Protection / I rettili della Svizzera – Distribuzione – Habitat – Protezione“ entstand zwar grossenteils ausserhalb der Arbeit der KARCH, aber als Grundlage diente die Reptilien-Datenbank der KARCH mit damals über 43000 Beobachtungsmeldungen, das Datenmaterial von Kramer und Stemmler — z. T. „die einzigen verlässlichen Angaben aus früheren Jahren“ —, und natürlich die inzwischen bedeutende Datengrundlage aus den erwähnten kantonalen Inventaren, die erstmals kantonsübergreifend ausgewertet und verarbeitet wurde. Einen wichtigen und zeitgemässen Teil dieses Werks stellen auch seine ökologischen Inhalte, beispielsweise zur Habitatwahl der Arten oder die Modellierung potenzieller Artareale, und vor allem der ausführliche Teil zum Thema Reptilienschutz dar. Darüber hinaus bilden zahlreiche einzigartige Farbaufnahmen von Reptilien in ihren Lebensräumen ein Kernstück des Buches.

Mit der Publikation des Reptilienatlas und dem Abschluss zahlreicher kantonalen Inventare wurden aber die Bemühungen der KARCH zur Erhebung weiterer Verbreitungsdaten nicht eingestellt. Zahlreiche Beobachtungen von naturinteressierten Laien, Herpetologinnen und Herpetologen sowie Umweltbüros sind seither auf dem Postweg und natürlich zunehmend in digitaler Form als E-Mails oder über die modernen Online-Meldeplattformen der KARCH wie www.webfauna.ch oder die Webfauna-App für Smartphones, aber auch andere Plattformen wie www.ornitho.ch in die Datenbank der KARCH eingeflossen.

Heute (Stand November 2019) umfasst diese 165250 Reptilien- und 291376 Amphibienbeobachtungen sowie 14105 Amphibien-Objekte resp. 19525 Amphibien-Teilobjekte. Das Konzept der Reptilienobjekte und Teilobjekte wurde 2001 aufgegeben, da sich die Umsetzung als zu schwierig erwies.

Die Amphibien-Zugstellendatenbank (z. B. Daten zu Laichgewässern, einzelnen Zugstellen, Fangzahlen sowie personelle Verantwortlichkeiten) wurde 1996/1997 digitalisiert. Heute ist die Datenbank auf der Homepage der KARCH online verfügbar und wird von den Zugstellenbetreuenden interaktiv mitverwaltet. Sie umfasst insgesamt 1569 Konfliktstellen. An 229 dieser Stellen wurden Amphibien-Durchlässe gebaut, an 589 werden jährlich temporäre Schutzzäune aufgestellt.

Die Nachfrage nach Amphibien- und Reptiliendaten ist gross: Umweltbüros, naturschutzaktive Behörden auf kommunaler, kantonaler und nationaler Ebene, aber auch Wissenschaftler werden auf Anfrage mit den entsprechenden Datensätzen versorgt. Dabei spielt der bereits 1979 von GROSSENBACHER formulierte Grundsatz der Vertraulichkeit von Amphibien- und Reptiliendaten wird gerade für die als sensibel eingestuften Schlangenarten – allen voran Aspispiper und Kreuzotter – weiterhin eine grosse Rolle; die Daten werden nur nach strengen Kriterien, die in der Deontologie von info fauna festgelegt sind, an Dritte weitergegeben oder für Publikationen zur Verfügung gestellt. Zudem besteht für alle Melderinnen und Melder die Möglichkeit, ihre privaten Daten ganz oder teilweise sperren zu lassen. Damit stehen sie nur für interne Zwecke der KARCH zur Verfügung und sind von einer Weitergabe an Dritte ausgeschlossen.

Die moderne KARCH

Nach langen Jahren der Gastfreundschaft am Naturhistorischen Museum Bern zog die KARCH anno 2006 nach Neuchâtel und fusionierte nicht nur formal – das geschah bereits 1995 –, sondern auch räumlich mit dem Schweizerischen Zentrum für die Kartografie der Fauna (SZKF/CSCF). Mit diesem Zusammengang konnten unterschiedlichste Synergien genutzt werden, vor allem in den Bereichen Informatik (vier Mitarbeitende) und Administration (drei Mitarbeitende). Die Büroräumlichkeiten der KARCH befinden sich heute auf dem naturwissenschaftlichen Campus der Universität Neuchâtel im Stadtteil Maladière-Mail, unweit des Bahnhofs.

2010 wurde die KARCH auch juristisch in die Stiftung „CSCF“ integriert. Die öffentlich rechtliche Stiftung heisst heute „Info fauna – Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF) & Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch)“. Rein juristisch gesehen existiert die KARCH als solche nicht mehr! Tatsächlich ist es aber so, dass die KARCH für ihre Arbeit und ihr Engagement im Sinne der heimischen Amphibien und Reptilien seither mehr Kapazitäten und Mittel zur Verfügung hat. Allerdings ist eine klare personelle oder finanzielle Abgrenzung gegenüber anderen Fachstellen innerhalb von Info Species nicht mehr möglich, und auch nicht sinnvoll. Für die Fachbereiche Amphibien und Reptilien arbeiten heute sieben Herpetologinnen und Herpetologen mit einem Stellenäquivalent von 350 Stellenprozenten.

Neben der regulären Beratungs- und Datenbankarbeiten und nicht zu unterschätzenden administrativen Aufgaben gliedern sich die Hauptaufgaben der KARCH im Wesentlichen in folgende Bereiche:

- Fachliche Mitarbeit in diversen Kommissionen und Projekten des Bundes: Programmvereinbarungen für den Amphibien- und Reptilienschutz zwischen Bund und Kantonen im Rahmen der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung (NFA), Definition der Umweltziele Landwirtschaft (UZL) und der relevanten Zielarten, ökologische Zielsetzungen innerhalb der Agrarpolitik und der Forstpolitik (Waldzielarten), Definition und Förderung der national prioritären Arten, Aufbau der Ökologischen Infrastruktur (ÖI)
- Mitarbeit und Beratung bei Projekten für die Verkehrsinfrastruktur (kantonale Tiefbauämter, ASTRA, SBB und andere Bahnbetreiber)
- Betreuung und Ausbau der dreisprachigen Website www.karch.ch: Viele Informationen fliessen heute via Internet an die interessierten Personenkreise
- Amphibien- und Reptilienkurse: Seit 2006 bietet die KARCH jährlich mehrere feldherpetologische Einführungskurse an. Ziel dieser Kurse ist es, der interessierten Öffentlichkeit den Einstieg in die Bestimmung der heimischen Amphibien und Reptilien zu ermöglichen und den Kursteilnehmenden die Grundlagen zur Biologie, zur Ökologie und insbesondere auch Gefährdungsursachen und Schutzmöglichkeiten der hiesigen Arten zu vermitteln. Die Kurse finden regelmässig oder alternierend in verschiedenen Städten resp. Regionen der Schweiz statt und umfassen sowohl mehrere Theorieabende als auch mehrere Exkursionen in die Lebensräume der Tiere. Die Kurse sind häufig ausgebucht, die Teilnehmerschaft setzt sich meistens aus Fachleuten aus dem Umwelt- und Naturschutzbereich, dem Forstwesen, Lehrpersonen,



Abb. 33. Amphibienlarven-Bestimmungskurs im Juni 2016 im Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern (Foto: Archiv KARCH).

Studierenden und interessierten Laien zusammen. Mit den Kursen fördert die KARCH die fachliche Kompetenz der Teilnehmenden und damit die Qualität der Amphibien- und Reptilienschutzarbeit in der Schweiz. Viele Absolventinnen und Absolventen der Kurse bleiben der KARCH zudem als interessierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer von Veranstaltungen und vor allem als Meldende von Amphibien- und Reptilienbeobachtungen erhalten.

- Veranstaltung von Fachtagungen und Exkursionen wie dem jährlichen herpetologischen Kolloquium, das seit 1994 durchgeführt wird, alternierend meist in Fribourg oder in Bern, ausnahmsweise auch in Goldau oder in Neuchâtel. Anfangs von rund 40–50 Personen besucht, heute in der Regel von über 200, teils mit internationalem Hintergrund.
- Kontinuierlicher Ausbau der Merkblätter und weiterer Arbeitsgrundlagen: Artmerkblätter, Praxismerkblätter Amphibien- und Reptilienschutz, Praxismerkblätter „Kleinstrukturen“
- Rote Listen: Nach der „frühen“ Roten Liste von HOTZ & BROGGI (1982) erschien 1994 die „Rote Liste der gefährdeten Tierarten in der Schweiz“ (DUELLI 1994) und enthielt die Beiträge „Rote Liste der gefährdeten Reptilien der Schweiz“ (GROSSENBACHER & HOFER 1994) und die „Rote Liste der gefährdeten Amphibien der Schweiz“ (GROSSENBACHER 1994). Die Einstufung der Arten in Gefährdungsstufen basierte im Wesentlichen auf Expertenmeinung. Im Jahr 2005 wurden beide Listen überarbeitet: Die Amphibien durch SCHMIDT & ZUMBACH (2005), die Reptilien durch MONNEY & MEYER (2005). Die Einstufung der Arten erfolgte erstmals nach den internationalen Kriterien der IUCN, und um die entsprechende Datengrundlage für eine Beurteilung zu haben, konnten umfangreiche, vom BAFU finanzierte Feldarbeiten durchgeführt werden. Eine Aktualisierung beider Listen ist für 2020 geplant, unter Anwendung derselben Methodik wie 2005.

Nicht vergessen werden darf die Tatsache, dass die KARCH bis heute eine in der Bevölkerung durchaus bekannte und geschätzte Anlauf- und Auskunftsstelle für herpetologische Fragen und Sorgen aller Art für zahlreiche Privatpersonen ist. Die KARCH nimmt diese Aufgabe ernst, und entsprechend investieren ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter je nach Aufgabenbereich einen nicht unwesentlichen Teil ihrer Arbeitszeit in die Beantwortung von schriftlichen oder telefonischen Anfragen: Welche Schlange haben wir im Wallis fotografiert? Darf ich einen Bergmolch im Aquarium halten? Wie kann ich Eidechsen in meinem Garten fördern? Wie gefährlich ist die Aspiviper im Holzstapel vor unserem Tessiner Ferienhaus? Was kann ich gegen die viel zu laut quakenden Frösche im Gartenteich tun? Wohin mit dem Laubfrosch, den wir im Kopfsalat gefunden haben? Die Liste entsprechender Erkundigungen, manchmal durchaus auch skurriler Art, ist endlos...

Publikationen und Schutzbemühungen Dritter

Auch ausserhalb der engeren Bestrebungen der KARCH wurden zugunsten der heimischen Herpetofauna Massnahmen ergriffen und Texte publiziert, oft unter fachlicher Begleitung der KARCH. Einige der lobenswerten Arbeiten seien hier aufgeführt.

Das Naturhistorische Museum Basel publizierte eine ganze Reihe Schriften zu den heimischen Amphibien und Reptilien, die bis heute bedeutende Publikationen darstellen, die immer noch nachgefragt werden. Die Nr. 4 dieser Schriftenreihe trug ursprünglich den Titel „Die Amphibien der Basler Region“ (BRODMANN 1966) und wurde 1971 von BRODMANN überarbeitet, mit Farbbildern versehen und unter dem Titel „Die Amphibien der Schweiz“ neu aufgelegt. Die bisher aktuellste Auflage entstand unter Mitarbeit von KURT GROSSENBACHER und erschien 1994 als 6. Auflage unter dem Titel „Unsere Amphibien“ (BRODMANN-KRON & GROSSENBACHER 1994). Möglicherweise ist sie mit 60 000 Exemplaren (über alle Auflagen hinweg) die weltweit am meisten verkaufte herpetologische Publikation.

1967 veröffentlichte das Naturhistorische Museum Basel das Heft „Die Reptilien der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung der Basler Region (Autoren: O. STEMMLER, DORIT GROBE, H.R. HAEFELFINGER, E. KRAMER), vorerst mit Schwarzweissbildern, in der 2. Auflage 1971 mit Farbtafeln. 1987 wurde ein Reptilienfonds gegründet (Hauptsponsoren SBN, BUWAL, Finanzdepartemente Kanton Basel-Stadt und Tessin) mit dem Ziel, eine neue Reptilienbroschüre in allen vier Landessprachen (!) herausgeben zu können, die möglichst günstig an Schulen abgegeben werden könne. Die deutsche Version „Unsere Reptilien“ erschien 1988, die drei anderen 1992. Autoren waren EUGEN KRAMER und OTHMAR STEMMLER. Es dürfte eine der ganz wenigen herpetologischen Publikationen in rätoromanischer Sprache (Noss reptils) sein! Der Basler Herpetologe CHRISTOPHE BERNEY (*1961) schliesslich ist Autor einer dritten Veröffentlichung (Nr. 28) des Naturhistorischen Museums Basel zu den heimischen Reptilien, die 2001 unter dem Titel „Unsere Reptilien“ erschienen ist (BERNEY 2001).

Das Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen 1977 „Amphibien unserer Heimat“ (WALTER 1977) fällt vor allem durch die Fotos der Paarung und Eiübernahme der Geburtshelferkröte auf. In seinem Beitrag „Höhere Froschlurche“ beleuchtet HEUSSER (1980) auch die Biologie und die Gefährdung einheimischer Arten. ANDREAS MOSER (*1956) veröffentlichte 1980 mit Unterstützung des SBN zusammen mit anderen Autoren sein Buch „Expedition Frosch – Ein Forscherbuch für Tierbeobachtung an Weiher, Bach und See“ (MOSER 1980). Im Rahmen seiner Fernsehsendung „Netz Natur“ produziert er immer wieder Sendungen zu einheimischen Amphibien und Reptilien.

Auf europäischer Ebene engagierte sich KURT GROSSENBACHER seit 1983 in der SEH, besonders im Conservation Committee und Mapping Committee (GASC et al. 1997). Innerhalb des Mapping Committees nahm er sich im Speziellen der generellen Situation zweier Taxa an, die vor allem in Norditalien vorkommen und auch einen Bezug zur Südschweiz haben bzw. hatten: Italienischer Springfrosch *Rana latastei* und Italienische Knoblauchkröte *Pelobates fuscus insubricus*. Da die Schweiz im Rahmen der Berner Konvention eine besondere Verantwortung für den Schutz von *Rana latastei* trägt, führt eine kleine Gruppe Batrachologen aus der Deutschschweiz im Mendrisiotto seit 1996 jedes Jahr ein Monitoring der drei Braunfroscharten *Rana temporaria*, *R. dalmatina* und *R. latastei* durch. Ein Team von Naturschutzpraktikern aus dem Tessin setzt dann die Empfehlungen aus dem jährlichen Situationsbericht soweit möglich im folgenden Winter um. Im Frühsommer 1987 organisierte KURT GROSSENBACHER im Naturhistorischen Museum Bern eine Amphibien-Ausstellung mit allen schweizerischen Arten und ihren Larven, inklusive des Italienischen Springfrosches *Rana latastei*.

Gleichzeitig gab das Museum die Tonbandkassette „Stimmen der Amphibien Mitteleuropas“ (17 Arten) mit Aufnahmen von KURT GROSSENBACHER heraus (2. Auflage 1994).

Im Mondo-Verlag stellte MAX MEIER (*1949) die einheimischen Lurche und Kriechtiere in Schrift und vor allem mit bemerkenswerten Fotos ins rechte Licht (1986).

Der WWF Schweiz berichtete 1986 in einer Sondernummer „Amphibien der Schweiz“ am Beispiel der zürcherischen Gemeinde Adliswil ausführlich über den „Amphibienschutz in der Gemeinde“ (BAUMGARTNER 1986), und die Zeitschrift „Wildtiere“ veröffentlichte die Reportage „Die einheimischen Reptilien brauchen unseren Schutz“ (Anonym 1986a).

1988 erschien der „Verbreitungsatlas der Amphibien der Schweiz“ von KURT GROSSENBACHER (1988) in der Serie Documenta Faunistica Helvetiae (Nr.7), bzw. „Atlas de distribution des Amphibiens de Suisse“ Doc. Faun. Helv. Nr.8 (Übersetzung Dr. J.-P. BIBER), leider in bescheidener Druckqualität. Er war im Rahmen eines Projektes des Schweizerischen Nationalfonds entstanden. Als formeller Projektleiter gegenüber dem Nationalfonds konnte Dr. DIETER BURCKHARDT gewonnen werden. Die Datenverarbeitung erfolgte in Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft der EAFV in Birmensdorf. Der Atlas bildet die Grundlage der Entscheidungshilfen für die Erhaltung wichtiger Amphibienlebensräume und ist eine Ergänzung und Vertiefung der „Rote Liste der gefährdeten und seltenen Amphibien und Reptilien der Schweiz“. Der Atlas ist neuerdings – in formal leicht verbesserter Form – im Internet über „Research Gate“ abrufbar.

1990 entstand das Projekt die wichtigsten Amphibienlaichgebiete, welche im Verbreitungsatlas erfasst worden sind, zu bezeichnen. Es entstand das Projekt „Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung“. KURT GROSSENBACHER klassierte die aus den kantonalen Inventaren bekannten Laichgebiete auf Grund ihrer Artenzusammensetzung und Populationsgrössen mit einem Bewertungsschlüssel. In der Folge fanden 1990 bis 1992 erneut Feldarbeiten in den 920 wertvollsten Amphibienobjekten statt und eine Liste mit vorgeschlagenen Objekten wurde den Kantonen mit einem Schlussbericht (BORGULA, FALLOT & RYSER 1994) unterbreitet. 1999 wurde die erste Vollzugshilfe und 2002 die zweite überarbeitete Vollzugshilfe veröffentlicht (RYSER 1999, RYSER 2002).

891 Objekte oder 11,4% der schweizerischen Amphibienlaichgebiete fanden Aufnahme ins IANB. Sie liegen schwerpunktmässig im Mittelland. Der Bund errichtete eine Beratungsstelle für das Bundesinventar (100%-Stelle) und mandatierte drei Personen für die Ausarbeitung der Unterlagen. Die Autoren des Schlussberichtes stellten fest, dass die Dynamik der Biotopzerstörung sehr stark und das Inventar schon bei der Veröffentlichung nicht mehr ganz aktuell sei. Deshalb müsse es regelmässig nachgeführt werden. Der Bund hat das IANB und die dazugehörige Verordnung 2001 erlassen. Seit dem Erlass fanden mehrere Revisionen und Aktualisierungen statt (2007, 2009, 2017) Im Inventar enthalten sind heute 929 Objekte. Noch nicht in Kraft gesetzte, aber inventarisierte Objekte unterstehen einem provisorischen Schutz. Die Beratungsstelle IANB wurde 2002 der KARCH angeschlossen; die Vollzeitstelle ist auf drei Mitarbeitende verteilt. Das IANB ist das einzige Bundesinventar, das auf dem Schutz einer Tiergruppe basiert.

Der SBN lancierte im Aargau das Artenschutzprojekt „Laubfrosch“ mit dem Ziel der Biotopvernetzung (KESSLER 1993).

Publikation der Plakate „Amphibien der Schweiz“ und „Reptilien der Schweiz“ durch den SBN mit Fotos von PETER BRODMANN.

1996 verfasste der Schweizer Vogelschutz/BirdLife Schweiz SVS die Broschüre „Amphibien der Schweiz“ mit Kapiteln zu Biologie, Lebensräumen, Gefährdung und Schutzmassnahmen und mit einem Bestimmungsschlüssel. Die KARCH begleitete das Projekt fachlich. 2000 erschien vom gleichen Herausgeber die Broschüre „Reptilien der Schweiz“ (MÜLLER 1996; MÜLLER & DUŠEJ 2000). Sie enthält ein Kurzportrait der KARCH und ist ebenfalls von HARALD CIGLER illustriert. 2019 wurde diese Publikation unter Mitarbeit der KARCH überarbeitet und neu aufgelegt.

Die „Blauen Listen der erfolgreich erhaltenen oder geförderten Tier- und Pflanzenarten der Roten Liste mit Hinweisen zur Förderung gefährdeter Arten“ erschien 1996 unter Mitarbeit von HERBERT BILLING (Schaffhausen) und SILVIA ZUMBACH (GIGON ET AL. 1996).

1997 wurde in Zusammenarbeit mit dem Baudepartement des Kantons Aargau, Abteilung Natur und Landschaft, die Broschüre „Lebensräume für Reptilien“ produziert (KARCH 1997).

Die Naturforschende Gesellschaft Ob- und Nidwalden (NAGON) publizierte 2001 den Band 2 ihrer naturwissenschaftlichen Beiträge, der den Amphibien und Reptilien der beiden Halbkantone gewidmet war. Besondere Erwähnung finden müssen die darin enthaltenen Beiträge der Nidwaldner Historikerin REGULA ODERMATT-BÜRGI (2001) zur Bedeutung von Lurchen und Kriechtieren in der Sagenwelt und Volkmedizin – eine bis dato einmalige Zusammenstellung des vorhandenen Wissens im Grenzbereich zwischen Naturwissenschaft und Volkskunde.

Die Naturschutzorganisation Pro Natura kürt seit 1998 alljährlich ein „Tier des Jahres“, das im betreffenden Zeitraum im Fokus von Schutz- und Förderbemühungen sowie der Öffentlichkeitsarbeit steht. Erfreulicherweise wurde bereits vier Amphibien- und Reptilienarten diese Ehre zuteil: Der Ringelnatter (2015), der Geburtshelferkröte (2013), der Zauneidechse (2005) sowie dem Laubfrosch (1999). Unter Mitwirkung der KARCH entstanden diverse Publikationen zu diesen Arten, und es fanden Exkursionen und Kurse statt.

Epilog:

„Wir haben vieles unternommen, die Amphibien und Reptilien vor dem Verschwinden zu bewahren. Wir haben aber auch nichts unterlassen, sie überall auszurotten!“ (René E. HONEGGER, 1999).

Zusammenfassung

Die KARCH hat während 40 Jahren Grundlagen für den Vollzug des Amphibien- und Reptilienschutzes in der Schweiz gesammelt und die Kantone bei der Durchführung von Inventaren unterstützt. Im Rahmen der Feldarbeiten wurden auch ökologische Daten gesammelt und publiziert.

Eine der vordergründigen und wichtigen Aufgaben der KARCH ist noch immer die Beschaffung von Unterlagen für die Raumplanung, z. B. durch die Dokumentation von bedeutenden Amphibienzug-Strassen, Organisation und Veröffentlichung von Schutzmassnahmen.

Die Beurteilung der heutigen Situation der einheimischen Herpetofauna fällt eher negativ aus:

Trotz vieler Schutzbemühungen und einer deutlich gestiegenen Akzeptanz in der Öffentlichkeit unterliegen die Lebensbedingungen von Amphibien und Reptilien einem anhaltend negativen Trend. Deshalb ist nach wie vor Öffentlichkeitsarbeit unter Einbezug der modernen Medien sehr wichtig.

Seit Beginn ihrer Tätigkeit nahm die KARCH in verschiedenen Berichten und an Arbeitstagungen zu zahlreichen Problemen Stellung und nahm Einfluss auf die öffentliche Meinungsbildung. Ihre Arbeit ist nach wie vor von grosser Wichtigkeit – starten wir mit Elan in die nächsten 40 Jahre!

Chronologie der KARCH

Eine Auswahl wichtiger Ereignisse 1979 bis heute

Die Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz hat sich im Laufe der Jahre für den Schutz der einheimischen Amphibien und Reptilien tatkräftig eingesetzt. Die markantesten Eckpunkte ihrer naturschützerischen Arbeit, aber auch für den Arbeitsalltag ihrer Mitarbeitenden sind im Folgenden zusammengestellt:

- 1978 Beschluss zur Gründung der KARCH
- 1979 Arbeitsbeginn mit 11 Wochenstunden von Dr. KURT GROSSENBACHER im Januar; Finanzierung durch das Bundesamt für Forstwesen, den WWF, den SBN (nachmalig Pro Natura) und das Naturhistorische Museum in Bern (Gastreue, Räumlichkeiten)
- 1979–88 Koordination von kantonalen Amphibieninventaren
- 1984 Nationalfondsprojekt für die Aufbereitung der Amphibiendaten
- 1984–99 Koordination von kantonalen Reptilieninventaren
- 1985 Kantone beteiligen sich finanziell an der KARCH
- 1986 Anschaffung eines Computers
- 1987 Beginn der Merkblattserie zu den heimischen Amphibien- und Reptilienarten
- 1988 Publikation des Verbreitungsatlas der Amphibien der Schweiz (GROSSENBACHER)
- 1989 Aufbau einer eigenen Datenbank auf Oracle
- 1990 Beginn des BUWAL-Projekts „Die national bedeutenden Amphibienlaichgebiete“, Feldarbeiten in den 920 wertvollsten Amphibienobjekten (heute ein Projekt des BAFU unter Mitwirkung der KARCH)
- 1991 Übergabe KARCH-Leitung an Dr. UELI HOFER und SILVIA ZUMBACH / Projekt Grasfroschsterben
- 1993 Bildung der Antenne Romande unter Dr. JEAN-CLAUDE MONNEY
- 1994 Das Projekt „Die national bedeutenden Amphibienlaichgebiete“ bildet die Grundlage für ein Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Be-

- deutung (IANB), Schlussbericht und Vernehmlassung durch die Kantone / erste Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien der Schweiz in der Publikation „Die gefährdeten Tierarten der Schweiz“ / 1. Herpetokolloquium in Bern
- 1995 Zusammenschluss von KARCH und CSCF
- 1996 Die erste Homepage der KARCH geht online
- 1997 In vielen Kantonen werden Regionale Vertretungen (RV) der KARCH eingesetzt
- 1999 Der Kriterienkatalog zur Ausscheidung von Reptilienlebensräume von nationaler Bedeutung für ein Bundesinventar wird vom BUWAL (heute BAFU) gutgeheissen
- 2001 Publikation des Verbreitungsatlas der Reptilien der Schweiz (HOFER, MONNEY, DUSEJ) / Inkraftsetzung der Amphibienlaichgebietsverordnung (AlgV)
- 2002 Publikation der Vollzugshilfe zum IANB / SILVIA ZUMBACH übernimmt die Leitung der KARCH / Bildung der Arbeitsgruppe „Emys“
- 2003 Die zweite Homepage der KARCH geht online / Ersatz der häufig gebrauchten Diaserie von PETER BRODMANN „Reptilien der Schweiz“ durch die CD-ROM „Reptilien im Alpenraum“ (MEYER, MONNEY, HARTMANN)
- 2005 Publikation der zweiten Roten Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien der Schweiz (SCHMIDT & ZUMBACH resp. MONNEY & MEYER) / Erste Felderhebungen zur Pilzkrankung Chytridiomykose bei Amphibienbeständen
- 2006 Erarbeitung der Kantonalen Reptilienvorranggebiete (KRVG), nachdem ein nationales Inventar nicht realisierbar war / Die KARCH zieht von Bern nach Neuchâtel und fusioniert auch räumlich mit dem CSCF / Durchführung der ersten Amphibien- und Reptilienkurse
- 2007 Publikation des Larvenbestimmungsschlüssels (BÜHLER, CIGLER, LIPPUNER, ZUMBACH)
- 2009 Start der Erfolgskontrolle IANB als Projekt des BAFU unter Mitwirkung der KARCH / Publikation des populären Buches „Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden“ (MEYER, ZUMBACH, SCHMIDT, MONNEY) in Berner Paul Haupt Verlag zum 30. Jahresjubiläum der KARCH / Mitarbeit bei den Umweltzielen Landwirtschaft (UZL) / Die Meldeplattform webfauna.ch geht online
- 2010 Anpassung der Stiftungsstatuten und Gründung der Stiftung CSCF-karch als gleichberechtigte Partner / Publikation der Praxismerkblätter Amphibien
- 2011 Publikation der Praxismerkblätter Reptilien / Start des Projekts „1001 Weiher“
- 2012 Start der Wirkungskontrolle BIOP mit einem Monitoring von je 30 IANB-Objekte pro Jahr / die KARCH wird neu zu ausschliesslich vom BAFU

- finanziert; die kantonalen Beiträge stehen vollumfänglich den RV zur Verfügung
- 2014 Die dritte Homepage der KARCH geht online / Eine erste Smartphone-App als Ergänzung zu Webfauna kommt auf den Markt / wichtige Vorarbeiten für das Virtual Data Center (VDC)
- 2015 Das VDC und die Zugstellendatenbank der KARCH gehen online / Beginn der Zusammenarbeit 1001 Weiher mit dem Wieselnetz Schweiz WIN zur Förderung von Musteliden sowie Amphibien und Reptilien
- 2016 Änderung der Statuten der Stiftung CSCF-karch sowie des Namens zu info fauna CSCF & karch. Die Stiftung wird von der privat-rechtlichen in die öffentlich-rechtliche Form überführt.
- 2018 Auf der ornithologischen Meldeplattform ornitho.ch können neu auch Amphibien und Reptilien gemeldet werden; durch die beiden verfügbaren Online-Meldeplattformen steigt die Zahl der Amphibien- und Reptilienmeldungen sprunghaft an
- 2019 Die Mitarbeitenden von info fauna CSCF & KARCH beziehen neue und grössere Büroräumlichkeiten auf dem naturwissenschaftlichen Campus der Universität Neuchâtel

Anhänge

Ehemalige und aktuelle Mitarbeitende der KARCH

- Dr. Kurt Grossenbacher, Leiter 1979–1990
- Silvia Zumbach, Fachbereich Amphibien 1985–1990, Leiterin 1991–
- Dr. Jan Ryser, Mitarbeiter 1985, 1988, IANB 1995–
- Dr. Ueli Hofer, Fachbereich Reptilien 1985–1990; Leiter 1991–2001
- Monica Biondo, Administration 1991–1996
- Monika Jakob, Informatik 1991–1998
- Dr. Jean-Claude Monney, Fachbereich Reptilien und Leiter Westschweiz 1993–2012
- Christine Staudenmann, Administration 1996–2000
- Regula Bichsel, Administration 1997–2000
- Thomas Rytz, Informatik 1998–2003
- Philippe Fallot, Beratungsstelle IANB 1995–
- Adrian Borgula, Beratungsstelle IANB 1995–2012
- Olivier Roth, Bildarchiv 1999–2002
- Andreas Meyer, Administration, Fachbereich Reptilien 2000–
- Romain Douard, Beratungsstelle IANB 1998
- Karin Mosimann-Kampe, Dateneingabe 2001–2011
- Iris Gantenbein, Zugstellendatenbank 2001
- Dr. Benedikt Schmidt, Fachbereich Amphibien 2002–

Fabien Fivaz, Informatik 2003–2008
 Françoise Mermod-Fricker, Administration 2006–2008
 Rita Tesch, Administration 2006–2011
 Beatrice Lüscher, IANB 2007–2009
 Thierry Bohnenstengel, Informatik und Datenbank 2008–
 Emanuela Leonetti, Administration 2008–
 Devi Œdipe, Administration 2008–2011
 Murielle Mermod, Fachbereich Amphibien 2010–
 Dr. Ursina Tobler, Fachbereich Amphibien, IANB 2011–
 Françoise Hämmerli, Administration 2011–
 Isabelle Hämmerli, Administration, 2012–2017
 Petra Ramseier, IANB, 2012–
 Dr. Jérôme Pellet, Fachbereich Amphibien, IANB 2013–
 Dr. Sylvain Ursenbacher, Fachbereich Reptilien 2013–
 Guillaume Zmoos, Administration, 2013–2016
 Vanina Heinrich, Administration 2015–2016
 Stéphanie Huggler-von Bergen, Administration, Neobiota 2016–
 Oliver Dosch, Projektmitarbeiter, 2019–

Neben dem festangestellten Personal der KARCH waren über all die Jahre hinweg zusätzlich zahlreiche Personen mit dem Eingeben von Funddaten, Feldarbeiten und anderen temporären Arbeiten beschäftigt, meist auf Basis eines Stundenlohns. Zusätzlich beschäftigte die KARCH zahlreiche Praktikantinnen und Praktikanten sowie Zivil-dienstleistende.

Ehemalige und aktuelle Mitglieder der Aufsichtskommission der KARCH

Dr. Andreas Moser, Schweizerisches Tropeninstitut, Basel; später Schweizerisches Fernsehen SRG, Zürich; 1979–1986, Präsident 1979–1986
 Christophe Perret-Gentil, Herpétologue, 1979–1985
 Dr. Gerhard Eichenberger, EAFV, Birmensdorf; 1979–1989, Präsident 1986–1989
 Dr. Alessandro Fossati, Curatore al Museo cantonale di storia naturale, Lugano; 1979–2011
 Dr. h.c. René E. Honegger, Kurator am Zoologischen Garten, Zürich; 1979–2001
 Dr. Peter Duelli, EAFV, Abteilung Landschaft, Birmensdorf; 1985–1996, Präsident 1989–1996
 Toni Fähndrich, Amtsstelle für Natur- und Heimatschutz, Luzern; 1985–1987
 Gilbert Matthey, Conservateur de la faune, Canton de Vaud; 1985–1990
 Jean-Marc Pillet, Herpétologue, Martigny ; 1985–1999

Michael Storz, Abteilung Raumplanung des Baudepartements des Kantons Aargau; 1987–1992

Goran Dušej, Herpetologe, Büro für faunistische Felduntersuchungen, Rottenschwil; 1987–2018

Dr. Erich Kohli, Abteilung Naturschutz, BUWAL, Bern; 1991–2007

Cornelis Neet, Conservateur de la Faune, Canton de Vaud; 1991–1995

Dr. Yves Gonseth, CSCF, Neuchâtel; 1991–1999

Dr. Kurt Grossenbacher, Kurator am Naturhistorischen Museum, Bern; 1991–2013, Präsident 2012–2013

Bruno Schelbert, Abteilung Raumplanung des Baudepartements des Kantons Aargau; 1992–1996

Arthur Fiechter, Conservateur de la faune, Canton de Neuchâtel; 1996–2010

Dr. Urs Tester, Pro Natura, Basel; 1996–2011, Präsident 1997–2011

Dr. Simon Capt, CSCF, Neuchâtel; 1999–2018

Dr. Alain Rey, Herpétologue, Lausanne; 2000–2013

Dr. Samuel Furrer, Kurator am Zoologischen Garten, Zürich; 2002–2018

Sarah Pearson Perret, Sektion Arten und Lebensräume, BAFU, Bern; 2007–2018

Catherine Strehler Perrin, Service des forêts, de la faune et de la Nature, Canton de Vaud; 2010–

Dr. Herbert Billing, Fachstelle Naturschutz des Kantons Schaffhausen; 2010–2018, Präsident 2013–2018

René Amstutz, Pro Natura, Basel; 2011–, Präsident 2018–

Mirko Sulmoni, Ufficio della natura e del paesaggio, Bellinzona; 2011 –

Joggi Rieder-Schmid, Herpetologe, Kaden & Partner AG, Frauenfeld; 2013 –

Dr. Adrian Aebischer, Amt für Wald, Wild und Fischerei des Kantons Freiburg; 2014 –

Dr. Matthieu Raemy, Bereich Direktzahlungsprogramme, BLW, Bern; 2018 –

Béatrice Werffeli, Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften des BAFU, Bern; 2018–

Jörg Gemsch, Fachstelle Natur und Landschaft des Kantons Luzern; 2018–

Dr. Marc Kéry, Vogelwarte, Sempach; 2018–

Hans Schmocker, Naturschutzbüro EcCoronella, Chur; 2018–

Die Mitglieder der Aufsichtskommission treffen sich jeweils im Frühjahr und im Herbst im Naturhistorischen Museum Bern zu einer Sitzung.

Ehemalige und aktuelle Regionalvertretungen der KARCH

In alphabetischer Reihenfolge, ehemalige *kursiv*; Zuständigkeitskanton in Klammern

Dr. Adrian Aebischer (FR), Sarah Althaus (BE), Robin Arnoux (NE), Dr. Jonas Barandun (SG, AI, AR), *David Bärtschi* (GE), *Adrian Borgula* (GL, LU, NW), *Marco Brandt* (GR), Sophie de Chambrier (GE), Maxime Chèvre (NE), *François Claude* (NE), Dr. Sylvain Dubey (VD), Stefan Dummermuth (SO), Goran Dusej (AG, ZH), *Dr. Bernhard Egli* (SH), Jean-Marc Fivat (VD), *Dr. Peter Flückiger* (SO), Renata Fulcri (GR),

Emeric Gallice (GE), *Patrick Gassmann* (VD), *Peter Geissbühler* (SO), Thomas Gerber (AG), *Fritz Glarner* (ZG), *Lucien Guignet* (GE), Dr. Thomas Hertach (SZ), *Dr. Ueli Hofer* (BE), Maria Jakober (OW), *Donald Kaden* (TG), Dr. Matthias Kaiser (LU, SZ), *Marie-Louise Kieffer* (LU), Kim Krause (TG), *Prof. Dr. Dr. Jürgen Kühnis* (SZ), Manuel Lingg (NW), Mario Lippuner (ZH), Beatrice Lüscher (BE), Dr. Tiziano Maddalena (TI), *Dr. Paul Marchesi* (VS), *Philippe Maunoir* (GE), Gaëtan Mazza (FR), Murielle Mermod (SO), Andreas Meyer (BE), *Christian Monnerat* (JU), *Dr. Jean-Claude Monney* (FR, VD), Peter Müller (ZG, ZH), Marco Nembrini (TI), Dr. Jérôme Pellet (VD), Niklaus Peyer (ZG), *Jean-Marc Pillet* (VS), Petra Ramseier (BL), *Maria Rasmussen* (ZG), Thomas Reich (GL), *Joggi Rieder-Schmid* (TG), Julien Rombaldoni (VS), Patrick Röschli (NE, JU), *André Schaffter* (JU), Hans Schmocker (GR), Esther Schweizer (SO), Jacques Thiébaud (GE), Dr. Sylvain Ursenbacher (VD), *Beat von Wyl* (OW), Christine Wisler (BE), Dr. Remo Wenger (VS), Dr. Flavio Zanini (VS), Silvia Zumbach (BE)

Kurse, Tagungen und Exkursionen der KARCH

Eine Zusammenstellung bis 2000

- | | |
|---------------|---|
| 4.11.1978 | Olten: Bestandesaufnahmen für einheimische Reptilien |
| 12.5.1979 | Brig-Martigny: Methoden der Reptilieninventarisierung |
| 20.1.1980 | Bern: Rettungsmassnahmen für Amphibien an Strassen |
| 14.12.1980 | Yverdon: Verschiedene Habitat-Formen der Aspispiper (<i>Vipera aspis</i>) in der Schweiz |
| 22.11.1981 | Zürich: Neuanlage von Weihern |
| 30.3.1983 | Gemeinsamer Kurs mit dem SZU (Schweizerisches Zentrum für Umwelterziehung des WWF) über einheimische Amphibien und Reptilien |
| 6.3.1983 | Tagung in Basel: Reptilien der Schweiz: Methoden für Bestandesaufnahmen und zur Erforschung von Habitatansprüchen |
| 11.12.1983 | Aarau: Amphibieninventar beendet – was nun? |
| 17.2.1985 | Arbeitstagung am Naturhistorischen Museum Bern: Amphibien und Verkehr |
| 2.2.1986 | Arbeitstagung in Zürich: Die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>): Lebensraum, Gefährdung, Schutz. |
| 6.3.1986 | Kolloquium an der Universität Zürich: Jonas Barandun: Zur Raum-Zeit-System der Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i> |
| 24./25.5.1986 | Meride: Reptilienkurs in Zusammenarbeit mit dem WWF |
| 2.7.1986 | Kolloquium an der Universität Basel: Andreas Moser: Radiotelemetrische Studie zum Freilandverhalten der Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>). |
| 10.12.1986 | Kolloquium am Naturhistorischen Museum Bern: Urs Tester und Adrian Borgula: Studien am Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>). |

- 15.2.1987 Arbeitstagung in Luzern: Bewertungskriterien für Amphibienlaichplätze
- 2./3.5.1987 Meride: Reptilienkurs in Zusammenarbeit mit dem WWF
- 17./18.10.1987 KARCH-Exkursion ins Tessin mit 4. Kolloquium zu Verbreitung und Habitat der Smaragdeidechse *Lacerta viridis* (M.Ghini)
- 7.2.1988 Arbeitstagung in Bern: Naturnahe Gartenanlagen
- 4.6.1988 KARCH-Exkursion an den Genfersee und ins Unterwallis
- 23.6.1988 Kolloquium in Solothurn: Rainer Neumeyer: Ökologische Beobachtungen an Kreuzottern (*Vipera berus*): Dichte, Home-rangegrösse.
- 11.2.1989 Arbeitstagung in Basel: Zucht – Aussetzung – Wiederansiedlung?
- 20.5.1989 Crissier: 10 Jahre KARCH und 200 Jahre *Triturus helveticus*
- 26.5.1990 KARCH-Exkursion: Amphibien und Reptilien im Kanton Thurgau
- 8.9.1990 Exkursion zum Stadlersee: Amphibien-Rettungsanlage
- 13./14.6.1992 Biel: Reptilienkurs
- 28.11.1992 Neuchâtel: „Écologie et protection des vipères“
- 9./10.5.1992 KARCH-Exkursion „Weekend Genevois“
- 13./14.6.1992 und
12./13.6.1993 SZU-Kurse in Zofingen: Einheimische Reptilien
- 7.12.1996 Fribourg: Herpeto-Kolloquium mit Schwerpunktthema Schlingnatter
- 6.12.1997 Fribourg: Herpeto-Kolloquium mit Schwerpunktthema Wasserfrosch
- 20.7.1998 Wolhusen LU: Amphibien und Verkehr: Fixe Installationen St. Gallen: Amphibienschutz im Aufbruch
- 28.11.1998 Bern: Herpeto-Kolloquium mit Schwerpunktthema Amphibien und Verkehr
- 4.12.1999 Fribourg: Herpeto-Kolloquium mit Schwerpunktthema Reptilienschutz und GIS-Analysen von Amphibien-Lebensräumen
- 20./21.11.1999 Basel: Gemeinsame Tagung zur Geburtshelferkröte (KARCH und AG Feldherpetologie der DGHT).
- 2.12.2000 Bern: Herpeto-Kolloquium mit Schwerpunktthema Kammolch

Herpetokolloquien finden im Weiteren alljährlich anfangs Dezember statt, zumeist ohne Schwerpunktthema. Jährlich wird eine Exkursion durchgeführt, alternierend den Amphibien und Reptilien gewidmet.

Merkblätter und andere Publikationen

KARCH Merkblätter, zwei- bis dreisprachig, illustriert:

Reptilien:

Blindschleiche	NEUMEYER 1987, 1990, 2008
Zauneidechse	HOFER 1988 & 2005
Mauereidechse	HOHL 1988 & 2003
Waldeidechse	BAUR 1989 & 2007
Schlingnatter	HOFER & DUŠEJ 1989 & 2014
Ringelnatter	KADEN 1990, 2005, 2014
Aspiviper	MONNEY 1991 & 2006
Kreuzotter	NEUMEYER 1992 & 2014
Smaragdeidechse	PILLET 1992 & 2007
Zornnatter	MISSLIN 1995
Aeskulapnatter	MONNEY 2002
Würfelnatter	DUŠEJ 2007
Sumpfschildkröte	MOSIMANN 2008

Amphibien:

Grasfrosch	GROSSENBACHER 1990
Kreuzkröte	GROSSENBACHER 1990 & 2003
Erdkröte	HEUSSER 1994 & 2003
Feuersalamander	KÜRY 1997 & 2003
Bergmolch	GROSSENBACHER 1999 & 2014
Wasserfrösche	VORBURGER 2003
Geburtshelferkröte	LÜSCHER 2005
Gelbbauchunke	BARANDUN 2005
Alpensalamander	GROSSENBACHER 2005
Kammolche	SCHEUBER 2005 & 2014

1988 erschien ein Kleinposter, Format A2, mit allen acht Reptilienarten der deutschsprachigen Schweiz. Die Sponsoren waren der Migros-Genossenschaftsbund und die Zoohandlung Grob, Bern. 1991 konnte das Poster „I rettili del Canton Ticino“ mit 13 Farbbildern publiziert werden.

Die Einnahmen aus dem Verkauf dieser Merkblätter, Poster und weiterer Materialien bilden einen Teil der Einnahmen der KARCH. Das Interesse der Bevölkerung an der KARCH kann auch anhand des Verkaufs dieses Informationsmaterials gemessen werden. Deshalb werden die Publikationen nach Möglichkeit den neuesten Erkenntnissen angepasst.

1999 gab die KARCH zusammen mit dem Schweizer Vogelschutz eine CD Rom „Amphibien und ihre Lebensräume“ heraus (Produktion Multimediale Konzepte JÜRGE FRAEVEL; Fotos und Stimmen: KURT GROSSENBACHER). Die 22 Amphibienarten Mitteleuropas werden in Bild und Ton vorgestellt (ladbar nur bis Windows XP).

Verdankungen

Wir danken H. Billing, Schaffhausen, M. Broggi, Vaduz, S. Häberle, Basel, U. Hofer, Vinelz, A. Meyer, Biel, F.C. Röhmer, Kilchberg, H.-U. Schlumpf, Zürich, B. Schmidt, Zürich, P. Teichert, Avegno, B. Thiesmeier, Bielefeld, H. R. Wildermuth, Rüti ZH und S. Zumbach, Erlach für ihre Hilfe. F. Witschi, Bern, danken wir für die redaktionelle Betreuung. Der Dr. Berthold-Suhner-Stiftung danken wir für die Übernahme der Kosten der redaktionellen Bearbeitung.

Bibliographie

- AELLEN, V., & PERRET, J.-L. (1953): Sur la répartition actuelle des reptiles et amphibiens dans le Canton de Neuchâtel. Bull. Soc. Neuchâteloise Sciences Naturelles, Neuchâtel, 76: 99-109.
- ANONYM (1840): Neuestes, vollständiges und unentbehrliches Taschenbuch des Fischfanges, bearbeitet von einem Freund des Fischfanges. München. 124 S.
- ANONYM (1854): Kleine Mitteilungen, Neue Zuger Zeitung, Zug, 15.4.1854.
- ANONYM (1877): Neuenburg, Kleine Mitteilungen, Die Ostschweiz, St. Gallen, 13.4.1877.
- ANONYM (1886): Kleine Mitteilungen, Neue Zuger Zeitung, Zug, 22.12.1886.
- ANONYM (1887): Kleine Mitteilungen, Graubünden. Bündner Nachrichten, Chur, 27.3.1887.
- ANONYM (1889): Zürich, St. Galler Volksblatt, St. Gallen, 23.3.1889.
- ANONYM (1891): Kleine Mitteilungen, Zürich. Zürcherische Freitagszeitung. Zürich, 27. 2.1891.
- ANONYM (1897): Zürich, Zuger Volksblatt, Zug, 28.10.1897.
- ANONYM (1924): Froschfang und Fischerei - Von Fröschen angefallene Forellen. Schweiz. Fischerei-Zeitung 32, 4: 97-98.
- ANONYM (1936): Inserat, Freiburger Nachrichten, Freiburg, 21.2.1936.
- ANONYM (1939a): Vom Froschfang. Freiburger Nachrichten, Freiburg, 14.3.1939.
- ANONYM (1939b): Kleine Schweizer Chronik: Froschfang verboten. Freiburger Nachrichten, Freiburg, 27.5.1939.
- ANONYM (1940): Eine nicht ungefährliche Exkursion. National Zeitung Basel, Basel, 26. Oktober 1940.
- ANONYM (1948): Schutz den Fröschen. Z. Aquarien Terrarienkde, Basel, 5, 1: 60
- ANONYM (1956): Kanton Zürich: Frösche geschützt. Die Tat, Zürich, 22.12.1956.
- ANONYM (1964): Zürcher Kantonsrat: Warum müssen Frösche geschützt werden? Beobachter, Glattbrugg, 38/4.
- ANONYM (1967): Allerlei von Murten und den Murtneren. Freiburger Nachrichten, Freiburg, 104, 154: 9.
- ANONYM (1969): Merkblatt für das Halten von Amphibien in Schulen. Schulblatt Kanton Zürich, 84, 6 S.
- ANONYM (1970): Tessin: 10 000 Vipern ausgesetzt? Freiburger Nachrichten, Freiburg, 29.9.1970.
- ANONYM (1982): Grosse Diskussion um „Vipern-Epidemie“ - Gerüchte und Dementis. Walliser Volksfreund, Visp. 15.7.1982.
- ANONYM (1992): Achtung, Giftschlangen. Blick, Zürich, 3.10.1992.
- ANONYM (1986a): Walliser Bote, Visp, 147: 209, 10.9.1986.
- ANONYM (1986b): Die einheimischen Reptilien brauchen unseren Schutz, wildtiere, Zürich, 3: 3-8.
- BAILON, S. (im Druck): Les amphibiens et reptiles de l'abri d'Unterkobel (Mésolithique - Période romaine, Canton de Saint-Gall, Suisse).
- BARANDUN, J. & KÜHNIS, J. (2001): Reptilien in den Kantonen St. Gallen und beider Appenzell. Bericht 28 der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg. 44 S.
- BAUMANN, F. (1924): Über Färbung, Biologie und Verbreitung der Viper in der Schweiz. Mitt. naturf. Ges. Bern. NF 7: 80-97
- BAUMGARTNER, H.J. (1986): Amphibien der Schweiz. Panda, Zürich, 19, 1: 2-31.
- BEERLI, P. (1985): Amphibieninventar des Kantons Thurgau (1981-1983). Mitt. Thurg. Naturf. Ges., 46: 7-52.
- BERNEY, C. (2001): Unsere Reptilien. Veröffentlichung des Naturhistorischen Museums Basel Nr.28, 113 S.

- BERTHOUD, G. (1973). Recherches sur la biologie des batraciens et application à leur protection le long des routes. Unpublierte Dissertation, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.
- BERTHOUD, G., BEX, J. & MONNEY, J.-C. (1990) : Les reptiles et les batraciens du canton de Fribourg. Econat, Yverdon-les-Bains; Musée d'histoire naturelle, Fribourg. 67 S.
- BERTHOUD, G. & PERRET-GENTIL, C. (1976): Les lieux humides et les batraciens du Canton de Vaud. Mém. Soc. Vaud. sci. nat. Nr.96, 16(1): 1-40.
- BERTHOUD, G. & MÜLLER, S. (1986). Protection des batraciens le long des routes. Rapport final. Les batraciens et le trafic routier. Bern, Dép. fédéral des transports, des communications et de l'énergie, Office fédéral des routes.
- BIANCHI, G. (1927): Die guten Rezepte. Verband Schweizerischer Comestibles Importeure, Zürich, 34 S.
- BLANKENHORN, H., BURLA, H., MUELLER-MEYRE, P. & VILLIGER, M. (1969): Die Bestände an Amphibien zur Laichzeit in drei Gewässern des Kantons Zürich. Vierteljschr. naturf. Ges. Zürich. 114: 255-267.
- BLANKENHORN, H., HEUSSER, H. & NOTTER, P. (1973). Zum Stand der Forschung über die Verbreitung der Grünfrösche im Kanton Zürich. Revue Suisse Zool., 80, 656-661.
- BLUM, J. (1971): Die Reptilien und Amphibien Europas. Hallwag Taschenbuch 96 Zoologie, Stuttgart 64 S.
- Borgula, A. & Bolzern-TÖNZ, H. (2002): Reptilien im Kanton Luzern: Verbreitung, Gefährdung, Schutz. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern. Band 37: 205-240.
- BORGULA, A., FALLOT, P. & RYSER, J. (1994): Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung. BUWAL, Umwelt 233, 75 S.
- BOSSHARD, J. (1966): Bergmolch. Kommentar zum Schweizerischen Schulwandbild, 129. Pädagogische Schriften.
- BREHM, A. (1925): Brehms Tierleben, Vol. 1 & 2: Lurche und Kriechtiere; Bearbeitet von Franz Werner, 572, resp. 598 S.
- BRODMANN, P. (1966): Die Amphibien der Basler Region. Veröffentlichung des Naturhistorischen Museum Basel, 4, 32 S.
- BRODMANN, P. (1971): Die Amphibien der Schweiz. Veröffentlichung des Naturhistorischen Museum Basel, 4, 75 S. + ?? Farbbilder (4. Auflage (1982) 49 S. + 38 Farbbilder).
- BRODMANN, P. (1969): Kommentar zur Farbbild-Serie: Die Lurche der Schweiz. Kantonaler Zürcher Tierschutzverein, Zürich, 28 S.
- BRODMANN, P. (1971): Die Amphibien der Schweiz. Veröffentlichung des Naturhistorischen Museum Basel, 4, 75 S.
- BRODMANN, P. (1972): Kommentar zur Farbbild-Serie Die Kriechtiere der Schweiz, Kantonaler Zürcher Tierschutzverein, Zürich, Basel, 44 S.
- BRODMANN, P. (1982) Die Reptilien Mitteleuropas. Dia-Serie, mit Kommentar. Schweizer Tierschutz, Basel, 56 S.
- BRODMANN-KRON, P. (1983): Die Reptilien sind in Gefahr. Lebende Kriechtiere im Schulzimmer, In: HAERING, H.-P. Schweizer Tierschutz, Du + die Natur. Bern, 110, 1: 3-17.
- BRODMANN, P., & GROSSENBACHER, K. (1994): Unsere Amphibien. Veröffentlichung des Naturhistorischen Museum Basel, 4, 6. Auflage, 75 S. + 59 Farbbilder.
- BROGGI, M. (1972): Die Amphibienfauna von Liechtenstein. Jahrb. hist. Verein Fürstentum Liechtenstein, 71: 147-181.
- BROGGI, M. (1979): Unsere Lurche und Kriechtiere. Bergheimat, Vaduz, Sonderdruck, 31-44.
- BRUNNER, C. (1969). Der Wandertrieb der Erdkröten. Davoser Revue, 44,2: 84-86.
- BÜHLER, C., CIGLER, H., LIPPUNER, M. & ZUMBACH, S. (2007): Amphibienlarven der Schweiz - Bestimmung. Fauna Helvetica 17: 32 S. + 6 Zeichnungstafeln.
- BÜHLER, W. (1966): Kennst du mich? 4: Amphibien und Reptilien. 127 S.
- BÜRkli, Dr. (1911): Warum ich keine Froschschenkel esse! Grütliener, Zürich, 24.5.1911.
- CAMBENSY, J. (1988): Begegnungen mit Carl Stemmler-Vetter (7.4.1882-12.5.1971). Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, Schaffhausen, 40: 37-50.
- CHAIGNAT, D. et al. (1978): Lieux humides et batraciens du Jura. Bull.de l'ass. pour la défense des intérêts du Jura (ADIJ). 49(11): 289-320.
- CORBETT, K. (1989): The Conservation of European Reptiles and Amphibians. The Conservation Committee of the Societas Europaea Herpetologica London, 274 S.
- DILLIER, F.-X., FUNK, M. & NEUMEYER, R. (1997): Verzeichnis der Reptilienobjekte in der Urner Reussebene im Jahre 1995. Bericht z.Hd. Kant. Amt f. Raumplanung, 383 S.
- DOSSENBACH, H.D. & GANZ, A. (1978): Die Reptilien der Schweiz. Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, 30: 32 S.

- DUELLI, P. (1994): Rote Listen der gefährdeten Tierarten der Schweiz. BUWAL, 97 S.
- DUFFIN, C. J. (2008): Fossils as drugs: Pharmaceutical palaeontology, *Ferrantia*, Luxembourg, 54: 7-83.
- DUŠEJ, G. & BILLING, H. (1991): Die Reptilien des Kantons Aargau. Verbreitung, Ökologie und Schutz. Mittlg. Aargau. Naturforsch. Ges. XXXIII: 233-335.
- DUŠEJ, G. & MÜLLER, P. (1997): Reptilieninventar des Kantons Zürich. Neujahrsblatt der Naturforsch. Ges. Zürich, 47 S.
- DUŠEJ, G. & MÜLLER, W. (2000): Reptilien der Schweiz. Schweizer Vogelschutz - BirdLife Schweiz, 31 S.
- EGLI, B., GANZ, A. & WOLTER, O. (1994): Die Reptilien des Kantons Schaffhausen. Bericht z.Hd. Planungsamt f. Naturschutz Kt. Schaffhausen.
- EGLI, R. (1938): Ein Bergsee als Reich der Frösche. Die Alpen, SAC, Bern, 5: 35-36.
- ESCHER, K. (1972a): Die Amphibien des Kantons Zürich. Unpubliziertes Manuskript, Vervielfältigt. Naturschutzbund, Zürich, 3 Bände, mit Detailkarten.
- ESCHER, K. (1972b): Die Amphibien des Kantons Zürich, in Zusammenarbeit mit J. FORSTER, H. HEUSER, E. KNAPP, A. KREBS, K. MEISTERHANS. Vierteljahrschr. Naturforsch. Ges. Zürich, 117: 335-380.
- EWALD, K. C. & KLAUS, G. (2010): Die ausgewechselte Landschaft, 2. Aufl. Bern, 660 S.
- FAILING, J. (2002): Frosch und Kröte als Symbolgestalten in der kirchlichen Kunst. Dissertation, Justus-Liebig-Universität Giessen, I: 267 S.; II: 149 S.
- FATIO, V. (1872): Faune des Vértébrés de la Suisse. Vol.3 : Reptiles et Batraciens. Genève & Basel, 603 S.
- FAVRE, J. (1883): Dictionnaire universel de cuisine pratique, Paris, 4 Vol., 1940 S.
- F. Hb. (1943): Seeviper, giftigl Vivarium, 5: 38-39.
- FISCHER, H. (1969): Massentod von Erdkröten und Fadenmolchen auf der Autobahn und auf der Staatsstrasse von Kaiseraugst nach Rheinfelden. Schweizer Naturschutz, Basel, 35: 66-69.
- FISCHER, H. (1972): Massnahmen gegen den Massentod von Lurchen. Schweiz. Naturschutz, Basel, 38: 100-101.
- FISCHER-SIGWART, H. (1898). Biologische Betrachtungen an unseren Amphibien: II. Der Laubfrosch. *Hyla arborea*, L. Vierteljschr. Naturf. Ges. Zürich, 43, 279-316.
- FISCHER-SIGWART, H. (1911): Von den Fröschen und vom Froschschenkelsammeln, Solothurn, 1-8.
- FLÜCKIGER, P. & PELTIER, M. (1999): Die Reptilien des Kantons Solothurn - Verbreitung, Gefährdung, Schutz. Mitt. Nat. Ges. Solothurn, 38: 17-54.
- FREI, M. (2013): Wandel der Wahrnehmung von Schlangen in der Schweiz seit 1900. Semesterarbeit, Sozialwissenschaften, ETH Zürich, 30 S.
- FREY U., GROSSENBACHER, K. & MÜLLER, J.P. (1986): Die Verbreitung der Amphibien im Kanton Graubünden. Jahresbericht Naturf. Ges. Graubünden, 1986: 33-82.
- FROESCH, P. (1985): Gli Incompresi. [Reptilien des Tessins]. Arbedo, Selbstverlag, 209 S.
- FROMMHOLD, E. (1959): Wir bestimmen Lurche und Kriechtiere Mitteleuropas. Radebeul, 218 S.
- GASC, J.P. et al. (1997). Atlas of amphibians and reptiles in Europe. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 520 S. (Patrimoines naturels, 29).
- GERLACH, G. (1992): Warum starben die Grasfrösche? Wildtiere, Zürich, 10, 3: 1-3.
- GIGON, A., LANGENAUER R., MEIER C. & NIEVERGELT, B. (1996): Blaue Listen der erfolgreich erhaltenen oder geförderten Tier- und Pflanzenarten der roten Liste. Mit Hinweisen zur Förderung gefährdeter Arten. Schweizerischer Wissenschaftsrat, Bern 96 S. & 117 S. Anhänge.
- GÖLDI, E.A. (1914): Die Tierwelt der Schweiz in der Gegenwart und in der Vergangenheit. Band 1: Wirbeltiere. Bern.
- GRABER, H. (1952): Zauneidechse und Blindschleiche. Kommentar zum Schweizerischen Schulwandbild, 153. Pädagogische Schriften.
- GRABER, H. (1974): Feuersalamander. Kommentar zum Schweizerischen Schulwandbild, 162. Pädagogische Schriften.
- GRETLE, K. (1938): Der Schlangenkönig aus Luzern, K. Gretler, Eigenverlag, 47 S.
- GROSSENBACHER, K. (1975): Verzeichnis der herpetologischen Literatur aus der Schweiz (Amphibien und Reptilien). Kl. Mittlg. Naturhist. Museum Bern, 5, Bern, 31 S.
- GROSSENBACHER, K. (1975) <<>>Literaturdaten Nachträge zu (1978, 1980, 1986a). vergl. Daten MS Witschi v 31.1019
- GROSSENBACHER, K. (1977): Die Amphibien des Kantons Bern. Mitt. Naturf. Ges. Bern, 34: 3-64.
- GROSSENBACHER, K. (1985) Einbürgerung von Amphibien und Reptilien. Faunenveränderungen durch den Menschen. Natur und Mensch, Schaffhausen, 27,3: 1-36.
- GROSSENBACHER, K. (1986a): Die einheimischen Reptilien brauchen unsern Schutz. Wildtiere, H.3 (Okt.1986), 6p.

- GROSSENBACHER, K. (1986b): Verzeichnis der herpetologischen Literatur aus der Schweiz 1975-1986. Kl. Mittlg. Naturhist. Museum Bern, 13, Bern, 16 S.
- GROSSENBACHER, K. (1988): Verbreitungsatlas der Amphibien der Schweiz. Doc. Faunistica Helvetiae, 7, Neuchâtel, 207 S.
- GROSSENBACHER, K. (1981): Amphibien und Verkehr, KARCH, Bern, 15 S.
- GROSSENBACHER, K. (1994): Rote Liste der gefährdeten Amphibien der Schweiz, p. 33-34. In: DUELLI, P. (1994): Rote Listen der gefährdeten Tierarten der Schweiz. BUWAL, 97 S.
- GROSSENBACHER, K. & BRAND, M. (1973): Schlüssel zur Bestimmung der Amphibien und Reptilien der Schweiz. Naturhist. Mus. Bern, 55 S. (1986): 2. überarbeitete Aufl., 65 S.
- GROSSENBACHER, K. & HOFER, U. (1994): Rote Liste der gefährdeten Reptilien der Schweiz, 31-32. In: DUELLI, P. (1994): Rote Listen der gefährdeten Tierarten der Schweiz. BUWAL, 97 S.
- GUGGISBERG, C.A.W. (1954): Das Tierleben der Alpen. Bern, Band 1: 349-394.
- GYGAX, M. (1962-1963). Einheimische Schlangen. Schulpraxis. Monatsschrift Bern. Lehrerverein. 52, 4: 100-104.
- HADORN, E. (1970): Experimentelle Entwicklungsforschung im Besonderen an Amphibien. Verständliche Wissenschaft, 77, 2. Aufl. 135 S.
- HÄBERLE, S., in Zusammenarbeit mit F. GINELLA & B. STOPP (im Druck): Archäozoologische Reste aus dem Dolmen von Oberbipp (BE).
- HAEGI, H.R. (Hrsg.) (1979): Schutz der Amphibien und Reptilien in der Schweiz. Schweizer Naturschutz, Bern, 5: 2
- HAERING, H.-P. (1983): Reptilien, Schweizer Tierschutz, Du + die Natur. Bern, 110, 1: 3-17.
- HÄNSELER, A. (1965): Verbreitung der Giftschlangen im Berner Oberland, Stand 1965. Beobachtet und aufgezeichnet 1925-1965 von A. Hänseler, Einigen. Unpublizierte Karte.
- HANAU, A. (1896). Einige Beobachtungen an gefangenen Reptilien und Batrachiern. Zool. Garten, 37, 306-315.
- HANAU, A. (1896-1897). Amphibien- und Reptilienfunde. Ber. Thätigkeit St.Gall. naturwiss. Ges.
- HAUSER, A. (1961): Vom Essen und Trinken im alten Zürich. 258 S.
- HERZOG, J. J. (1928) Der Schulnaturschutztag. Schweizer-Schule, Olten, 14, 27: 269-271. 28, Sonderheft, de. & fr.
- HEDIGER, H. (1936): Die Schlangen Mitteleuropas (Les Serpents de l'Europe central), Basel, 54 S.
- HEDIGER, H. (1969): Wie gefährlich sind die Giftschlangen in der Schweiz? Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 99, 29:1063-1066.
- HEDIGER, H. (1962): Mehr Respekt vor Tümpel und Weiher. Natur und Mensch, 133-134.
- HEUSSER, H. (1955): Weiher und Tümpel, Neue Zürcher Zeitung, Zürich, 3. Juni 1955.
- HEUSSER, H. (1956): Biotopansprüche und Verhalten gegenüber natürlichen und künstlichen Umweltveränderungen bei einheimischen Amphibien. Vierteljahrsschrift. Naturforsch. Ges. Zürich, Zürich, 101: 189-210.
- HEUSSER, H. (1958): Über die Beziehung der Erdkröte (*Bufo bufo*) zu ihrem Laichplatz I. Behavior, 12: 208-232.
- HEUSSER, H. (1960): Über die Beziehung der Erdkröte (*Bufo bufo*) zu ihrem Laichplatz II. Behavior, 16: 93-109.
- HEUSSER, H. (1961): Amphibienbiotope im Churer Rheintal und im unteren Prättigau 1953-60. Jahrbuch Naturf. Ges. Graubünden, Chur, 89: 136-141.
- HEUSSER, H. (1962): Wie Amphibien schützen? Natur Mensch, Schaffhausen, 6: 183-187.
- HEUSSER, H. (1964): Wie Amphibien schützen? Nat. forsch. Ges. Schaffhausen, Schaffhausen, Flugblatt-Serie, 2/3.
- HEUSSER, H. (1965): Biologische Gartenweiher, Naturf. Ges. Schaffhausen, Flugblatt, 4: 16 Seiten.
- HEUSSER, H. (1967a): Amphibienschutz. Natur Mensch, Schaffhausen 9, 10: 194-195.
- HEUSSER, H. (1967b): Erdkröte. Kommentar zum Schweiz. Schulwandbilderwerk 32, Bildfolge. Schweiz. Pädagogische Schriften, 31, Bild 133.
- HEUSSER, H. (1967c): Gefährlicher als alle natürlichen Feinde zusammen: der Strassentod. Natur. Landschaft, 42: 129-130.
- HEUSSER, H. (1968): Wie Amphibien schützen. Flugblatt, 2. erw. Auflage, mit Beitrag MÜLLER P. (1968): Amphibien und Fischbesatz. Nat. forsch. Ges. Schaffhausen, 14 Seiten.
- HEUSSER, H. (1970): Massnahmen gegen den Strassentod von Amphibien. Falblatt WWF Deutschland.
- HEUSSER, H. (1973): Verkehrsunfälle bei der Froschrettung. Das Tier, 13, 4: 24-27.

- HEUSSER, H. (1980): Höhere Froschlurche. In: GRZIMEK, B. (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Fische 2 / Lurche. Zürich: 403-465.
- HEUSSER, H. & HONEGGER, R. E. (1955): Die Verbreitung der Amphibien am mittleren Zimmerberg. Vierteljahrsschrift. Naturforsch. Ges. Zürich, 100: 282-290.
- HEUSSER, H. & HONEGGER, R. E. (1960-1961): Gewässerschutz - aus der Froschperspektive. Jahrb. Verb. Schutze Landschaftsbildes Zürichsee, 43-55.
- HEUSSER, H. & HONEGGER, R. E. (1962-1963): Verhaltensforschung und Tierschutz am Beispiel der Erdkröten-populationen auf dem mittleren Zimmerberg. Jahrb. Verb. Schutze Landschaftsbildes am Zürichsee, S. 88-99.
- HEUSSER, H. & MEISTERHANS, K. (1969): Zur Populationsdynamik der Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Vierteljahrsschrift. Naturforsch. Ges. Zürich, 114: 269-277.
- HIRSCHBERG, W. (1988): Frosch und Kröte in Mythos und Brauch. Wien, 367 S.
- HOFER, U. (1991): Die Reptilien des Kantons Bern. Mittlg. Naturforsch. Ges. Bern, 1991: 153-208.
- HOFER, U. & DUŠEJ, G. (1995): „erweiterte Daten von Kramer & Stemmler 1986“
- HOFER, U., MONNEY J.-C. & DUŠEJ, G. (2001): Die Reptilien der Schweiz. Birkhäuser-Verlag, Basel, 202 S.
- HOHL, C. (1986): Versuch einer systematischen Bestandesaufnahme der Eidechsenpopulationen in der Region Basel (Schweiz). Salamandra. 22/1: 55-62.
- HONEGGER, R. (1954): Stiefkinder des Tierschutzes, Unsere Tiere 49.
- HONEGGER, R. (1955): Auch die Frösche möchten den Frühling erleben, Volksrecht, Zürich, 10. März 1955.
- HONEGGER, R. (1956) Eine Bitte an die Strassenbenützer, Neue Zürcher Zeitung, Zürich, 12. März 1956 und „Die Tat“, Zürich, 10. März 1956.
- HONEGGER, R. (1958a): Umweltveränderungen und ihre Wirkungen auf Amphibien, Leben und Umwelt, Basel: 149-154.
- HONEGGER, R. (1958b): Sachgemässer Naturschutz, Schweiz. Naturschutz, Basel, 24, 73-76.
- HONEGGER, R. (1958c): Unscheinbares Leben in Ried und Schilf, Luzerner Tagblatt, 178, 2. August 1958.
- HONEGGER, R. E. (1959): Beitrag zur Kenntnis der Herpetofauna des Gebietes zwischen Lachen und Nuolen SZ, Vierteljahrsschrift. Naturf. Ges. Zürich, 104: 409-411.
- HONEGGER, R. E. (1960): Natur- und Landschaftschutz, in Sonderheft: Naturschutz und Naturkunde, Schweiz. Lehrerzeitung, 105, 20 (13.05.1960).
- HONEGGER, R. E. (1963): Red Data Book, Vol. 3: Amphibia and Reptilia, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Survival Service Commission, Morges (Switzerland) 1st ed.
- HONEGGER, R. E. (1969): Bedrohte Amphibien und Reptilien, Zool. Garten (N.F.), Leipzig, 36 (Hediger-Festschrift), 173-185.
- HONEGGER, R. E. (1970): Red Data Book, Vol. 3: Amphibia and Reptilia IUCN, Morges, 2nd ed.
- HONEGGER, R. E. (1974): Die Gefährdung der Lurche und Kriechtiere und Massnahmen für ihren Schutz: ein Zwischenbericht, Natur und Museum, Frankfurt/M. 104 (9): 280-290.
- HONEGGER, R. E. (1977): Unknown, unloved, threatened. Naturopa, Europ. Informationszentrum für Naturschutz, Strasbourg, 27: 13-18
- HONEGGER, R. E. (1978): Amphibien et reptiles menacés en Europe. Conseil de l'Europe, Strasbourg, p. 1-124; bzw. Threatened Amphibians and Reptiles of Europe. Council of Europe, Strasbourg, p. 1-124.
- HONEGGER, R. E. (1984): Froschschenkel. Tages-Anzeiger Magazin, 18: 35-39. 5.5.1984 Zürich.
- HONEGGER, R. E. (2011): Die Sumpfschildkröte in der Turmkugel des Fraumünsters in Zürich. Sekretär, Mannheim, 11,1: 44-49.
- HONEGGER, R. E. (2015a): Historische Schweizer Persönlichkeiten, die das Herpetologische Wissen in der Schweiz beeinflussten. - Versuch einer Chronologie, in: Collationes ad historiam herpetologiae helveticae, Sekretär, Mannheim, Suppl. III: 6-58.
- HONEGGER, R. E. (2015b): Erinnerungen an PAUL und MEGOT SCHETTY und ihren Schlangenpark Maggia, „Molino“, Maggia (Tessin), Sekretär, Mannheim, Suppl. III: 59-83.
- HONEGGER, R. E. (2018): PETER BRODMANN-KRON (1916-2002), p. 160-163; EUGEN KRAMER (1921-2004), p. 229-232; HENRI KRATZER (1934-2005), p. 233-235; CARL STEMMLER-MORATH (1904-1987), p. 338-341, In: BISCHOFF, W. (2018): Mertensiella 27, Mannheim, 356 S.
- HONEGGER, R. & HEUSSER HR. (1956): Unscheinbares Leben in Ried und Schilf, Unsere Tiere 62, Zürich, 62: 38-39.

- HONEGGER, R. E. & GROSSENBACHER, K. (2018): HANS RUDOLF HEUSSER zu seinem 80. Geburtstag am 30. Januar 2018, *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Bielefeld, 25: 119-128.
- HOTZ, H.J. & BROGGI, M.F. (1982): Rote Liste der gefährdeten und seltenen Amphibien und Reptilien der Schweiz (Stand Januar 1980). Schweiz. Bund Naturschutz, Basel, 112 S.
- HÜSTER PLOGMANN, H. (2004): Fischfang und Kleintierbeute. Ergebnisse der Untersuchung aus den Schlammproben. In: JACOMET, S., LEUZINGER, U. & SCHIBLER, J.: Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon-Bleiche 3. Umwelt und Wirtschaft. *Archäologie im Thurgau* 12, 253-276.
- HÜSTER PLOGMANN, H. (2012): Archäozoologische Auswertung der Tierknochenfunde: Betrachtungen zur „Kleintierbesiedlung“ des endneolithischen Kollektivgrabes in Spreitenbach. In: DOPPLER, Th. (Hrsg.), *Spreitenbach-Moosweg (Aargau, Schweiz): Ein Kollektivgrab um 2500 v.Chr./Spreitenbach-Moosweg (Argovie, Suisse): une sépulture collective vers 2500 av. J.-C.* *Antiqua* 51, Basel 2012, 220-232.
- ILLI, M. (2017): Das Eigental, eine ungeschriebene Geschichte. In: *Das Eigental. Heimat vieler seltener Pflanzen und Tiere. Jubiläumsschrift, Naturschutz Bassersdorf-Nürenschorf, Nürenschorf.* 38 S.
- IMBODEN, C. (1976): *Leben am Wasser. Kleine Einführung in die Lebensgemeinschaften der Feuchtgebiete.* Verlag Schweiz. Bund für Naturschutz, Basel, 240 S.
- INEICHEN, F. (1954): Begegnung mit Grasfröschen. *Unsere Tiere*, Zürich, 9:49-50
- KARCH (1997): Lebensräume für Reptilien. Erhalten-Aufwerten-Gestalten, in Zusammenarbeit mit dem Baudepartement des Kantons Aargau, 22 S.
- KARCH (2000): *Weiberbau*, Bern, 16 S.
- KATHARINER, L. (1904): Zur Faunistik der Westschweiz. *Zool. Anzeiger*, Leipzig, 27, 12/13: 421-423.
- KELLER, A., AELLEN, V. & MAHNERT, V. (1993): *Atlas de répartition des amphibiens et reptiles du canton de Genève.* *Museum d'histoire naturelle de Genève*, 48 S.
- KERESZTES, J., & ZUERCHER, H. (1978). Schutzmassnahmen für Lurche beim Strassenbau. *Strasse und Verkehr*, Zürich, Jg.64, 3: 101-104.
- KESSLER, R. (1993): Wie kommt der Frosch zum Teich? *Schweizer Naturschutz*, Basel, 4-9.
- KINDLER, C., CHÈVRE, M., URSENBACHER, S., BÖHME, W., HILLE, A., JABLONSKI, D., VAMBERGER, M. & FRITZ, U. (2017): Hybridization patterns in two contact zones of grass snakes reveal a new Central European snake species. *Scientific Reports* 7, Nr. 7378.
- KISER, K. (2001): Amphibien und Reptilien sind geschützt, S. 102-103. In: LIMACHER, H. (2001) Hrsg.: *Amphibien und Reptilien in Ob- und Nidwalden*, Natforsch. Ges. Ob- und Nidwalden, Grafenort, 227 S.
- KNÜSEL, L. (1966): Die Tierwelt in Obwalden.- Die Reptilien; Die Amphibien. *Kant. Natur- und Heimatschutzkommission Samen (Hrsg.)*. 1966: S. 253-283.
- KRAMER, E., & STEMLER, O. (1986). Schematische Verbreitungskarten der Schweizer Reptilien. *Revue Suisse Zool.*, 93,3; 779-802.
- KRAMER, E. & STEMLER, O. (1988): *Unsere Reptilien. Veröffentlichung des Naturhistorischen Museums Basel Nr.21*, 88 S.
- KRAMER, E. & STEMLER, O. (1992): Nos Reptiles / I nostri rettili / Noss reptils. *Publication du Musée d'Histoire naturel de Bâle Nr. 21*, 96 S.
- KÜHNIS, J. B. (2002): Die Amphibien des Fürstentums Liechtenstein. *Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein*, 20: 96 S.
- KÜHNIS, J. (2012): *Reptilien im Kanton Schwyz. Berichte der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft. Siebzehntes Heft.* 55 S.
- KUHN, P. (1985): Die Amphibienbestände im Kanton Obwalden. *Ber. Eidg. Anst. forstl. Vers. Birmensdorf*, No.276: 42 S.
- LABHARDT, F. & SCHNEIDER, C. (1981): Überblick über die Amphibienbestände in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt. *Tätigkeitsber. Naturf. Ges. Baselland*, 31: 185-223.
- LE BAILLY, M. & BOUCHET, F. (2004) : Etude paléoparasitologique des coprolithes humains. In: JACOMET, S., LEUZINGER, U. & SCHIBLER, J. (2004): Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon – Bleiche 3. Umwelt und Wirtschaft. *Archäologie im Thurgau* 12: 372-377.
- LIPPUNER, M. & HEUSSER, H. (2001a): Geschichte der Flusslandschaften und der Amphibien im Alpenrhein, *Z. Feldherpetologie*, Bochum, 8: 81-96.
- LIPPUNER, M. & HEUSSER, H. (2001b): Situation, Geschichte und Problematik der seltenen Amphibienarten am Beispiel des Bündner Rheintals. *Jber. Natf. Ges. Graubünden, Chur*, 110 : 91-105.
- LIPPUNER, M. & HEUSSER, H. (2006): Lebensraum- und Arealveränderungen der Amphibien im Alpenrhodental. p. 226-238, in: KLÖTZLI, F. et al.: *Der Rhein - Lebensader einer Region.* *Naturforschende Gesellschaft Zürich*, 458 S.
- LOOSLI, C. A. (1898): *Lettre d'un crapaud, Rameau du sapin*, Jg.32, Heft 12, p.48, Neuchâtel.

- MANZ, W. (1913): Beiträge zur Ethnographie des Sarganserlandes. Jb. Geogr.-Ethnographische Gesellschaft Zürich, 13: 13-148.
- MARTI-GRÄDEL, E., HÄBERLE, S. & AKERET, Ö. (2018): Archäozoologie und Archäobotanik. In: BURRI, T. & STAPPER, R. (2018): Naturwissenschaftliche Methoden in der Archäologie. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, 75: 76-99.
- MEIER, M. (1896): Amphibien und Reptilien der Schweiz. Mondo-Verlag, 147 S.
- MEISTERHANS, K., & HEUSSER, H. (1970): Amphibien und ihre Lebensräume, Gefährdung-Erforschung-Schutz. Natur Mensch, 2: 162-172.
- MEISTERHANS, K. & MEIER, C. (1984): 2. Amphibien-Inventar des Kantons Zürich. Bericht Fachstelle Naturschutz Zürich, unpubliziert, 35 S.
- MERTENS, R. (1952): Kriechtiere und Lurche. Welches Tier ist das? Stuttgart, 48 S.
- MERZ, L. (1950): Ringelnatterpaarung, eine sehr selten zu beobachtende Erscheinung. Leben Umwelt, Basel, 6,9: 11-13.
- MEYER, J. (1883): Frösche stillen als Frondienst. Thurgauer Beiträge zur vaterländischen Geschichte, Frauenfeld, 23: 102-114.
- MEYER, O. (1930): Im Weiherhaus, Zürich, 32 S.
- MEYER VON KNONAU, G. (1844): Der Canton Zürich, Bd. 1, St. Gallen, Bern, 567 S.
- MEYER, A. (2001): Die Reptilien Unterwaldens. In: LIMACHER, H. (2001) Hrsg.: Amphibien und Reptilien in Ob- und Nidwalden, Natforsch. Ges. Ob- und Nidwalden, 227 S.
- MEYER, A. (2010): Gefährdete Reptilien - Hoffnung und Chancen im Reptilienschutz. Wildbiologie 3/2010, Zürich. 16 S.
- MEYER, A., ZUMBACH S., SCHMIDT B. & MONNEY, J.C. (2009): Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden – Amphibien und Reptilien in der Schweiz, Bern. 336 S.
- MITTELHOLZER, A. (1953). Amphibien und Reptilien. Mitt. Aargau. Naturf. Ges., 24: 174-184.
- MITTELHOLZER, A. (1963). Der Wasserfrosch. Kommentare zum Schweizerischen Schulwandbilderwerk, 28/118.
- MITTELHOLZER, A. (1972). Vipernattern (*Natrix maura*). DATZ, Stuttgart, 25/11: 390-392.
- MONNEY, J.-C. & MEYER, A. (2005): Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz. Reptilien. Ausgabe 2005. KARCH & BUWAL, 50 S.
- MOSER, A. (1980): Expedition Frosch - Das Forscherbuch für die Tierbeobachtung an Weiher, Bach und See. 144 S.
- MOSER, A. (1988): Untersuchung einer Population der Kreuzotter (*Vipera berus*) mit Hilfe der Radio-Telemetrie. Dissertation, unpubliziert, Univ. Basel.
- MOSER, H. (1988): Schlangen. Hysterie, SonntagsBlick, Zürich, 9.10.1988.
- MÜLLER, F. (1883): Die Verbreitung der beiden Vipernarten in der Schweiz. Nachtrag III, Katalog der herpetologischen Sammlung des Basler Museums, Basel, 27 S.
- MÜLLER, P. & DUŠEJ, G. (2000): Reptilieninventar beider Basel. Unpublizierter Schlussbericht. 93 S.
- MÜLLER, W. (1996): Amphibien der Schweiz. Schweizer Vogelschutz - BirdLife Schweiz, 27 S.
- MUGGIASCA, F. & GANDOLLA, E. (1976): I Rettili del Ticino. Selbstverlag Lugano 79 S.
- MUSÉE D'HISTOIRE DU VALAIS, ELSIG, P. & MORAND, M. (2013): Sammeln inmitten der Alpen. Somogy éditions d'art.
- NEUMEYER, R. (1986): Die Verbreitung der Reptilien in der Stadt Zürich im Jahre 1985: Unpubl. Bericht z.Hd. Gartenbauamt Zürich 74 S.
- NOLL, H. (1924): Sumpfvogelleben. Eine Studie über die Vogelwelt des Linthriedes. Wien, 276 S.
- ODERMATT-BÜRGI, R. (2001): Von Schatzhüterinnen und Geldscheissern, Schlangenkönigen und Milchschelmen, S. 8-31; Krötensud und Schlangenasche, Echsenöl und Fröschenleber. S. 84-101; Die Änisschlange und die abgestreifte Haut. S. 176-185; Schlangenbann und Schlangensegen, S. 148-155; Die Kröte und die Gebärmutter, die Wollust und der Geiz, das Gift und das Heilmittel. S. 194-209; Theriak und Vipernfleisch, S. 210-225, In: LIMACHER, H. (2001) Hrsg.: Amphibien und Reptilien in Ob- und Nidwalden, Natforsch. Ges. Ob- und Nidwalden, 227 S.
- PERRET-GENTIL, C. (1971): Les batraciens menacés d'extinction. Schweizer Naturschutz, Basel, 37, 5: 160-162.
- PERRET, C., FALLOT, P., MONNEY, J.-C. & CLAUDE, F. (2002): Inventaire des sites à reptiles de l'arc jurassien de Suisse occidentale. Rapport non publié. Mandat de l'OFEPF, réalisé par Ecoconseil, Le Foyard et le KARCH. 82 S.
- PESTALOZZI, T. (1838): Das Thierleben der Landschaft Davos, Davos. 56 S.
- PETITPIERRE, M. (1934): Ueber Schlangenbissvergiftungen in der Schweiz. Schweiz. Med. Wschr. 64, 17: 372-380.

- PILLET, J.-M. & GARD, N. (1979): Contribution à l'étude des Reptiles en Valais. I. Ophidia (Colubridae et Viperidae). Bull. Murithienne, 96: 85-113 (12 farb. Abb.).
- PLATTNER, W.A. (1978): Lurche und Reptilien, verwünschte Tiere? In: HAEGI, H.R. (1978): Schutz der Amphibien und Reptilien in der Schweiz. Schweizer Naturschutz, Bern, 44, 5: 2.
- RAEMY, M. (2010): Hybridization and genetics of the Swiss *Emys orbicularis* sp. populations. Thèse de Master, Université de Neuchâtel, 2010.
- REY, A., MICHELLOD, B. & GROSSENBACHER, K. (1986): Inventaire des batraciens du Valais. Situation en 1985. Bulletin Murithienne, 103: 3-38.
- RIEDER-SCHMID, J. (2002): Amphibieninventar des Kantons Thurgau (Revision 1998-2000). Mitt. thurg. naturforsch. Ges. 57: 64 S.
- RUTZ, H. (1946): Die Amphibien in der Umgebung von Zürich. Vierteljschr. Naturf. Ges. Zürich, 91, 262-267.
- RYSER, J. (1988): Amphibien und Verkehr, Teil 2, KARCH, Bern, 24 S.
- RYSER, J. (1989): Amphibien und Verkehr, Teil 3, KARCH, Bern, 10 S. 1-10.
- RYSER, J. (1990): Amphibien in Kläranlagen, KARCH, Bern, 12 S.
- RYSER, J., & GROSSENBACHER, K. (1989): A survey of amphibian preservation at roads in Switzerland, p. 7-13. In: LANGTON, T. (Ed.): Amphibians and Roads. Proc. Tunnel Conference, Rendsburg, Jan. 1989.
- SAURER, K. (Hrsg.) (2002): Der Sihlsee - Eine Landschaft ändert ihr Gesicht. Zürich, 178 S.
- SCHINZ, H.R. (1833): Die Vipern. Neujahrsblatt Naturf. Ges. Zürich, 35. Stück, 9 S.
- SCHINZ, H. (1842): Der Kanton Zürich in naturgeschichtlicher und landwirthschaftlicher Beziehung dargestellt, Zürich, 401 S.
- SCHINZ, J. (1970): Natur- und Heimatschutz, Zürich, 68 S.
- SCHLÄPFER, J.G. (1827): Verzeichniss der Naturkörper aus allen drei Naturreichen welche Joh. Georg Schläpfer zu Trogen, im Kanton Appenzell, in seiner Naturaliensammlung aufbewahrt. St. Gallen, 198 S.
- SCHLÄPFER, K. (1829-1830): Lucubrationen oder wissenschaftliche Abhandlungen. 3 Vol. Manuskript, Trogen, mit Zeichnungen von Ulrich Fitzi. 507 S. Kantonsbibliothek Trogen AR, Signatur Ms. 301.
- SCHLÄPFER, K. (1833): Naturhistorische Abhandlungen, St. Gallen, 357 S.
- SCHLÄPFER, J. (1995): Johann Ulrich Fitzi (1798-1855) - Über das vielfältige Leben und Schaffen eines begnadeten, appenzell-ausserhodischen Zeichners und Malers. Sulgen, 127 S.
- SCHMIDT, P. (1937): Das Massengrab. Schweiz. Bund Naturschutz, Basel, 3: 17-23.
- SCHMIDT, B. (2018): Wirkung der Landschaftsveränderung auf Amphibien, pp. 199-206. In: STUBER, M. & BÜRGI, M. (2018): Vom „eroberten Land“ zum Renaturierungsprojekt. Geschichte der Feuchtgebiete seit 1700, Zürich, 262 S.
- SCHMIDT, B. & ZUMBACH, S. (2005): Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz. Amphibien. Ausgabe 2005. KARCH & BUWAL, 48 S.
- SCHMIDT, B. & ZUMBACH, S. (2016): Die Erdkröte (*Bufo bufo*) in der Schweiz, pp. 67- 70. In: MALETZKY, A., GEIGER, A., KYEK, M. & NÖLLERT, A. (Hrsg.) (2016): Verbreitung und Schutz der Erdkröte *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) mit besonderer Berücksichtigung des Amphibienschutzes an Strassen. Mertensiella, Rheinbach, 24, 232 S.
- SCHNEPPAT U. & SCHMOCKER, H. (1983): Die Verbreitung der Reptilien im Kanton Graubünden. Jber. Naturf. Ges. Graubünden. 100: 47-133.
- SCHWEIZER, H. (1928): Geächtete. Schweiz. Blätter für Naturschutz, 3(3), 43-44.
- SCHWEIZER, H. (1946): Die Amphibien & Reptilien des Kantons Tessin. Z. f. Aquarien- und Terrarienkunde, Basel 1, 2: 12-17.
- SCHWEIZER, R. (1909): Die Reptilien- und Amphibienfauna Basels. Lacerta, 19:76; 20: 78-79.
- SPECKER, L. (1995): Die grosse Heimsuchung - Das Hungerjahr 1816/17 in der Ostschweiz. Hist. Verein Kanton St. Gallen, Neujahrsblatt 133, 87 S.
- STEINER, A. (1943): Zwei einheimische Schlangen: Juraviper (Aspiviper), Ringelnatter. Kommentar zum Schweizerischen Schulwandbild, 85. Pädagogische Schriften.
- STEMMLER-MORATH, C. (1939): Zur Fortpflanzungsbiologie der Zornnatter (*Coluber gemonensis*). Der Zool. Garten. NF, Frankfurt/M., 11, 150-151.
- STEMMLER-MORATH, C. (1942): Schlangen, Basel, 84 S. (2. Auflage 1968, 88 S.).
- STEMMLER, O., GROBE, D., HAEFELFINGER, H.R., KRAMER, E. (1967): Die Reptilien der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung der Basler Region. Veröffentlichung des Naturhistorischen Museums Basel Nr.5, 32 S. (2. überarbeitete Auflage 1971, 58 S.)
- STEMMLER, O. (1968). Endlich sind in der Schweiz die Amphibien und Reptilien geschützt. Aqua Terra, 5, 1: 6-8.

- STEPHAN, E. & PRILLOFF, R.-J. (2017): Was landete zu Zeiten des Konstanzer Konzils wirklich auf dem Tisch? Denkmalpflege Württemberg, 3: 196-202.
- STERNFELD, R. & STEINER, G. (1952): Die Reptilien und Amphibien Mitteleuropas. Heidelberg, 2. Auflage, 94 S., 30 Tafeln.
- STUBER, M. & BÜRGI, M. (2018): Vom „eroberten Land“ zum Renaturierungsprojekt. Geschichte der Feuchtgebiete seit 1700, Zürich, 262 S.
- STUDER, P. & MOSER, A. (1977): Schlangen - was tun? Ein Informationsblatt für das Verhalten gegenüber einheimischen Schlangen. Basel: SBN, Zoologischer Garten & Schweiz. Tropeninstitut Basel. (Neuaufgabe 1984)
- THÜRY, G.E. (1977): Froschschenkel - eine latène- und römerzeitliche Delikatesse. Festschrift Elisabeth Schmid. Regio Basiliensis 18/1: 237-242.
- TRABER, H. (1971): Heimat des Lebens, I: Natur und Leben. Begleittext W. R. CORTI, 65 S.
- TRABER, H. (1984): Aus Feld und Wald, Vogelgesänge und andere Tierstimmen in Stereo aufgenommen. Ex Libris, # EL 1209.
- TRENTINI B. & TRENTINI B. (1981): Amphibienschutz am Türlerseer. Manuskript.
- TREPP, W. (1958): Tätigkeitsbericht der Naturschutzkommission der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden pro 1957, In: Jahresber. der Naturforsch. Ges. Graubünden, Chur, 87 (1957-1958).
- TSCHUDI, F.X. (1853): Das Thierleben der Alpenwelt, 582 S.
- ULRICH, C. (1968): Zürcherische Ausrufbilderchen, Zürich, 27 S. & Abb.
- VISCHER, W. (1946): Naturschutz in der Schweiz. Basel, 380 S.
- VOLK, SR. M. B. (1946): Baldegger Kochbuch. Sammlung erprobter Rezepte für die bürgerliche und feine Küche. Baldegger, 484 S.
- VUAGNIAUX, J.-P. (1979): Amphibiens et Reptiles du Bassin Genevois. II. Sauriens, Cheloniens, Batraciens.- WWF-Séction Genève, 154 S.
- WÄLCHLI, G. (1945): Martin Disteli, 1802-1844, der Solothurner Zeichner. Zürich, 39 S.
- WALTER, J. (1977): Amphibien unserer Heimat, Schaffhausen, 78 S.
- WEIBEL, U., EGLI, B. & RÜEGG, P. (1997): Amphibien und Reptilien der Region Schaffhausen. Neujahrsblatt der naturforsch. Ges. Schaffhausen Nr.49, 50 S.
- WENDNAGEL, A. (1934): Praktischer Vogelschutz. Bern, 47 S.
- WILD, P. (1928): Rundschau des Vereinslebens, Schweizer Vereine, Zürich „Aquarium“, Bl. Aquarien- und Terrarienkunde, Magdeburg.
- WILDERMUTH, H. (1978): Natur als Aufgabe - Leitfaden für die Naturschutzpraxis in der Gemeinde. Basel, 298 S.
- WILDHABER, R. (1950): Schneckenzucht und Schnecken Speise. Schweiz. Archiv f. Volkskunde, 56: 119-126.
- WIPRÄCHTIGER, P. & BORGULA, A. (1987): Die Amphibien im Kanton Luzern. Luzern, 96 S.
- ZOLLER, J. (1982): Zwischenbericht über den Stand des Amphibieninventars für die St. Gallischen Bezirke Sargans und Werdenberg. Ber. Bot. Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 11, 145-156.
- ZOLLER, J. (1983): Amphibieninventar St. Gallen: 2. Bericht über die Amphibienbeobachtungen 1982 in den Bezirken Sargans, Werdenberg und Teilen des Oberrheintales. Ber. Bot. Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 12, 143-173.
- ZOLLER, J. (1985): Bericht zum Amphibien-Inventar der Kantone St. Gallen und Appenzell. Ber. St. Gall. Naturwiss. Ges., 82: 7-53.
- ZOLLER, J. (1994): Langjährige Beobachtungen über die Laichgewässerwanderung von Amphibien zu den Schlossweihern in Untereggen. Ber. St. Gall. Naturwiss. Ges., 87, 131-141.
- ZOLLINGER, C. (1976): Die Zollinger-Chronik. Mimeographie, Kilchberg, 100 S.
- ZSCHOKKE, F. (1905): Übersicht über die Verteilung und das Vorkommen der Fische, Amphibien, Reptilien und Säugetiere in der Schweiz. 72 S.
- ZÜRCHERISCHER NATURSCHUTZBUND (1969): Bergmolchhochzeit und Larvenaufzucht - Merkblatt für das Halten von Amphibien. Faltblatt Zürich, 6 S.

Abkürzungsverzeichnis

BAFU	Bundesamt für Umwelt
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (heute BAFU)
CSCF	Centre Suisse de Cartographie de la Faune (heute Info Fauna – CSCF)
DDT	Dichlordiphenyltrichlorethan (Insektizid)
DGHT	Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde
EAFV	Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen (heute WSL)
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EGA	Eidgenössisches Gesundheitsamt (heute BAG)
IANB	Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
IUCN	International Union for Conservation of Nature
NGO	Nichtregierungsorganisation (non-governmental organization)
NHG	Natur- und Heimatschutzgesetz
NHV	Natur- und Heimatschutzverordnung
NZZ	Neue Zürcher Zeitung
OFI	Eidgenössisches Oberforstinspektorat (heute Teil des BAFU)
SAC	Schweizer Alpen-Club
SBN	Schweizerischer Bund für Naturschutz (heute Pro Natura)
SDA	Schweizerische Depeschenagentur
SEH	Societas Europaea Herpetologica (europäische herpetologische Gesellschaft)
SIGS	Schildkröteninteressengemeinschaft Schweiz
STV	Schweizer Tierschutzverband (heute Schweizer Tierschutz, STS)
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute
WWF	World Wildlife Fund