

Andreas Meyer, Silvia Zumbach, Benedikt Schmidt, Jean-Claude Monney

Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden

Amphibien und Reptilien der Schweiz

Haupt Verlag
Bern • Stuttgart • Wien

Die Herausgabe dieses Buches wurde durch Beiträge folgender Privatpersonen und Institutionen unterstützt:

Zürcher Tierschutz. Autorin, Autoren und Verlag danken dem Zürcher Tierschutz für die großzügige Unterstützung, durch welche die Publikation ermöglicht wurde.

Autorin, Autoren und Verlag danken außerdem:

Herr Dr. Johannes Schwarz, Zürich

Herr René E. Honegger, Kilchberg

Bundesamt für Umwelt BAFU

Ernst Göhner Stiftung

Loterie Romande

Paul Schiller Stiftung

Pro Natura

Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz (SIGS)

Gestaltung und Satz: pooldesign.ch

Reproduktionsrechte der Karten: karch, Bundesamt für Landestopographie
SwissTopo

1. Auflage: 2009

Bibliografische Information der *Deutschen Nationalbibliothek*:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-258-07350-7

Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © 2009 by Haupt Berne

Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig.

Printed in Germany auf FSC-zertifiziertem Papier

www.haupt.ch

Inhalt

	Vorwort	
1	Einleitung	9
	Urschweizer und Exoten	13
	Erläuterungen zu den Artkapiteln	15
2	Aus dem Amphibien- und Reptilienleben: Biologie und Lebensweise	17
	Der Lebenszyklus von Amphibien und Reptilien	19
	Das Amphibienjahr	25
	Das Reptilienjahr	35
	Parasiten, Prädatoren und andere Todesursachen	49
	Populationsdynamik – mal mehr, mal weniger	54
	Der erstaunliche Orientierungssinn von Amphibien und Reptilien	57
3	Amphibien und Reptilien finden und bestimmen	63
	Amphibien finden	65
	Reptilien finden	69
	Gefundene Tiere sicher bestimmen	74
4	Die einheimischen Amphibien- und Reptilienarten im Porträt	83
	Alpensalamander	88
	Feuersalamander	92
	Fadenmolch	98
	Teichmolch	104
	Bergmolch	110
	Italienischer Kammolch	116
	Nördlicher Kammolch	120
	Geburtshelferkröte	125
	Gelbbauchunke	131
	Erdkröte	136
	Kreuzkröte	142
	Wechselkröte	149
	Europäischer Laubfrosch	153
	Italienischer Laubfrosch	158
	Wasserfrösche	163

	Seefrosch	170
	Springfrosch	174
	Italienischer Springfrosch	180
	Grasfrosch	185
	Europäische Sumpfschildkröte	192
	Blindschleiche	196
	Zauneidechse	201
	Westliche Smaragdeidechse	206
	Mauereidechse	212
	Waldeidechse	218
	Schlingnatter	223
	Gelbgrüne Zornnatter	228
	Vipernatter	234
	Ringelnatter	239
	Würfelnatter	246
	Äskulapnatter	251
	Aspisvipere	257
	Kreuzotter	266
5	Gefährdung und Schutz	275
	Der langsame Abschied der Kröten und Schlangen	277
	Kurze Landschaftsgeschichte aus herpetologischer Sicht	279
	Amphibien- und Reptilienschutz in der Praxis	286
	Wiederansiedlungen, Aussetzungen, Verschleppungen	307
	Amphibien- und Reptilienschutz für alle	312
	Es geht wieder aufwärts – Erfreuliches aus dem Amphibien- und Reptilienschutz	314
6	Anhang	321
	Glossar	323
	Weiterführende Literatur	327
	Die Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (Karch)	328
	Dank	329
	Bildnachweis	330
	Stichwortverzeichnis	332
	Autoren	336

Vorwort

Amphibien und Reptilien – Lurche und Kriechtiere – die zwei unbedeutendsten Tierklassen der Wirbeltiere, verabscheut und geächtet. So die Einstellung breiter Bevölkerungskreise vor vierzig Jahren. Wahrscheinlich schwang auch eine Art Mitleid mit diesen Kreaturen mit, als ich mich damals entschloss, mich so weit und so lange wie möglich der Erforschung dieser Tiere zuzuwenden. Nun, das harte Urteil von damals hat sich erfreulich gewandelt, grundlegend gegenüber den Amphibien, etwas weniger gegenüber den Reptilien. Rettungsaktionen für Amphibien an Straßen und der Gartenweiherboom haben Aufmerksamkeit geweckt. Eine Tiergruppe hat ganz besonders profitiert: Frösche sind zu einem Werbeträger erster Güte geworden! Molche, Salamander und Eidechsen sind unscheinbarer, aber doch gerne gesehen, weil harmlos. Schlangen haben es da nach wie vor schwerer; sie sind nebst ihrer teilweisen Giftigkeit noch kulturhistorisch belastet. Aber auch ihre Lebensräume werden heute respektiert, dies aufgrund des allgemein gestiegenen Verständnisses gegenüber Arten-, Natur- und Umweltschutz.

Im Rückblick kann die Schaffung des Natur- und Heimatschutzgesetzes von 1966 und seiner Vollzugsverordnung von 1967 (Schutz aller einheimischen Lurch- und Kriechtierarten) als eigentliche Pioniertat nicht hoch genug eingeschätzt werden. Auch wenn uns der Schutz der Biotope im Artikel 25 immer sehr schwammig und ungenügend vorgekommen ist, so ist doch der entscheidende Punkt, dass der Bund in die Pflicht genommen wurde! Er muss sich um diese beiden Tierklassen kümmern und für den Schutz ihrer Lebensräume besorgt sein. Die 1979 ins Leben gerufene Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) gäbe es wohl ohne dieses Bundesgesetz nicht. Aus ganz bescheidenen Anfängen hat sie sich in den dreißig Jahren ihrer Entwicklung zu einer europaweit beachteten Institution entwickelt, immer maßgeblich vom Bund unterstützt. Meilensteine auf diesem Weg waren die Publikation des «Amphibienatlas der Schweiz» 1988 und des «Reptilienatlas der Schweiz» 2001. Die beiden Werke richteten sich aber an ein Fachpublikum, was ihre Verbreitung einschränkte.

Umso erfreulicher ist es, dass nun hier ein reich illustriertes, attraktives Werk vorliegt, das sich an breite Bevölkerungskreise richtet, Interesse wecken und das Wissen bezüglich Artenkenntnis, Lebensweise, Verbreitung

und Schutz der Lurche und Kriechtiere mehren soll. Breit abgestützte Forderungen nach vermehrtem Schutz, nach Pflege und Gestaltung naturnaher Lebensräume haben deutlich bessere Realisierungschancen.

Warum eigentlich gehen Amphibien- und Reptilienkunde als Herpetologie sehr oft einen gemeinsamen Weg? So ähnlich sind sich die beiden Tierklassen nämlich gar nicht! Vor gut 200 Jahren konnten sie auch von Fachleuten noch kaum auseinandergehalten werden (etwa Eidechsen und Molche). In neuerer Zeit ist es wohl das gemeinsame Schicksal der Geringgeachteten, das zusammengeschweißt hat. Trotz extrem zunehmender Spezialisierung hält der Kitt bis heute; Forderungen nach Aufsplittung wurden zwar gestellt, aber immer wieder verworfen. Dies ist sehr erfreulich und soll auch in Zukunft so bleiben!

Und wo stehen wir mit unseren Schutzbemühungen? Die direkte Verfolgung und Tötung dieser Tiere ist in der Schweiz weitgehend verschwunden; die Rettung vor dem Straßenverkehr ist vielerorts etabliert; viele Lebensräume sind – etwa im Rahmen der Inventare der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung oder diejenigen der Reptilien durch das Natur- und Heimatschutzgesetz – zumindest rechtlich gesichert. Aber reicht dies? Ein nach wie vor schleichender Bestandes- und Habitatsschwund (Stichwort Kleinstrukturen), sich verschlechternde Umweltbedingungen lassen Ungutes ahnen. Ebenso die neue, weltweite Bedrohung vorerst der Amphibien durch Pathogene; noch ist unklar, inwieweit und wie schwer die einheimischen Bestände davon betroffen sind. In ihrer 180 Millionen Jahre alten Geschichte haben Amphibien und Reptilien manche Krise überlebt und sich an veränderte Umweltbedingungen angepasst. Hoffen wir, dass ihnen dies auch jetzt gelingt; Menschen können ihnen hierbei behilflich sein.

Danken möchte ich den Koordinatoren und Autoren des vorliegenden, gelungenen Werkes für ihren großen Einsatz, insbesondere dem Team der karch. Und dem Buch wünsche ich eine weite Verbreitung zum Wohle der auch nach dreißig, vierzig Jahren immer noch und immer wieder faszinierenden Tiergruppe der Lurche und Kriechtiere, die ihren Platz im großartigen Netzwerk der Natur behaupten sollen.

*Kurt Grossenbacher
Kurator für Herpetologie am Naturhistorischen Museum der
Burggemeinde Bern und ehemaliger Leiter der karch*

Einleitung

Am 22. Juni 1908 sah sich das Kantonsgericht Obwalden zu einer kleinen Bekanntmachung im Amtsblatt veranlasst: «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.» Die zu Abertausenden vorkommenden Frösche galten damals als Arme-Leute-Essen, oder ihre Schenkel wurden zur Aufbesserung des ohnehin kargen Einkommens ins Tessin oder in die Romandie verkauft, wo der kulinarische Wert der Frösche seit jeher höher eingeschätzt wurde als in der Deutschschweiz. Etwa zur gleichen Zeit entschlossen sich die Behörden im Neuenburger und Waadtländer Jura, der «grassierenden Kreuzotterplage» endlich Herr zu werden. Bis 1929 wurde für jeden abgelieferten Kreuzotterkopf eine Prämie von fünfzig Rappen ausbezahlt, und gemäß den erhobenen Statistiken dürften damals einige Tausend Schlangenhäupter abgehackt worden sein, darunter mit Sicherheit auch solche harmloser Schlingnattern. Will man dem Volksmund Glauben schenken, gab es schon damals besonders schlaue Schlangenfänger, welche die trächtigen Kreuzotterweibchen vor dem Abliefern noch eine Weile hielten, um dann für die kleinen Köpfe der Jungtiere auch gleich die Prämie einzustreichen. Dass die Bestände gerade durch den Verlust der reproduzierenden Weibchen besonders hart getroffen wurden, dürfte dannzumal kaum jemanden in ernsthafte Besorgnis versetzt haben.

Noch in den 1950er-Jahren störte man sich im Baselbiet derart an den massenhaft rufenden Laubfröschen, dass sie kurzerhand mit dem damals äußerst populären Dichlordiphenyltrichlorethan – kurz DDT genannt – vergiftet wurden. Die Ruhe war dauerhaft. Und wer den Laubfrosch nicht schätzt, wird auch für Giftschlangen keine große Sympathie haben: So mancher Bub im Berner Oberland vervielfachte bis in die späten 1960er-Jahre sein Taschengeld, indem er das Schweizerische Serum- und Impfinstitut BERNA mit selbst gefangenen Vipern belieferte – für immerhin fünf Franken das Stück. Besonders verwegene, aber heute in die Jahre gekommene Fänger erinnern sich wehmütig an Tage mit besonders gutem Schlangewetter, die durchaus 20 oder 30 Vipern einbrachten. Die Ragazzi im Tessin taten es ihnen gleich, nur wanderten dort die unglücklichen Vipern nicht nach Bern, sondern gingen an die Apotheken in Mailand. Ob sie dort

ebenfalls der Serumproduktion dienen oder zu Potenzmitteln verarbeitet wurden, muss offenbleiben.

Dies macht deutlich, wie häufig und verbreitet diese Tiere in der Schweiz bis mindestens Mitte des 20. Jahrhunderts waren. Heute hat sich der Laubfrosch aus dem Baselbiet fast vollständig verabschiedet, und im Jura kriselt die Kreuzotter ihrem Aussterben entgegen – auch ohne dass noch Prämien auf ihren Kopf ausgesetzt wären. Mit dem Natur- und Heimatschutzgesetz, welches 1967 in Kraft trat, wurden zwar alle hiesigen Amphibien- und Reptilienarten geschützt, und das Fangen oder Töten der Tiere wurde verboten. Aber ihr grundlegendstes Bedürfnis, jenes nach intakten Lebensräumen nämlich, wurde durch den gesetzlichen Schutz längst nicht gesichert. Viele der einschneidenden Habitatsverluste folgten in den 1970er- und 1980er-Jahren, und manche dauern immer noch an. Es besteht aber berechtigte Hoffnung, dass die Talsohle erreicht ist und die vielfältigen Bemühungen zum langfristigen Erhalt dieser beiden faszinierenden Tiergruppen langsam Früchte tragen. Amphibien und Reptilien sind ein bedeutender Teil der Schweizer Naturwerte, und es ist unsere Pflicht, auch für diese Tiere Sorge zu tragen.

Mit den Broschüren des Schweizerischen Vogelschutzes SVS und den Veröffentlichungen des Naturhistorischen Museums Basel existieren zurzeit einige kleine, aber feine Publikationen über die einheimische Amphibien- und Reptilienfauna. Ergänzt werden sie durch den «Amphibien-» und den «Reptilienatlas der Schweiz», zwei eher kartografische Werke, welche hauptsächlich das wissenschaftliche Interesse an diesen Tiergruppen ansprechen und sich hervorragend für eine vertiefte Beschäftigung mit ihnen eignen. Das vorliegende Werk möchte die Lücke dazwischen schließen. Es soll einer breiten, interessierten Leserschaft Wissenswertes, Nützliches und Spannendes über die hiesigen Amphibien- und Reptilienarten vermitteln, über ihre Lebensweise, ihre Habitate, ihre Gefährdung und ihren Schutz. Es möchte Wege aufzeigen, wie man sich diesen in weiten Bevölkerungskreisen nach wie vor unbekanntem und vielleicht sogar immer noch unheimlichen Tieren in der Natur annähern, sie kennen und schätzen lernen und sich für ihren Schutz engagieren kann. Wenn es den Respekt, die Wertschätzung und die Freude an Amphibien und Reptilien zu fördern und zu pflegen vermag – durch die zahlreichen Fotos auch auf der sinnlichen Ebene –, dann hat es sein Ziel erreicht.

Urschweizer und Exoten

Die Schweiz beherbergt 19 autochthone Amphibien- und 14 autochthone Reptilienarten. Autochthon bedeutet, dass diese Arten nach der letzten Eiszeit auf natürliche Art und Weise in die Schweiz eingewandert sind und seit mehreren Tausend Jahren hier leben. Eine dieser Amphibienarten – die Wechselkröte – ist inzwischen ausgestorben. Unter den Reptilien gilt es, die Europäische Sumpfschildkröte zu erwähnen: Die Fischerei, die Zerstörung ihrer Lebensräume und wahrscheinlich auch klimatische Veränderung im Holozän haben dazu geführt, dass sie als erste und bisher einzige Reptilienart aus der Schweiz verschwunden ist – wahrscheinlich! Zwar gibt es da und dort noch wild lebende Sumpfschildkröten, aber die große Mehrheit von ihnen geht auf ausgesetzte Tiere oder Flüchtlinge aus Gartenteichen zurück. Ob aber vielleicht tatsächlich noch vereinzelt autochthone Exemplare in Schweizer Gewässern schwimmen, soll eine derzeit laufende Studie der Universität Basel klären. Eine 20. Amphibienart – der Seefrosch –, welche eigentlich nicht zur einheimischen Fauna gehört, wurde in den vergangenen Jahrzehnten mehrfach in die Schweiz eingeschleppt und hat sich bei uns etabliert. Inzwischen gibt es vor allem in der Romandie große Seefroschbestände, die für andere Amphibienarten problematisch sind. Die Art erscheint deshalb in der systematischen Übersicht und wird in den folgenden Artkapiteln vorgestellt.

1 Im Wasser liegende Baumstämme sind beliebte Sonnenplätze für die Europäische Sumpfschildkröte.

Unter den Reptilien sei zudem die Ruineneidechse (*Podarcis sicula*) als Spezialfall genannt. Die Art ist natürlicherweise in Italien und entlang der dalmatinischen Küste verbreitet, erste Vorkommen finden sich bereits wenige Kilometer südlich der Schweizer Grenze in der Lombardei (I). Ähnlich wie die Mauereidechse ist auch die Ruineneidechse eine anpassungsfähige Art, die nicht selten mit Eisenbahnen verschleppt wird und außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes temporäre oder ständige Populationen gebildet hat. Solche gab und gibt es auch in der Schweiz: Bei Basel und bei Rapperswil (SG), vor allem aber im Südtessin wurden sporadisch Ruineneidechsen gesichtet, und wahrscheinlich dürfte es kein Zufall sein, dass alle Fundorte in unmittelbarer Nähe von Bahnstrecken liegen. Auch wenn sich die eine oder andere Kleinstpopulation vorübergehend halten kann, gehört die Ruineneidechse nicht zur einheimischen Reptilienfauna und wird hier nicht weiter behandelt.

Daneben werden in seltenen Fällen auch andere europäische oder sogar exotische Arten gesichtet. Meist handelt es sich um Einzeltiere, welche unabsichtlich in die Schweiz transportiert wurden, oder um Exemplare, die willentlich und illegalerweise ausgesetzt wurden. Unter den Reptilien ist in diesem Zusammenhang vor allem die Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) zu nennen, die regelmäßig in vielen Schweizer Gewässern beobachtet wird. Vereinzelt werden auch andere nordamerikanische Schildkrötenarten gesichtet. Es handelt sich dabei immer um Terrarientiere, die von ihren Haltern «entsorgt» wurden oder aus Gefangenschafts-haltung geflüchtet sind. Es gibt aktuell keine Indizien dafür, dass sich diese Schildkrötenarten unter den Klimabedingungen in der Schweiz fortpflanzen können. Im Gegensatz zum Seefrosch erscheinen sie deshalb nicht in der systematischen Übersicht und werden nicht weiter behandelt. Viele dieser Schildkröten sind allerdings zäh und langlebig, und sie werden wohl noch über Jahrzehnte hinweg in heimischen Gewässern zu sehen sein.

Erläuterungen zu den Artkapiteln

Gefährdungsgrad: Die entsprechende Angabe bezieht sich auf den Status der Art in der aktuellen «Roten Liste der gefährdeten Amphibien- und Reptilienarten der Schweiz», welche das Bundesamt für Umwelt (BAFU) im Jahr 2005 publiziert hat. Rote Listen haben den Zweck, den Gefährdungsgrad einer Art aufgrund einheitlicher, international vergleichbarer Kriterien festzuhalten. Der Gefährdungsgrad einer Art ist abhängig davon, wie stark ihre Bestandsrückgänge sind oder wie groß ihr Verbreitungsgebiet ist. Arten mit einem kleinen Verbreitungsgebiet sind stärker gefährdet als Arten mit sehr großem Verbreitungsareal. Die international gültigen Kategorien sind wie folgt:

LC	Least Concern	<i>nicht gefährdet</i>
NT	Near Threatened	<i>potenziell gefährdet</i>
VU	Vulnerable	<i>verletzlich</i>
EN	Endangered	<i>stark gefährdet</i>
CR	Critically endangered	<i>vom Aussterben bedroht</i>
RE	Regionally Extinct	<i>in der Schweiz ausgestorben</i>

Artmerkmale: In den Artkapiteln wird bewusst auf eine vollständige Beschreibung der Tiere verzichtet, wie sie in klassischen Feldführern oder wissenschaftlichen Publikationen zu finden ist. Ausgewählt wurden charakteristische Merkmale, aufgrund deren die einheimischen Amphibien- und Reptilienarten im Feld zu erkennen sind. In vielen Fällen sollte das möglich sein, ohne dass die Tiere behändigt werden müssen.

Verbreitungskarten Schweiz: Die Karten zur Verbreitung der einzelnen Arten in der Schweiz basieren auf einem Raster von 5 × 5 Kilometern und der aktuellen Verbreitungsdatenbank der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) in Neuenburg. Im März 2009 umfasste diese Datenbank rund 120 000 Amphibien- und 80 000 Reptilienbeobachtungen. Artnachweise, die auf einzelne verschleppte oder ausgesetzte Tiere zurückgehen, erscheinen nicht auf den Verbreitungskarten. Die Datenlage ist nicht für jede Art und jede Region gleich gut. Vor allem im Alpenraum können kleinere Lücken auf der Verbreitungskarte

beziehungweise im Raster auf einen Datenmangel zurückzuführen sein. Sie widerspiegeln nicht notwendigerweise die aktuelle Verbreitungssituation einer Art.

Die Signaturen bedeuten:

- Beobachtung 1995–2009 (rot)
- Beobachtung vor 1995 (orange)

Verbreitungskarten Europa: Die Karten zur europäischen Verbreitung der Arten entstanden aufgrund möglichst aktueller Publikationen in den jeweiligen Ländern. Die Datengrundlage ist aber von Land zu Land sehr unterschiedlich, und die Karten erheben keinen Anspruch auf höchste Genauigkeit. Sie dienen dazu, der Leserschaft ein grobes Bild der Artverbreitung außerhalb der Schweiz zu vermitteln.

Grafik zur Höhenverbreitung: Bestimmte Amphibien- und Reptilienstandorte werden der Karch häufiger gemeldet als andere, weil sie regelmäßiger besucht werden. Amphibien- und Reptilieninventare, also systematische Bestandsaufnahmen, wurden zudem nicht in allen Regionen der Schweiz gleichermaßen durchgeführt, was in der Datenbank ebenfalls ein räumliches Ungleichgewicht verursacht. Die Balken in der Grafik stehen deshalb für die Summe der Hektaren, welche von einer Art besetzt sind, aufgeteilt in Höhenklassen.

Grafik zur Jahresaktivität: Die Grafiken basieren einerseits auf der Analyse der Karch-Datenbank, andererseits auf Expertenwissen. Sie geben einen Anhaltspunkt dafür, wann Individuen einer bestimmten Art oder ihre verschiedenen Verhaltensweisen im Jahresverlauf zu beobachten sind. Aufgrund der regional großen topografischen und klimatischen Unterschiede, der teilweise beträchtlichen Höhenverbreitung der Arten und von Jahr zu Jahr unterschiedlicher Witterungsverläufe können die entsprechenden Werte je nach Standort und Zeitpunkt variieren.