

Rundbrief zur Herpetofauna von Nordrhein-Westfalen

Nr. 30 – 15.01.2006



Aus dem Inhalt:

Jahresbericht des Arbeitskreises 2005

Bericht über die Jahrestagung 2005 in Oberhausen

Besprechungen

Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts, Der Feuersalamander

Buchvorstellungen und Neuerscheinungen

Bioakustik der Froschlurche, Faksimile Reprint Laurentis 1768 „Synopsis Reptilium“, Verhalten der Zauneidechse, Kleingewässer in Nordrhein-Westfalen, Die westpaläarktischen Wasserfrösche, Amphibien und Reptilien im Kreis Borken u. a.

Tagungsankündigungen

- 1 Flora-Fauna-Tagung in Metelen
- 2 Seminar Amphibien und Reptilien in der Biostation „Heiliges Meer“
- 3 Jahrestagung 2006 in Duisburg
- 4 Internationale Tagung zur Waldeidechse in Bonn



Inhalt

Vorwort	3
Jahresbericht des Arbeitskreises 2004	4
Jahrestagung des Arbeitskreises 2005 in Oberhausen	7
Zusammenfassungen.....	9
Das Artenschutzprogramm Laubfrosch in Nordrhein-Westfalen	9
Europäische Sumpfschildkröten <i>Emys orbicularis</i> am nördlichen Rand ihrer Verbreitung – Strategien und Anpassungen	12
Home sweet home? – Veränderungen der Habitatqualität am Beispiel einer Kammolchpopulation	14
Die Überwachung des Erhaltungszustandes von Amphibien- und Reptilienarten der FFH-Anhänge in Niedersachsen	16
Die Kreuzotter in jagd- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen – chancenlos?	19
Die Bestimmung von Wasserfröschen: Möglichkeiten und Grenzen für den Feldherpetologen	24
Das landesweit größte Laubfroschvorkommen in NRW	34
Erfassung und Erhaltung: Die Ringelnatter im Raum Bonn	36
Schlangen im Busch – Vorkommen und Schutzmaßnahmen für die Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) im „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“	47
Methoden zur Erfassung der Blindschleiche im Waldgebiet des Kottenforstes bei Bonn	48
Aktuelle Vorkommen der Kreuzkröte im östlichen Märkischen Kreis und im Hochsauerlandkreis	52
Laubfrosch-Informationssystem	55
Besprechungen	56
Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts	56
Der Feuersalamander	60
Buchvorstellungen	64
Bioakustik der Froschlurche.....	64
Verhalten der Zauneidechse	65
Faksimile Reprint der „Synopsis Reptilium“ von Laurenti 1768	66
Neuerscheinungen	67
Amphibien und Reptilien im Kreis Borken.....	67
Tagungsband zur Amphibien-Tagung 2004 in Quakenbrück.....	68
Kleingewässer in Nordrhein-Westfalen	68
Die westpaläarktischen Wasserfrösche	69
Zeitschrift für Feldherpetologie Heft 2/2005	70
Leben am Limit - Die Kreuzkröte.....	71
Soeben erschienen: Praktische Kleingewässerkunde	71
Tagungen und Seminare	72
Tagung „Flora und Fauna in NRW“	72
Amphibien- und Reptilienkurs	72
Jahrestagung des Arbeitskreises 2006 in Duisburg.....	73
Die Waldeidechse <i>Lacerta (Zootoca) vivipara</i>	73
Impressum	74



Vorwort

Nachdem schon die Tagung in Bonn 2004 gut besucht war, konnten wir 2005 in Oberhausen sogar über 90 Personen auf der Jahrestagung begrüßen. Die Zusammenfassungen der Vorträge sind in diesem Rundbrief aufgenommen und werden so einem noch größerem Publikum bekannt. Die günstige, relativ zentrale Lage der Stadt Oberhausen in unserem Bundesland hat sicher auch zu der guten Besucherzahl beigetragen. Dennoch wollen wir auch in Zukunft die Tagungsorte wechseln. In diesem Jahr – am 12. November – steht allerdings erst einmal wieder das westliche Ruhrgebiet – Duisburg – an. Über Angebote für Tagungsorte im Jahr 2007 würden wir uns freuen.

Auch dieses Jahr gibt es wieder eine Reihe von Angeboten zum Thema „Feldherpetologie“. Im bewährten Kursprogramm der Außenstelle des Westfälischen Museums für Naturkunde „Heiliges Meer“ wird in diesem Jahr vom 12. bis 14. Mai erstmals ein Amphibien- und Reptilienkurs stattfinden. Theoretisch und praktisch werden hier Amphibien und Reptilien und die Methoden ihrer Erfassung vorgestellt. Die Biologische Station Heiliges Meer und ihr Umfeld bieten hierzu beste Voraussetzungen. Ein ähnlicher Kurs hatte bereits vor einigen Jahren in Metelen stattgefunden. In Nordrhein-Westfalen, genauer im Alexander-Koenig-Museum in Bonn, findet in diesem Jahr, vom 16. bis 19. November aber auch eine internationale Fachtagung statt, die sich ganz der erfolgreichsten Reptilienart der Welt, der Waldeidechse, widmet. Das dürfte in jedem Fall sehr spannend werden, zumal gerade feldherpetologische Themen hier nicht zu kurz kommen werden.

Es gibt natürlich noch viele regionale Veranstaltungen. Die unzähligen Programme machen darauf aufmerksam. Ein Treffen bedarf allerdings noch einer besonderen Erwähnung. Am 04. März findet im Biologischen Institut Metelen, das jetzt von der LÖBF verwaltet wird, zum dritten Mal eine Tagung „Flora und Fauna in NRW“ statt, zu der Reiner Feldmann, Andreas Kronshage und Peter Schütz einladen. Das Treffen dient dem Erfahrungsaustausch der ehrenamtlichen Arbeitskreise und könnte sich zu einer festen Institution entwickeln. Die Daten zu den erwähnten Treffen sind im hinteren Teil des Rundbriefes abgedruckt.

In den Rundbriefen werden auch immer wieder Neuerscheinungen auf dem Büchermarkt vorgestellt, so auch in diesem Brief. Ohne andere



Bücher damit in irgendeiner Weise abwerten zu wollen, möchte ich doch eine Neuerscheinung des vergangenen Jahres ganz besonders hervorheben: Für den Feldherpetologen, aber auch für viele Verhaltensbiologen und -physiologen, sind sicher Band und CD der europäischen Froschlurchstimmen von Prof. Dr. Hans Schneider aus Bonn von herausragendem Interesse. Die Bioakustik der Arten wird beschrieben, eingeordnet und mit zahlreichen hervorragenden Aufnahmen unter unterschiedlichen Temperaturbedingungen belegt. Das ist eine Fundgrube für uns Feldherpetologen. Hier wird aber auch die jahrzehntelange Forschungsarbeit von Prof. Schneider einem breiten Publikum zugänglich gemacht. Besonders zu erwähnen ist auch eine Herpetofauna des Kreises Borken, womit bei den Regionalfaunen erfreulicherweise ein weiterer Lückenschluss gelungen ist.

MARTIN SCHLÜPMANN

Jahresbericht des Arbeitskreises 2005

Von Februar bis Mai 2005 wurden insgesamt **4 Rundbriefe** auf der Homepage www.herpetofauna-nrw.de veröffentlicht. Rundbrief Nr. 26 enthält die Kurzfassungen der Vorträge der Jahrestagung des Arbeitskreises Amphibien & Reptilien Nordrhein-Westfalen in Bonn u. a., Rundbrief Nr. 27 die 2. Auflage der Kartierungsanleitung, Rundbrief Nr. 28 bietet Bestimmungshilfen für einige schwerer bestimmbare oder aus anderen Gründen häufig verwechselte Taxa (Faden- u. Teichmolch-Weibchen, Braunfrösche, Wasser- oder Grünfrösche, Eidechsen, Schlingnatter und Kreuzotter, Ringelnatter-Unterarten), Rundbrief Nr. 29 gibt Hinweise zur Verwendung der vom Arbeitskreis verwendeten Datenbank Herpetofauna NRW 3.5.

MONIKA HACHTEL und der Unterzeichner nahmen vom 29.04. bis 01.05.2005 an einem **Treffen des Bundesausschusses Feldherpetologie des NABU** in Marsdorf (Niedersachsen) teil, zu dem die Leiter der Landesarbeitskreise geladen waren. Neben einigen interessanten Exkursionen standen folgende Themen zur Debatte: Erfahrungen bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie (Stand der Ersterfassung und Monitoring der Arten der Anhänge II und IV), Kommunikation und



Öffentlichkeitsarbeit, Tagungsorganisation, Tümpelprogramm in Schleswig-Holstein u. a.

Am 19.05.2005 fand auf Einladung der AG Feldherpetologie der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) eine erste **Besprechung zu der für 2008 geplanten neuen Roten Liste von Deutschland** im Bundesamt für Naturschutz (BfN) in Bonn statt, in der neben Vertretern des BfN auch Vertreter der DGHT aus vielen Bundesländern teilnahmen. Für NRW nahm der Unterzeichner teil. Wesentlicher Inhalt des Gespräches waren die neuen Kriterien zur Einstufung der Gefährdung der Arten. DETLEF KÜHNEL aus Berlin, der bereits an einer Tagung des BfN teilgenommen hatte, wendete die neuen Kriterien bereits probeweise auf einige Arten an. Bei verschiedenen Arten werden die Kriterien wohl dazu führen, dass sie geringer eingestuft werden. Am Rande wurde auch über die Einrichtung einer öffentlich finanzierten „Koordinationsstelle Amphibien und Reptilien Deutschlands“ (KARD) bei der DGHT und deren mögliche Aufgaben gesprochen. Inwieweit sie zu realisieren ist, bleibt aber zunächst offen.

Der November war von **drei Tagungen** geprägt. Auf Einladung der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (BSWR) fand die Jahrestagung des Arbeitskreises am 13. November in Haus Ripshorst in Oberhausen statt. 12 Fachvorträge zu unterschiedlichsten Themen lockten etwa 91 Teilnehmer aus dem ganzen Lande und z. T. auch aus Nachbarländern (der ausführliche Bericht folgt unten). Bereits am folgenden Wochenende (Samstag 19. und Sonntag 20. November 2005) fand eine Tagung der AG Feldherpetologie der DGHT und des NABU Bundesfachausschuss Feldherpetologie zur „Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter“ in Neustadt am Rübenberge (Niedersachsen) statt. Die Leitung hatten INA BLANKE und THOMAS BRANDT, denen für die ausgezeichnete Organisation nur gedankt werden kann. Montag, den 28. November 2005 lud der Westfälische Naturwissenschaftliche Verein in Zusammenarbeit mit der LÖBF zu einer Tagung „Kleingewässer in Nordrhein-Westfalen: Kulturgeschichte, Ökologie, Flora und Fauna stehender Gewässer“ ins Westfälische Museum für Naturkunde ein. ANDREAS PARDEY und BERND TENBERGEN organisierten das Treffen. Das Themenspektrum war weit gesteckt und kann in



dem Tagungsband, der in den Abhandlungen des Museums erschienen ist (siehe unter Neuerscheinungen), nachgelesen werden. Einige Beiträge berücksichtigen auch Amphibien. Von grundlegender Bedeutung ist ein Beitrag von ANDREAS PARDEY et al. der Ökologie, Typologie und Naturschutzziele stehender Kleingewässer behandelt und in den auch die Erfahrungen von drei Feldherpetologen eingeflossen sind (R. FELDMANN, D. GLANDT und M. SCHLÜPMANN). Unmittelbare Bedeutung hat die hierin festgelegte Typologie der stehenden Kleingewässer, die weiterhin der von unserem Arbeitskreis seit langem favorisierten entspricht.

Die geplante **Herpetofauna von Nordrhein-Westfalen** ist leider nicht soweit wie gewünscht. Im Dezember traf sich die Projektgruppe um über das weitere Vorgehen zu beraten. Zwei weitere weit fortgeschrittene Kapitel der Herpetofauna wurden auf der Homepage des Arbeitskreises unter

<http://www.herpetofauna-nrw.de/Herpetofauna/Arbeitspapiere.htm>

hinterlegt. LUTZ DALBECK und ULRICH HAESE haben ihren Text über die Mauereidechse als Muster zur Verfügung gestellt, JULIA ZEHLIUS den Text über Eifel und Vennvorland. Die Erstautoren der Fachkapitel wurden erneut kontaktiert und gebeten, den Stand der Bearbeitung ihrer Texte und ggf. Schwierigkeiten mitzuteilen.

Weit fortgeschritten ist die Arbeit an dem Band der bundesweiten Tagung zu Ehren von REINER FELDMANN. Der Band wird voraussichtlich noch im März im Laurenti-Verlag in Bielefeld (www.laurenti.de) als **Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie** unter dem Titel „A-reale und Verbreitungsmuster. Genese und Analyse. Festschrift für Prof. Dr. Reiner Feldmann“ erscheinen. Darin enthalten sind auch mehrere Beiträge aus NRW, die auch Früchte unserer langjährigen Arbeit sind.

Zu den weiteren regelmäßigen Tätigkeiten des Unterzeichners gehört auch die **Beantwortung von Anfragen**, die zumeist per Email eingehen. Häufig betreffen solche Anfragen die Bestimmung von aufgefundenen Arten. 2005 waren das ca. 65 Anfragen, die beantwortet wurden. Auch Anfragen von Planungs- und Gutachterbüros, aus Biologi-



schen Stationen und aus den Reihen der Kartierer nach Daten gehen hin und wieder ein. Im Rahmen der Möglichkeiten und entsprechend der Vereinbarungen werden zumindest die Letzteren inzwischen anhand der Datenbank beantwortet. Gelegentlich wird der Arbeitskreis auch um eine offizielle Stellungnahme zu Naturschutzfragen ersucht. Die AGARD in Dortmund bat den Unterzeichner um eine Stellungnahme zum Amphibienschutz an der Lanstroper Straße, die noch am 11.12. abgegeben wurde.

MARTIN SCHLÜPMANN

Jahrestagung des Arbeitskreises 2005 in Oberhausen

Am 13. November 2005 fand das Jahrestreffen des Arbeitskreises Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen auf Einladung der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet e. V. in Oberhausen statt.

86 Teilnehmer wurden in Haus Ripshorst begrüßt, wo uns die Räume des „Regionalverbandes Ruhrgebiet“ zur Verfügung standen. Den Helfern und Helferinnen, die für einen reibungslosen Ablauf gesorgt haben, sei an dieser Stelle herzlich gedankt: KOLJA BEISIEGEL, BRITTA BÖTTCHER, MELANIE HENTSCH, RANDOLPH KRICKE, CHRISTINA RAAPE und SONJA WALTER.

Teilnehmer: Ahrendt, Walter, Rees; Beisiegel, Kolja, Oberhausen; Beste, Christian, Altena; Bierbaum, Thomas, Gütersloh; Birkholz, Ewald, Rheda-Wiedenbrück; Blietschau, Volker, Köln; Blossat, Birgit, Dr., Jünkerath; Bosman, Wilbert, Nijmegen; Böttcher, Britta, Oberhausen; Böttger, Rolf, Unna; Braun, Thomas, Dormagen; Brocksieper, Ulrich, Bonn; Burkhardt, Petra, Essen; Chmela, Christian, Bonn; Dreier, Bernd, Wuppertal; Eckstein, Hans-Peter, Wuppertal; Frede, Michael, Erndtebrück; Fröchte, Jürgen, Herne; Füller, Matthias, Schieder-Schwalenberg; Funke, Andrea, Krefeld; Geiger, Arno, Recklinghausen; Geißmann, Anne, Münster; Gellißen, Oliver, Wegberg; Glandt, Dieter, Dr., Ochtrup; Glatfeld, Matthias, Bielefeld; Göcking, Christian, Münster; Hachtel, Monika, Bonn; Hallmann, Gerhard, Dortmund; Hentsch, Melanie, Essen; Herhaus, Frank, Nümbrecht; Hillebrandt, Stefan, Schwalm-tal; Hoppe, Helmut, Gevelsberg; Ikemeyer, Dietmar, Zwillbrock; Janzen, Peter, Duisburg; Kaledin, Michael, Montabaur; Kilimann, Norbert,



Herne; Kordges, Thomas, Hattingen; Korn, Michael, Gladbeck; Kristan, Horst, Oberhausen; Kronshage, Andreas, Dr., Paderborn; Lindner, Martin, HSK; Mantel, Kristian, Münster; Maurer, Marianne, Montabaur; Meeske, Martina A.-C., Göttingen; Münch, Detlef, Dortmund; Mutz, Thomas, Münster; Mutz, Manfred, Münster; Neuhaus, Karsten, Osnabrück; Neuhaus, Alfred, Oelde; Nicolai, Katie, Oberhausen; Niermann, André, Münster; Niermann, Andre, Münster; Ohlhoff, Dagmar, Aachen; Olthoff, Matthias, Zwillbrock; Ortmann, Daniel, Leverkusen; Papenfuß, Detlef, Züllich; Pavlovic, Peter, Borken; Pfeifer, Friedrich, Ahaus; Pieren, Holger, Monheim a. Rhein; Podlucky, Richard, Hannover; Przybylski, Elisabeth, Herne; Raape, Christina, Bochum; Richter, Horst, Unna; Richter, Christa, Unna; Roy, Hauke, Lengerich; Rump, Marcus, Lünen; Säglitz, Elke, Rhein-Sieg-Kreis; Schäfer, Wolfgang, Wipperfürth; Schlüpmann, Martin, Oberhausen; Schmidt, Peter, Bonn; Schmidt, Elmar, Bonn; Schröder, Ulrich, Sprengel; Schwartze, Michael, Warendorf; Schwerdt, Christopher, Altena; Simon, Klaus, Köln; Sonnenburg, Frank, Solingen; Stangier, Udo, Arnsberg; Starrach, Martin, Herford; Stevens, Michael, Dormagen; Straube, Michael, Wegberg; Sumser, Hubert, Köln; Thiesmeier, Burkhard, Dr., Bielefeld; Tüllinghof, Robert, Steinfurt; Toss, Kai, Duisburg; Walter, Sonja, Bochum; Weber, Guido, Bochum; Weddeling, Klaus, Bonn; Wilhelm, Maike, Steinfurt; Zehlius, Julia, Euskirchen.



Teilnehmer der Tagung vor Haus Ripshorst (alle Fotos der Tagung: M. Schlüpmann).



Im Vortragssaal von Haus Ripshorst.

Zusammenfassungen

Das Artenschutzprogramm Laubfrosch in Nordrhein-Westfalen – ein Kooperationsmodell zwischen dem ehrenamtlichen und amtlichen Naturschutz mit dem Motto „Ein König sucht sein Reich“



von ARNO GEIGER (Recklinghausen)

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung u. Forsten NRW, Dez. Artenschutz/Vogelschutz-warte, Postfach 101052, 45610 Recklinghausen; Email: arno.geiger@loebf.nrw.de

Als Repräsentant eines integralen Artenschutzansatzes ist der Laubfrosch schon früh für die Lebensformen der heckenreichen Grünlandflächen mit Kleinweihern und Viehtränken (Westfälische Bucht), wie auch als typischer Auenbewohner (Niederrheinisches Tiefland) erkannt worden. Der Laub-



frosch ist in Nordrhein-Westfalen stark gefährdet.

Aufbauend auf den praktischen Erfahrungen örtlicher NABU-Gruppen startete der NABU-Landesverband 1999 eine Initiative zur Koordinierung der Schutzaktivitäten. Das Ergebnis war ein Kooperationsmodell zwischen dem amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz, das den Projekttitel trägt „Ein König sucht sein Reich“ (STEVEN et al. 1999; GEIGER et al. 2000).

Die erste Projektphase dauerte von 1999-2001. Sie begann im Kern- und Westmünsterland und zog weitere Naturschutzaktivitäten in anderen Landesteilen nach sich (z. B. STEVEN & SCHWARTZE 2000). In der zweiten Phase (2002-2004) wurden weitere „Laubfroschlandschaften“ in Westfalen (Kreise Soest, Herford & Höxter) und im Rheinland (Kreise Wesel, Düren und Heinsberg) mit in das Projekt einbezogen. Primär zielt das Kooperationsprojekt darauf ab die Populationszentren zu stabilisieren.

In einem zweiten Schritt strebt man nun an isolierte Restpopulationen zu erhalten. Anschließend werden Versuche unternommen, Verbindungen zwischen den isolierten Populationen zu schaffen und die historische Verbreitung der gefährdeten Art durch Verbindung derzeit isolierter Populationen teilweise wieder herzustellen. Bei diesen Bemühungen ist auch eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit notwendig, zum Beispiel mit der „Stichting RAVON“, einer Naturschutzorganisation auf niederländischer Seite. Eine in das Projekt integrierte ökologische Wirkungskontrolle soll dazu beitragen, Erfolge des Artenschutzes zu dokumentieren.

Das Artenschutzprogramm Laubfrosch NRW ist auf rund 20 Jahre angelegt. In dieser Zeit soll gezieltes Habitat-Management für den Laubfrosch betrieben werden. Zusätzlich schaffen die Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen Überlebenschancen für das gesamte biotische System der heckenreichen Grünlandflächen mit ihren Kleinweihern und Viehtränken sowie für die Bewohner der periodisch überfluteten Auen-gewässer.

Bisher hat sich der Laubfroschbestand im Münsterland durch alle diese Maßnahmen deutlich erhöht. Die Bilanz im Rahmen des Projektes „Ein



König sucht sein Reich“ sieht bis Ende 2003 wie folgt aus: knapp 60 ha Grunderwerb, 111 Gewässerneuanlagen, 239 Gewässeroptimierungen und 12 Abfischungen. Am Beispiel einer dieser Populationen soll die Wirkung der Maßnahmen verdeutlicht werden. Die Laubfroschpopulation im NSG Ströfeld war im Zeitraum vor 1987 nur noch an einem Gewässer mit wenigen rufenden Männchen präsent. Nachdem im Rahmen des Feuchtwiesenschutzprogramms bis 1994 die Gewässeranzahl durch Anlage von Blänken – die vor allem den in Feuchtwiesen wohnenden Wat- und Wiesenvögeln gewidmet wurde – erhöht wurde, kam dann ab 1999 bis heute im Rahmen des Laubfroschprogramm spezifische Gewässerneuanlagen und Optimierungen im Landlebensraum hinzu. Durch ein speziell auf die Bedürfnisse des Laubfrosches durchgeführtes Habitatmanagement konnte der Bestand an rufenden Männchen auf 180-210 Rufer bis Ende 2001 gesteigert werden, die dort an mindestens 17 geeigneten Laichgewässern heute vorgefunden werden können. Nun leben in dieser Feuchtwiesenlandschaft hochgerechnet wieder min. 500 adulte Laubfrösche (GLANDT 2004). Eine „Volkszählung“ in allen wiederhergestellten nordrhein-westfälischen Laubfroschlandschaften wird aber erstmalig erst nach 2006 vorliegen.

Literatur

- GEIGER, A., M. STEVEN, D. GLANDT, A. KRONSHAGE & M. SCHWARTZE (2000): Laubfroschutz im Münsterland – Das Kooperationsprojekt „Ein König sucht sein Reich“ im Artenschutzprogramm NRW. – LÖBF-Mitteilungen (Recklinghausen), 25 (4): 16-34
- GLANDT, D. (2004): Freilanduntersuchungen am Europäischen Laubfrosch (*Hyla arborea*) im nördlichen Münsterland als Grundlage für Artenschutzmaßnahmen. In: GLANDT, D. & A. KRONSHAGE (Hrsg.): Der Europäische Laubfrosch – Biologie – Schutzmaßnahmen – Effizienzkontrollen. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 5: 87-109
- STEVEN, M., A. GEIGER, D. GLANDT, E. MEIER, A. KRONSHAGE & T. MUTZ (1999): Ein König sucht sein Reich. Das gemeinsame Naturschutzprojekt zur Rettung des Laubfrosches im Münsterland. – Broschüre, hrsg. LÖBF/LAfAO NRW, Düsseldorf 26 S.
- STEVEN, M. & M. SCHWARTZE (2000): Ein König sucht sein Reich - Erfolgreicher Projektstart. – Jahresbericht 1999 der NABU-Naturschutzstation Münsterland: 17-30.



Europäische Sumpfschildkröten *Emys orbicularis* am nördlichen Rand ihrer Verbreitung – Strategien und Anpassungen

von MARTINA A.-C. MEESKE (Göttingen)



Zentrum für Naturschutz, Universität Göttingen,
Von-Siebold-Str. 2, 37075 Göttingen; Email:
mmeeske@gwdg.de

Die ursprünglich weit in Litauen verbreitete Art *Emys orbicularis* kommt heute noch in ca. 30 Vorkommen überwiegend im Süden des Landes vor. 1997-2002 wurden am Lokalvorkommen Kuculishkes verschiedene Untersuchungen zur Populations- und Reproduktionsbiologie durchgeführt.

Das Lokalvorkommen mit etwa 60-70 Tieren weist eine für nördliche bzw.

Arealrandpopulationen typische Populationsstruktur auf und wird als gesünder eingeschätzt [geringe Individuendichte: 0,6-0,7 Tiere/ha; großer Anteil alter Individuen (49 %) bedingt durch die Langlebigkeit der Adulten]. Das Geschlechterverhältnis liegt bei 1 : 3,1. Die Individuenzahl und der Juvenilanteil (23 %) garantiert zumindest ein kurzfristiges Überleben des Vorkommens.

Die Geschlechtsreife wird relativ spät erreicht (Männchen: ca. 12-13 Jahre; Weibchen: ca. 20 Jahre). Die reproduktive Phase der Weibchen ist lang, da noch sehr alte Tiere an der Reproduktion beteiligt sind. Paarungsaktivitäten wurden in April und Mai beobachtet und Nistaktivitäten von Mitte Mai bis Ende Juni mit einer Dauer von 14-20 Tagen. Beginn und Dauer der Fortpflanzungszeit sind witterungsabhängig. Die Weibchen produzieren durchschnittlich pro Saison ein Gelege mit 12,5 Eiern (Spanne: 7-20), pflanzen sich jedoch nicht jedes Jahr fort. Der jährliche Anteil fortpflanzungsbereiter Weibchen liegt bei 50-70 %. Größere und ältere Weibchen legen signifikant mehr Eier als kleinere und jüngere.

Der Prädationsdruck an den Nestern ist groß. Fortpflanzungserfolge



konnten anhand von Jungtierfunden für mehrere Jahre der 90iger bestätigt werden. Die klimatischen Bedingungen erlauben aber keinen jährlichen Reproduktionserfolg.



Abb. 1: Lebensraum der Europäischen Sumpfschildkröten im litauischen Schutzgebiet Kuciuliske (Foto: Martina Meeske).



Abb. 2: Weibchen der Europäischen Sumpfschildkröten im litauischen Schutzgebiet Kuciuliske (Foto: Martina Meeske).



Home sweet home? – Veränderungen der Habitatqualität am Beispiel einer Kammmolchpopulation



von DANIEL ORTMANN (Bonn)

Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Adenauer Allee 160, 53113 Bonn;
Email: ortmannda@freenet.de

Sowohl die Qualität, als auch die Quantität bestimmter ökologischer Parameter bestimmen die Größe der jeweiligen Population. Je mehr man über diese Parameter weiß, desto mehr können Naturschutzmaßnahmen präzisiert und ihre Erfolgsaussichten verbessert werden.

OLDHAM et al. (2000) entwickelten anhand einer großen Stichprobe von

Gewässern in England ein Modell, mit dem der so genannte "Habitat Suitability Index" (HSI) bestimmt werden kann. Dieser Index beschreibt, inwieweit ein Lebensraum für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) geeignet ist.

Im hier untersuchten Lebensraum, im Greiffenhorstpark im Krefelder Stadtteil Linn, haben im Frühjahr 2001 umfassende Baumaßnahmen stattgefunden. So wurde das Laichgewässer in weiten Teilen deutlich verbreitert, vertieft und künstlich abgedichtet. Emerse und submerse Vegetation waren zunächst nicht mehr vorhanden. Um die Auswirkungen dieser Baumaßnahmen auf die bedeutsame Population des Kammmolches quantitativ zu bestimmen, wurde der HSI für Jahre 2000, 2004 und 2005 ermittelt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt.

Es zeigt sich, dass sich die Lebensbedingungen für *T. cristatus* dramatisch verschlechtert haben. Von einem annähernd optimalen Wert von 0,96, vor den Umbaumaßnahmen, ist der HSI auf 0,03 gesunken. Nach OLDHAM et al. (2000) ist ein Gewässer mit einem so niedrigen Wert nicht mehr geeignet, um eine Kammmolchpopulation zu beherbergen.



Durch verschiedene Verbesserungsmaßnahmen, vor allem eine deutlich Verringerung der extrem großen Fischpopulation (fast 5000 Flussbarsche wurden Ende 2004 aus dem Gewässer entfernt), konnte der HSI 2005 auf den Wert von 0,28 erhöht werden.

Tabelle 1 zeigt ebenfalls, wie sich die Population des Kammmolches in diesem Zeitraum parallel zu den Habitatbedingungen entwickelt hat.

Tab. 1: Habitatindices und geschätzte Populationsgrößen des Greiffenhorstparks vor und nach den Umbaumaßnahmen

Nr.	Ökofaktor	vorher	2004	2005
SI1	geographische Lage	0,75	0,75	0,75
SI2	Gewässergröße	0,9	0,9	0,9
SI3	Beständigkeit des Gewässers	0,8	0,6	0,6
SI4	Wasserqualität	0,9	0,9	0,9
SI5	Gewässerbeschattung	0,9	0,9	0,9
SI6	Anzahl von Wasservögeln	0,7	0,4	0,4
SI7	Fischvorkommen	0,7	0,1	0,1
SI8	Gewässerdichte im Umkreis	0,8	0,8	0,8
SI9	geeignete Landhabitats	0,7	0,6	0,6
SI10	emerse und submerse Vegetation	0,8	0,5	0,5
HSI	Gesamtbewertung	0,96	0,03	0,28
	Anzahl gefangener Tiere	4400	32	180
	geschätzte Populationsgröße	6000-8000	80-120	400-600

Mit der dramatischen Verschlechterung der Lebensbedingungen hat sich auch die Populationsgröße ebenso dramatisch verkleinert. Mit der Verbesserung der Habitatqualität auf einen immer noch relativ niedrigen Wert von 0,28 hat sich auch die Population auf immerhin ca. 400-600 erwachsene Tiere vergrößert. Diese Tatsache lässt darauf hoffen, dass durch verschiedenen Maßnahmen, die auch in Zukunft weitergeführt werden sollen, eine Trendwende eingeleitet werden konnte, so dass sich in Zukunft die Population wieder auf einem hohen Niveau stabilisieren kann.

Literatur

OLDHAM, R. S., KEEBLE, J, SWAN, M. J. S. & M. JEFFCOTE (2000): Evaluating the suitability of habitat for the great crested newt (*Triturus cristatus*). - The Herpetological journal 10 (4): 143-155.



Die Überwachung des Erhaltungszustandes von Amphibien- und Reptilienarten der FFH-Anhänge in Niedersachsen

– Bewertungskriterien, methodische Vorgehensweise und erste Ergebnisse



von RICHARD PODLOUCKY
(Hannover)

Niedersächsischer Landesbetrieb
für Wasserwirtschaft, Küsten- und
Naturschutz (NLWKN), Geschäfts-
bereich IV – Naturschutz, Göttinger
Chaussee 76, 30453 Hannover;
Email:
richard.podloucky@nlwkn-
h.niedersachsen.de

1999 meldete das Land Niedersachsen mit seiner 2. Tranche 172 FFH-Vorschlagsgebiete an die EU. Die Prüfung der Gebietskulisse im Rahmen der seitens der Europäischen Kommission durchgeführten Biogeographischen Seminare ergab allerdings Defizite bei diversen Lebensraumtypen und Arten, u.a. bei Kammmolch und Rotbauchunke. Zur Beseitigung dieser Defizite hat die Landesregierung im Oktober 2004 253 weitere Vorschlagsgebiete zur Meldung an die EU beschlossen. Durch Zusammenfassung mit früheren Gebietsmeldungen ergibt sich daraus eine Gebietskulisse von insgesamt 371 Vorschlagsgebieten, die auch 16 weitere, speziell wegen des Kammmolches bzw. der Rotbauchunke ausgewählte Gebiete beinhaltet. Insgesamt wurden damit 21 FFH-Gebiete aufgrund des Vorkommens von Anhang II-Arten (Kammmolch, Rotbauch-, Gelbbauchunke) gemeldet.

Aus § 11 der FFH-Richtlinie ergibt sich die Verpflichtung den Erhaltungszustand der „Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung“ zu ermitteln und im Rahmen weiterer Bestandskontrollen zu überwachen. Nach Auffassung der EU-Kommission beschränkt sich das sog. Monitoring nicht nur auf die Arten des Anhangs II, sondern auch auf die der Anhänge IV und V und zwar innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten



(in Niedersachsen 14 Amphibien- und 2 Reptilienarten).

In Niedersachsen sind mehr als ein Drittel aller FFH-Vorschlagsgebiete aufgrund des Vorkommens von Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge II und IV von einer Basiserfassung betroffen. Zusätzliche Bestandserfassungen sind auch außerhalb von FFH-Gebieten stichprobenartig, z.T. auch flächendeckend durchzuführen. Die Fachbehörde für Naturschutz (heute NLWKN) erstellte im Jahr 2000 im Auftrag des Niedersächsischen Umweltministeriums ein Monitoringkonzept und begann bereits im Jahr 2001 mit der Basiserfassung in FFH-Gebieten. Allerdings standen und stehen aufgrund der Finanzlage des Landes Niedersachsen weit weniger als die benötigten Mittel zur Verfügung.



Abb. 1: Als einziges atlantisches Vorkommen der Rotbauchunke wurde ein aus zahlreichen Gewässern, verbindenden Korridoren und Landlebensräumen bestehendes FFH-Gebiet im Landkreis Uelzen vorgeschlagen (Foto: Richard Podloucky).

Im Rahmen des Konzeptes wurde eine pragmatische und kostengünstige Vorgehensweise für das Monitoring der Amphibien- und Reptilienarten entwickelt, abgestuft nach Arten des Anhangs II und IV bzw. nach Selten- und Gefährdungsgrad der Art in Niedersachsen. Dabei wurde neben den gezielten Bestandserfassungen auch die Einbeziehung der ehrenamtlichen Mitarbeiter/-innen am Niedersächsischen



Tierarten-Erfassungsprogramm vorgesehen. Die für die einzelnen Arten angewendeten Erfassungsmethoden (u.a. Anzahl der Begehungen, Fangmethoden) wurden im Vergleich zu den Empfehlungen des Bundesländer-Arbeitskreises „FFH-Arten“ dargestellt und erste Ergebnisse für Kammmolch, Rotbauchunke, Gelbbauchunke, Wechselkröte und Springfrosch vorgestellt.



Abb. 2: Eine noch im Abbau befindliche Sandgrube im Landkreis Göttingen wurde speziell wegen des Vorkommens der Gelbbauchunke als FFH-Gebiet ausgewiesen (Foto: Richard Podloucky).

Inzwischen wurden die von Seiten der EU geforderten Bestandserfassungen seitens des Umweltministerium kritisch hinterfragt und unter dem Gesichtspunkt finanzieller Machbarkeit neu strukturiert. Ein Monitoring der Anhang V-Arten ist nicht vorgesehen. Die in Aussicht genommenen jährlichen Mittel für die Bestandserfassung werden allerdings bei weitem nicht ausreichen, die Basiserfassung als Grundlage für die Bewertung des Erhaltungszustandes, die Festlegung der Erhaltungsziele und der geforderten Managementpläne zeitnah durchzuführen. Dabei ist die seitens der EU im Rahmen der Berichtspflichten in regelmäßigen Abständen geforderte Überwachung des Erhaltungszustandes – das eigentliche Monitoring –, bisher nur für einige, in Nieder-



sachsen besonders gefährdete Arten berücksichtigt (Gelbbauchunke, Rotbauchunke, Wechselkröte, Springfrosch).

Es wird mehr als deutlich, dass zwischen den Anforderungen, die sich verpflichtend aus der FFH-Richtlinie mit ihren konkreten zeitlichen und auch inhaltlichen Vorgaben ableiten lassen, und der in der Realität möglichen Umsetzung eine durch Zeit und Geld bestimmte Diskrepanz besteht, die nur schwer überwindbar erscheint.

Die Kreuzotter in jagd- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen – chancenlos?



von PETRA BURGHARDT
(Essen)

Krawehlstraße 54, 45130 Essen;
Email: corallus@gmx.net

In den Jahren 2002 bis 2005 wurde eine Kreuzotterpopulation im Raum Dinslaken hinsichtlich der Ökologie, der Populationsgröße und der Gefährdungsfaktoren untersucht.

Da es sich beim insgesamt etwa 1300 ha großen Areal um jagd- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, die teilweise privat und teilweise staatlich bewirtschaftet werden, stellt sich die Frage ob wirtschaftliche Belange und Kreuzotterschutz miteinander vereinbar sind.

Im gesamten Areal konnten in fünf verschiedenen Bereichen insgesamt 56 Kreuzottern individuell unterschieden werden. Die Identifikation der einzelnen Tiere (12 adulte Männchen, 21 adulte Weibchen, 10 subadulte Männchen, 13 subadulte Weibchen) erfolgte über den Vergleich der Pileusbeschilderung. Das Geschlechterverhältnis zeigt eine deutliche Dominanz der weiblichen Tiere.

Die fünf Fundbereiche sind Teilareale, in denen sich die Tiere mehr oder weniger konzentrieren. Sie sind durch dichtere Baumbestände und Forstwege, nicht aber durch Siedlungen oder viel befahrene Stra-



ßen, voneinander getrennt. Die Entfernung zum jeweils nächstgelegenen Fundareal beträgt ein bis zwei Kilometer und liegt damit im Bereich möglicher Wanderdistanzen von Kreuzottern. Es wird davon ausgegangen, dass alle beobachteten Tiere zu einer Population gehören. Zu den Gefährdungsfaktoren im Gebiet zählen die große Wildschweinpopulation (Prädation) und der Verlust des Lebensraumes (Sukzession/forstwirtschaftliche Maßnahmen).



Abb. 1: Kreuzotter (Foto: Petra Burghardt)

Die örtlichen Jagd – und Forstbehörden haben wesentlichen Einfluss auf diese Gefährdungsursachen. Dementsprechend lässt sich die Frage nach der Chance für die Kreuzotter in wirtschaftlich genutzten Flächen nur unter Betrachtung des Umgangs der Forstbehörden mit dem Thema „Kreuzotter“ genauer beantworten. Die nachfolgenden beiden Beispiele sollen zeigen, dass es seitens der Forstbehörden einige Ansätze gibt, die sich recht positiv auf die Kreuzotterpopulation auswirken und helfen, die Frage zu beantworten.



1. Kreuzotterbrutplatz contra KIRRUNG

Ende August 2005 wurde bei einer Begehung des Gebietes im Bereich des Staatsforstes Wesel die Anlage einer KIRRUNG für Wildschweine auf einer Lichtung vorgefunden, die zwei trächtigen Kreuzotterweibchen als Brutplatz diente. Brutplätze sind Schlüsselhabitate, die von den Tieren oft stationär und traditionell genutzt werden. Eine KIRRUNG in einem solchen Bereich, der von Schweinen immer wieder aufgesucht wird, stellt für die Weibchen, die zudem aufgrund ihrer Trächtigkeit eine sehr geringe Fluchtdistanz aufweisen, eine große Gefahr dar. Die Verlegung der KIRRUNG hätte zwar insgesamt keine Aufhebung der Prädation durch Wildschweine zur Folge, wäre aber dennoch aus genannten Gründen als positiv zu betrachten. Da eine langfristige Nutzung dieser KIRRUNG von der Jagdbehörde genehmigt wurde, konnte sie, auch nach Rücksprache mit dem zuständigen Förster, nicht entfernt werden. Dem Engagement des Försters ist es zu verdanken, dass die KIRRUNG nun aber möglicherweise doch in einen anderen, nicht von Kreuzottern genutzten Bereich, verlegt wird. Nach Besprechung der Problematik erklärte er sich bereit, dem Jagdpächter einen kleinen Kahlschlag an anderer Stelle anzubieten, um die KIRRUNG verlegen zu können. Das Einverständnis des Jagdpächters steht noch aus. Das Problem ist also noch nicht gänzlich gelöst, aber die Kommunikationsbereitschaft aller Seiten ist vorhanden und dies ist die Grundlage zur Problemlösung. An dieser Stelle nochmals ein Dankeschön an den Förster des Staatsforstes Wesel, Herrn MICHAEL HERBRECHT. Durch seinen Einsatz wurde eine weitere KIRRUNG im Bereich möglicher Kreuzotterliegeplätze verhindert.

Die bisherige gute Zusammenarbeit lässt hoffen, dass in naher Zukunft noch andere Maßnahmen zum Kreuzotterschutz in Angriff genommen werden können.

2. Ungenutzte Flächen

Förster, Forstverwalter und auch Jagdpächter kennen sich nicht nur gut in ihren Forsten aus. Sie sind die besten Informationsquellen in Bezug auf Kreuzotterliegeplätze und von Kreuzottern genutzte Flächen! Für die Untersuchungen zur Kreuzotter ist dies sehr hilfreich, da das gesamte Untersuchungsgebiet mit etwa 1300 ha sehr groß ist.



Während einer Begehung des Gebietes mit dem Forstverwalter der privaten Forstflächen wies dieser auf eine Fläche von 7 bis 10 ha Größe hin, die aufgrund der Strukturen hervorragend als Kreuzotterlebensraum geeignet ist. Es handelt sich hierbei um einen ehemaligen Kahlschlag, der forstwirtschaftlich nicht mehr genutzt wird. Baumstubben wurden im Boden belassen und durch Eigeninitiative der privaten Forstverwaltung Totholzhaufen angelegt und Teilbereiche wiedervernässt. Hier zeigt sich, dass auch in den privaten Forstverwaltungen ein Umdenken im ökologischen Sinne stattgefunden hat, auch wenn dies sicherlich nicht nur in Uneigennützigkeit begründet liegt. Anreize, z. B. der Erhalt von Ökopunkten für freiwillig durchgeführte Optimierungsmaßnahmen im Sinne einer vorgezogenen Kompensation von Eingriffen, erleichtern sicher den Entschluss zu solchen Maßnahmen. Dennoch ist es als sehr positiv zu bewerten, dass ungenutzte Flächen nicht sich selbst überlassen werden und somit auch nicht der Sukzession zum Opfer fallen. Zumal dies Flächen sind, die den Kreuzottern längerfristig zu Verfügung stehen, im Gegensatz zu Kahlschlägen, die aufgeforstet werden und den Tieren, wenn überhaupt, nur wenige Jahre als Lebensraum dienen können.

Dieses Beispiel zeigt, dass forstwirtschaftliche Nutzung nicht bedeutet, dass jeder Quadratmeter der möglichen Nutzungsfläche aufgeforstet wird. Bestimmte Flächen erweisen sich als wenig wirtschaftlich oder werden für forstwirtschaftliche Zwecke nicht benötigt. Sind solche ungenutzten Flächen neben bestehenden Kreuzotterhabitaten vorhanden, sollte alles daran gesetzt werden sie so zu gestalten, dass sie Kreuzottern und anderen Reptilien als Lebensraum dienen können bzw. das bestehende Habitat deutlich vergrößern. Auch im Bereich der privaten Forste sind die Möglichkeiten von Maßnahmen zum Kreuzotterschutz noch lange nicht ausgeschöpft. Die private Forstverwaltung steht den Untersuchungen zur Kreuzotter inzwischen sehr positiv gegenüber und dies wiederum ist eine gute Voraussetzung für Gespräche über weitere Maßnahmen zum Kreuzotterschutz.

Insgesamt stellt sich mit den beschriebenen Beispielen die Situation der Kreuzotter im Untersuchungsgebiet recht optimistisch dar. Auch die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Forstbehörden sind



Abb. 2: Kreuzotter bei der Untersuchung (Foto: Petra Burghardt)

ein sehr positiver Aspekt. Dennoch sollte nicht vergessen werden, dass zwischen 2002 und 2005 bei insgesamt 247 Begehungen insgesamt nur 56 Tiere (darunter nur 32 Adulti) beobachtet und identifiziert werden konnten. Die Population ist recht klein und die Gefährdungsfaktoren sind weiterhin vorhanden.

Die erwähnten Beispiele sind lediglich Ansätze für Schutzmaßnahmen. Sie bieten die Hoffnung, die oben gestellte Frage in Zukunft mit „nein“ beantworten zu können. Für den langfristigen Erhalt der Kreuzotter in jagd- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen werden Kommunikation mit den Forstbehörden und Verlegung von Kirsungen aber nicht ausreichend sein. Notwendig ist ein Langzeitmonitoring, u. a. zur Populationsentwicklung und Dispersion, und ein daraus resultierender Pflege – und Entwicklungsplan, der es ermöglicht ganz gezielt Maßnahmen durchzuführen. Leider ist dies sehr zeitaufwendig und es gibt so gut wie keine Möglichkeit, finanzielle Mittel für ein solches Projekt zu bekommen. Es ist deshalb notwendig, die Beobachtungen wenigstens im Rahmen ehrenamtlicher Tätigkeit weiterzuführen, die Zusammenarbeit mit den Forstverwaltungen aufrecht zu erhalten und jede auch noch so kleine



Möglichkeit zur Verbesserung der Situation zu nutzen.

Die Antwort auf die oben gestellte Frage lässt sich noch nicht mit einem einfachen ja oder nein beantworten. Sie lautet: Es liegt in unserer Hand.

Die Bestimmung von Wasserfröschen: Möglichkeiten und Grenzen für den Feldherpetologen



von THOMAS MUTZ (Münster)

Merschkamp 17, 48155 Münster; Email:
m.mutz@citykom.net

Einleitung

Die einheimischen Wasserfrösche bilden komplizierte Populationssysteme. Meist ist es so, dass die Bastardart Teichfrosch (*Rana* kl. *esculenta*), die ursprünglich aus einer Kreuzung der beiden Elternarten Seefrosch (*Rana ridibunda*) und Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) hervorgegangen ist, mit einer ihrer Elternarten in Mischpopulationen zusammen lebt. Normalerweise sind Bastarde aus zwei Arten nicht fortpflanzungsfähig. In diesem Fall verpaart sich der Mischling Teichfrosch vorzugsweise wieder mit einer seiner Elternarten. Aus diesen Kreuzungen entstehen dann wieder *Rana* kl. *esculenta*, während sich die jeweilige Elternart in solchen Populationen nur durch Paarungen miteinander vermehren kann. Im lateinischen Namen des Teichfrosches nimmt der Einschub „kl.“ darauf Bezug, der ein Kürzel des griechischen Wortes „kleptos“, der Dieb, ist. Damit wird angedeutet, dass es sich beim Teichfrosch um keine echte Art handelt, sondern um einen Hybriden, der sich quasi von seinen Elternarten die Gene „stiehlt“, die er zur Fortpflanzung braucht. Dieser Paarungsmodus wird als Hybridogenese bezeichnet (z. B. Plötner 2005). Es gibt aber auch Populationen, die sich nach den Mendelschen Vererbungsregeln mit einer Rekombination des Erbgutes fortpflanzen (Schröder 1996). Inzwischen sind gerade in Westfalen und dem Münsterland etliche reine Teichfroschpopulationen bekannt geworden (Schröder 1997a, b).



Hier kann sich der Mischling offensichtlich ohne größere Probleme eigenständig erfolgreich fortpflanzen, so dass man inzwischen von einer im Entstehen begriffenen eigenen Art sprechen kann.

Während die beiden „guten Arten“ Seefrosch und Kleiner Wasserfrosch recht einfach von einander zu unterscheiden sind, ist eine sichere Abgrenzung des Teichfrosches von seinen Elternarten ohne etwas aufwendigere Untersuchungen kaum möglich, da er in vielen Merkmalen intermediär zwischen seinen Elternarten steht und zusätzlich noch recht variabel ist. Neben sehr aufwendigen genetischen Analysen können Wasserfrösche aber mit einer hinreichenden Sicherheit auch an äußeren Merkmalen in Kombination mit verschiedenen Körpermaßen bestimmt werden (SCHRÖER 1997a). Obwohl der Fang der Tiere und das präzise Messen einiger Körperproportionen einen vergleichsweise geringen Arbeitsaufwand darstellt, werden bei normalen Kartierungen die Wasserfrösche meist nur als sogenannter Wasserfroschkomplex festgestellt, ohne dass eine nähere Bestimmung durchgeführt wird, wodurch die verschiedenen Wasserfroschformen vergleichsweise schlecht untersucht und insgesamt wenig bekannt sind (z. B. PREY-WISCH 1981). Während der Paarungszeit können die männlichen Seefrösche allerdings recht einfach anhand ihrer charakteristisch keckernenden Rufe von den anderen beiden Formen unterschieden werden. Eine Bestimmung von Teichfrosch und Kleinem Wasserfrosch ist dagegen durch einfaches Verhören nicht sicher möglich, da sich die schnell schwirrenden Rufe hauptsächlich durch ihre Geschwindigkeit unterscheiden, die bei den wechselwarmen Tieren sehr stark von der Umgebungstemperatur beeinflusst wird. Dadurch kann die Rufgeschwindigkeit beispielsweise an einem Abend mit stark sinkenden Lufttemperaturen schon so variieren, dass objektive Vergleiche in der Praxis kaum oder höchstens sehr eingeschränkt möglich sind (SCHNEIDER 2005).

Methode

Während der Hauptlaichzeit der Wasserfrösche sind im Bereich des NSG „Rieselfelder Münster“ bei günstiger Witterung die Frösche nachts gesucht, mit starken Lampen geblendet und mit einem Kescher



oder der Hand gefangen worden. Anschließend wurden die Tiere mit einer Schieblehre auf 0,01 cm genau vermessen. Da präzise Messungen an lebenden Tieren immer schwierig sind, wurden alle Maße dreimal genommen und dann ein Mittelwert gebildet. Als zur Bestimmung notwendig haben sich folgende Körpermaße herausgestellt (nach GÜNTHER 1996a, b, c, SCHRÖER 1997a, b):

- 1) Kopf-Rumpf-Länge
- 2) Unterschenkellänge
- 3) Fersenhöckerlänge
- 4) Länge der 1. Zehe

Aus den vier Körpermaßen wurden drei Quotienten gebildet, die in bestimmten Größenbereichen als charakteristisch für die jeweilige Wasserfroschform gelten und eine sichere Bestimmung erlauben (nach GÜNTHER 1990, 1996a, b, c):

- 1) Kopf-Rumpflänge : Unterschenkellänge
- 2) Unterschenkellänge : Fersenhöckerlänge
- 3) Länge 1. Zehe : Fersenhöckerlänge

Diese Quotienten wurden dann mit den von GÜNTHER (1990, 1996a, b, c) ermittelten Werten verglichen, die an Hunderten von in Alkohol konservierten Wasserfröschen gewonnen worden sind (s. Tab. 1).

Tab. 1: Die wichtigen Quotienten zur Einstufung adulter Wasserfrösche sowie der verschiedenen triploiden Hybriden (nach GÜNTHER 1990, 1996a, b, c).

Phänotyp: Genotyp	<i>Rana lessonae</i> LL	<i>Rana</i> kl. <i>esculenta</i> LLR – LR – LRR	<i>Rana ridibunda</i> RR
Kopf-Rumpflänge : Unterschenkellänge	> 2,2	1,9-2,5	< 2,0
Unterschenkellänge : Fersenhöckerlänge	< 7,0	(6,0-7,5) (7,0-8,5) (8,0-10,0)	> 8,0
Länge 1. Zehe : Fersenhöckerlänge	< 2,1	(1,8-2,3) (2,0-2,5) (2,5-3,0)	> 2,3

L: *lessonae*-Chromosomensatz, R: *ridibunda*-Chromosomensatz

Zusätzlich wurde die Färbung und Zeichnung jedes Frosches mittels eines digitalen Fotos festgehalten. Da zur Bestimmung die Form und Größe des Fersenhöckers von besonderer Bedeutung ist, wurde der Fersenhöcker ebenfalls digital fotografiert. In einem Protokoll sind zudem das Geschlecht, Daten zum Fundort, die Körper-, Hinterbein-,



Brunftschwielen- und Schallblasenfärbung, die Rückenfleckung sowie die Fersenhöckerform und das Ergebnis der Fersenprobe für jedes Tier festgehalten worden. Diese Daten liefern zu einem mehr oder weniger großen Teil ebenfalls einen Aufschluss über die Artzugehörigkeit der Frösche (nach SCHRÖER 1997a). Insgesamt wurde so eine Methode gewählt, in der die genannten äußeren (phänotypischen) Merkmale in Kombination mit den gewonnenen morphometrischen Daten zur Bestimmung genutzt werden können.

Nach der Bearbeitung wurden die Frösche immer am nächsten Tag am Fundort wieder ausgesetzt.

Ergebnisse

Insgesamt konnten 137 Wasserfrösche untersucht werden. Davon stammen 124 Tiere aus der Erweiterungsfläche des NSG „Rieselfelder Münster“. 12 Exemplare sind aus einem von der Stadt angelegten Kleingewässer in der Nähe der Kläranlage und ein Tier wurde in einem Kleingewässer an der Aa bei Haus Coerde gefangen. Beide Standorte sind maximal 1-2 km von den Rieselfeldern entfernt und gehören damit sicher noch zur selben Metapopulation.

Mit der angewandten Bestimmungsmethode ließen sich - von vier Ausnahmen abgesehen – alle untersuchten Frösche eindeutig zuordnen.

Seefrosch (*Rana ridibunda*)

Von den 137 untersuchten Fröschen waren 32 eindeutige Seefrösche (Tab. 2). Sie entsprachen in allen Merkmalen wie Körper-, Brunftschwielen- und Schallblasenfärbung, Rückenfleckung, Form des Fersenhöckers etc. phänotypisch ganz den in der Literatur beschriebenen typischen Seefröschen (s. Abb. 1). Zusätzlich liegen die zur Bestimmung wichtigen Quotienten alle in dem für Seefrösche in der Literatur angegebenen Bereich (vgl. Tab. 1 u. 2). Lediglich beim Quotienten $KRL : USL$ gab es sieben Exemplare mit einer ganz geringen Abweichung nach oben. Die anderen beiden Werte liegen dafür bei allen Tieren sogar sehr deutlich im charakteristischen Bereich für Seefrösche. Dies konnte interessanterweise auch bei jüngeren, noch nicht geschlechtsreifen Exemplaren, die erst 5 bis 6 cm groß sind, festgestellt werden.



Abb. 1: Typisch gefärbter und gezeichneter Seefrosch (Foto: Thomas Mutz).

Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*)

Von den 137 untersuchten Fröschen waren 49 Teichfrösche (Tab. 2). Obwohl diese Exemplare erwartungsgemäß nicht so deutlich zu identifizieren und nicht so klar abgrenzbar sind wie die Seefrösche, da ihre Variationsbreite erheblich größer ist (s. Abb. 2), liegen immerhin 37 Tiere in einem für diploide *R. kl. esculenta* typischen Bereich. Weitere 10 Tiere zeigen einige Seefroschmerkmale und liegen mit ihren Körperproportionen in einem Bereich, der charakteristisch ist für triploide Teichfrösche (LRR) mit einem doppelten Chromosomensatz des Seefrosches und einem einfachen des Kleinen Wasserfrosches. Zwei Exemplare zeigten Merkmale und Proportionen, die typisch sind für triploide Teichfrösche (LLR) mit einem doppelten Chromosomensatz des Kleinen Wasserfrosches und einem einfachen des Seefrosches. Hierbei ist aber zu beachten, dass es sich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht tatsächlich um triploide Tiere handelt, da nach Untersuchungen von SCHRÖER (1997a, b) in ganz Westfalen bislang keine Wasserfrösche mit einem dreifachen Chromosomensatz gefunden



werden konnten. Teichfrösche sind sehr variabel und es können auch diploide Individuen, die durch die freie Rekombination der elterlichen Gene nach den Mendelschen Vererbungsregeln entstanden sind, phänotypisch deutlich in Richtung einer ihrer Elternarten tendieren.



Abb. 2: Typisch gefärbter und gezeichneter Teichfrosch (Foto: Thomas Mutz).

Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Bei der Untersuchung konnten insgesamt 52 Frösche gefunden werden, die optisch die charakteristischen phänotypischen Merkmalen von Kleinen Wasserfröschen aufweisen (s. Abb. 3) und auch bei den ermittelten Quotienten die in der Literatur angegebenen Werte für typische *R. lessonae* aufweisen (Tab. 2). Ähnlich wie beim Seefrosch gab es nur ganz geringfügige Abweichungen beim Quotienten $KRL : USL$, der aber nur bei sechs Individuen auftrat. Bei den Proportionen, an denen der zur Bestimmung wichtige und besonders charakteristische Fersenhöcker beteiligt ist, lagen die Werte sogar alle sehr deutlich in den als charakteristisch für den Kleinen Wasserfrosch angegebenen Bereichen.



Abb. 3: Typisch gefärbter und gezeichneter Kleiner Wasserfrosch (Foto: Thomas Mutz).

Diskussion

Mit der angewendeten Methode - der Betrachtung ausgewählter phänotypischer Merkmale in Kombination mit einer morphometrischen Untersuchung bestimmter Körperproportionen - konnten die in den Riesel-
feldern untersuchten Wasserfrösche eindeutig und mit einer sehr hohen Sicherheit zugeordnet werden. Die Bestimmung der Münsteraner Wasserfrösche wird durch die Tatsache erleichtert, dass es hier wie in ganz Westfalen offensichtlich keine triploiden Teichfrösche gibt (SCHRÖER 1997a, b). Auch in anderen Untersuchungen wurde die Möglichkeit festgestellt, diploide Wasserfrösche rein nach phänotypischen Merkmalen zu bestimmen (EIKHORST 1988, GÜNTHER 1990, PLÖTNER et al. 1994). Da auch SCHRÖER (1997a) bei seiner Analyse der Bestimmungsmöglichkeiten westfälischer Wasserfrösche nachweisen konnte, dass die Tiere mit einer Sicherheit von mindestens 80 % nur anhand phänotypischer Merkmale zu bestimmen sind, kann bei der geschilderten Methode von einer ausreichend sicheren Bestimmung



der Wasserfrösche im Rahmen von feldherpetologischen Untersuchungen ausgegangen werden.



Abb. 4: Typisch ausgeprägter Fersenhöcker vom Seefrosch (Foto: Thomas Mutz).



Abb. 5: Typisch ausgeprägter Fersenhöcker vom Teichfrosch (Foto: Thomas Mutz).



Abb. 6: Typisch ausgeprägter Fersenhöcker vom Kleinen Wasserfrosch (Foto: Thomas Mutz).

Die festgestellten geringfügigen Abweichungen von den Literaturwerten traten nur beim Quotienten Kopf-Rumpflänge : Unterschenkel­länge bei einigen Seefröschen und Kleinen Wasserfröschen auf (s. Tab. 2). Da sich die Frösche gegen die Messungen wehren, krümmen oder verbiegen sie sich ein bisschen in der Hand, wodurch dann die Wirbelsäule nicht ganz gerade liegt, so dass besonders bei der Kopf-Rumpflänge immer wieder kleine Messfehler entstehen. Solche Messfehler, die bei lebenden Tieren sehr leicht auftreten können, sind wahr-



scheinlich auch der Hauptgrund für die abweichenden Werte der vier nicht sicher bestimmbareren Frösche. Bei diesen Tieren handelt es sich vermutlich um Kleine Wasserfrösche, deren Proportionen aber nicht exakt in die in der Literatur genannten Werte passten und die deshalb als nicht sicher bestimmte Tiere eingeordnet wurden. Auch hier ist wieder der schwierig zu messende Quotient zwischen der Kopf-Rumpflänge und der Unterschenkellänge maßgeblich beteiligt. SCHRÖER (1997a) erklärt die bei ihm ebenfalls aufgetretenen Abweichungen bei diesem Wert mit der Betäubung seiner Frösche vor dem Messen und der Blutentnahme. Dadurch waren die Tiere ganz entspannt, so dass insgesamt etwas erhöhte Werte gegenüber den alkoholkonservierten Exemplaren auftraten, an denen diese Proportionsbereiche ursprünglich ermittelt wurden (GÜNTHER 1990).

Die beiden Quotienten, an denen der für die Bestimmung von allen Autoren (z. B. GÜNTHER 1990, SCHRÖER 1997a) als besonders wichtig und zuverlässig bezeichnete Fersenhöcker beteiligt ist (vgl. Abb. 4-6), liegen bei dieser Untersuchung dagegen durchweg sehr eindeutig in einem für die entsprechende Wasserfroschform charakteristischen Bereich (s. Tab. 2), wodurch die jeweilige Zuordnung sehr gut abgesichert ist.

Insgesamt ist die geschilderte Methode, für deren Durchführung nur ein Kescher und eine Lampe zum Fangen und eine Schieblehre zum Vermessen der Tiere notwendig sind, auch für den Feldherpetologen gut geeignet, um die verschiedenen Formen des Wasserfroschkomplexes mit einer ausreichend hohen Sicherheit zu bestimmen. Dies gilt allerdings nur für die beiden „guten“ Arten Seefrosch (*R. ridibunda*) und Kleiner Wasserfrosch (*R. lessonae*) sowie für den Hybriden Teichfrosch (*R. kl. esculenta*). Dadurch kann auch ermittelt werden, zu welchen Anteilen die jeweiligen Wasserfroschformen in einer Population vorkommen und ein Rückschluss auf das dort vorhandene Populationssystem vorgenommen werden. Eine weitergehende Unterscheidung zwischen diploiden und triploiden Teichfröschen ist dann nur noch mit Hilfe genetischer Analysen möglich und auch eine sichere Einordnung des Populationssystems, von denen es etliche verschiedene gibt (vgl. PLÖTNER 2005), kann ebenfalls nur mit Hilfe der Labortechnik vorgenommen werden.



Tab. 2: Die morphometrischen Werte (Variationsbreite und Mittelwert) der drei untersuchten Wasserfroschformen aus der Population „Rieselfelder“ im Vergleich mit den Literaturwerten (nach GÜNTHER 1990, 1996a, b, c).

Art	KRL [cm]	KRL : USL	USL : FHL	ZL : FHL
<i>Rana lessonae</i>				
Variationsbreite	4,06-6,79	2,18 -2,51	5,43-7,00	1,43-2,03
Mittelwert (n = 52)	5,17	2,26	6,43	1,76
Literaturwerte	4,5-5,5 ♂ 5,0-6,5 ♀	> 2,2	< 7,0	< 2,1
<i>Rana kl. esculenta</i>				
Variationsbreite	4,50-8,07	1,95-2,30	6,73-10,25	1,82-2,87
Mittelwert (n = 49)	6,32	2,11	8,25	2,28
Literaturwerte	5,5-7,5 ♂ 6,5-8,5 ♀	1,9-2,5	(6,0-) 7,0-8,5 (-10,0)	(1,8-) 2,0-2,5 (-3,0)
<i>Rana ridibunda</i>				
Variationsbreite	4,67-9,46	1,64- 2,05	9,45-13,88	2,37-3,94
Mittelwert (n = 32)	7,00	1,95	11,20	3,05
Literaturwerte	6,0-10,0 ♂ 6,0-12,0 ♀	< 2,0	> 8,0	> 2,3

KRL: Kopf-Rumpflänge, USL: Unterschenkellänge, FHL: Fersenhöckerlänge, ZL: Länge der 1. Zehe. In Klammern werden die Werte für die triploiden Teichfrösche angegeben. Die beiden geringfügig von den Literaturangaben abweichenden Werte des Quotienten Kopf-Rumpflänge : Unterschenkellänge beim Kleinen Wasserfrosch und beim Seefrosch sind rot unterlegt.

Literatur

- EIKHORST, R. (1988): Der *Rana esculenta*-Komplex – Ein Überblick über 20 Jahre Wasserfroschforschung. In: GÜNTHER, R. & R. KLEWEN (Hrsg.): Beiträge zur Biologie und Bibliographie der europäischen Wasserfrösche. – Jahrbuch für Feldherpetologie, Beiheft 1: 7-22.
- GÜNTHER, R. (1990): Die Wasserfrösche Europas (Anura – Froschlurche). – Wittenberg Lutherstadt (Ziemsen Verlag), 1. Auflage, 288 S.
- GÜNTHER, R. (1996a): Teichfrosch - *Rana kl. esculenta* LINNAEUS, 1758. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer Verlag): 455-475.
- GÜNTHER, R. (1996b): Kleiner Wasserfrosch - *Rana lessonae* CAMERANO, 1882. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer Verlag): 475-489.
- GÜNTHER, R. (1996c): Seefrosch - *Rana ridibunda* PALLAS, 1771. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer Verlag): 490-507.
- PLÖTNER, J. (2005): Die westpaläarktischen Wasserfrösche. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 9, Bielefeld (Laurenti-Verlag), 160 S.
- PLÖTNER, J., C. BECKER & K. PLÖTNER (1994): Morphometric and DNA investigations on European water frogs of the *Rana kl. esculenta* synklepton (Anura, Ranidae) from different population systems. – Z. zool. Syst. Evolutionsforschung, Hamburg



32: 193-210.

PREYWISCH, K. (1981): Grünfrösche – *Rana esculenta*-Komplex, Kleiner Teichfrosch – *Rana lessonae* (CAMERANO 1882), Wasserfrosch – *Rana „esculenta“* (LINNAEUS 1758), Seefrosch – *Rana r. ridibunda* (PALLAS 1814). In: FELDMANN, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. – Abh. Landesmus. f. Naturkde. Münster, 43 (4): 98-102.

SCHNEIDER, H. (2005): Bioakustik der Froschlurche. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 6, Laurenti-Verlag, 135 S. und Audio-CD.

SCHRÖER, T. (1996): Morphologie und Ploidiegrade von Wasserfröschen aus unterschiedlichen Populationssystemen in Nordost-Polen. – Zeitschrift für Feldherpetologie 3: 133-150.

SCHRÖER, T. (1997a): Lassen sich Wasserfrösche phänotypisch bestimmen? Eine Feld- und Laborstudie an 765 Wasserfröschen aus Westfalen. – Zeitschrift für Feldherpetologie 4: 37-54.

SCHRÖER, T. (1997b): Untersuchungen zur Populationsgenetik und Ökologie Westfälischer Wasserfrösche. – Dissertation, Heinrich-Heine-Univ., Düsseldorf, 144 S.

Das landesweit größte Laubfroschvorkommen in NRW



von MICHAEL SCHWARTZE (Warendorf)

Oststraße 36, 48231 Warendorf; Email: MichaSchwartzke@aol.com

Mitte der 1970er Jahre wurden in Everswinkel im Kreis Warendorf im Münsterland die sogenannten „Averbergschen Teiche“ geschaffen. Sie dienten als Klärteiche für eine Kartoffelschnapsbrennerei. Dort wurden die folgenden Rückstände eingeleitet:

Kartoffelwaschwasser, Rückspülwasser aus der Enthärtungsanlage, Oberflächenwasser, „Schlämpe“ aus der Brennerei und Gärreste aus einer Biogasanlage. Diese organischen Abfälle führten insgesamt zu einer solch schlechten Wasserqualität, dass es z. B. nicht erlaubt war, das geklärte Wasser in den angrenzenden Gräben einzuleiten. Dies lässt vermuten, dass bis zur Stilllegung der Anlage im Jahr 1991 ein ungünstiges Milieu für Amphibien vorherrschend war. 1985 wurden die 3 Gewässer letztmalig ausgebaggert und zu der heutigen Größe von insgesamt ca. 3.200 m² erweitert.



Die Gewässer sind sehr einfach strukturiert. Zwei besitzen eine rechteckige Form, das 3. ähnelt einem Hufeisen. Die Ufer sind steil und überwiegend mit Schilf, Brennnessel und Rohrglanzgras bestanden. Es gibt keine Zonierung mit flachausgezogenen Uferpartien, Tiefenbereichen o. ä. Die Gewässer sind sehr flach und kaum tiefer als 30- maximal 50 cm. Die Unterwasservegetation ist sehr artenarm. In den ersten Frühjahrsmonaten kann man nahezu überall auf den Grund schauen, da submerse Pflanzen sich noch nicht entwickelt haben. Im Mai hat sich dann eine dünnblättrige Laichkrautart ausgebreitet, die dann fast den gesamten Wasserkörper einnimmt.

Das Umfeld wird bestimmt von großflächigen Hochstaudenfluren, einer blütenreichen Kahlschlagfläche und einem Laubwald. Eine angrenzende Ackerfläche wurde vor wenigen Jahren von der Gemeinde Everswinkel im Rahmen einer Eingriffsplanung aus der Nutzung genommen und zu einer sogenannten Ausgleichsfläche umgestaltet.

Ende der 1990er Jahre wurde in den Averbegischen Teichen eine Laubfroschpopulation (*Hyla arborea*) nachgewiesen, die mit über 700 adulten Rufern quantifiziert wurde. Der Bestand der 3 vorkommenden Molcharten Teich-, Berg- und Kammmolch (*Triturus vulgaris*, *T. alpestris* und *T. cristatus*) wurde aufgrund von Sichtbeobachtungen ebenfalls mit jeweils mehreren 100 Individuen angegeben. Der Grasfrosch war damals nicht so häufig mit maximal 100-200 Laichballen. Der Bestand der sehr häufigen Erdkröte wurde auf mehrere 1000 Tiere geschätzt. Die Wasserfrösche (*Rana* kl. *esculenta*) waren mit nur wenigen Dutzend Rufern vergleichsweise schwach vertreten.

Im Jahr 2005 erfolgte eine erneute Kartierung von Gras- und Laubfrosch. Im Frühjahr wurde bei 2 Tagesbegehungen der Grasfrosch erfasst mit dem Ergebnis von ca. 600-700 Laichballen. Im Mai wurde bei sehr günstigen Witterungsbedingungen eine erneute Kartierung des Laubfrosches durchgeführt. Es zeigte u. a. aufgrund des offensichtlichen Bestandsanstiegs, dass eine realistische Zahl rufender Männchen auch nicht annähernd zu nennen war. Mit dem Auszählen einzelner Uferpartien und dem Hochrechnen dieser Zahlen auf die Gewässer wurde ein minimaler Bestand von 1000 rufenden Männchen gezählt. Nach Auffas-



sung des Autors ist eine genauere Abschätzung u. a. aufgrund der (relativ) geringen Gewässergröße nicht möglich. Besondere Schwierigkeiten ergeben sich durch das gegenseitige Übertönen der lauten Rufer von gegenüberliegenden Uferabschnitten und der steilen Ufer an sich.

Der Bestand, der sicherlich zu den größten in NRW zählt, lässt sich u. a. mit den folgenden Habitateigenschaften erklären: Ganztägige Besonnung, welche mit den flachen Gewässern zu hohen Wassertemperaturen führen. So können sich die Kaulquappen schnell entwickeln. Vermutlich geringe Prädatorendichte im Wasser (darüber gibt es bisher jedoch keine Untersuchungen). Eine weitere wichtige Rolle spielen die optimalen Eigenschaften im Landlebensraum. Hier finden sich nahrungsreiche Landlebensräume in enger Nachbarschaft zu einem potenziellen Winterquartier.

Der Autor besitzt seit vielen Jahren Erfahrungen in der Erfassung von Laubfröschen und hat auch schon Ende der 1990er Jahre den Bestand (mit-)kartiert.

Erfassung und Erhaltung: Die Ringelnatter im Raum Bonn



von MONIKA HACHTEL, ULRICH BROCKSIEPER & PETER SCHMIDT (Bonn)

Biologische Station Bonn, Auf dem Dransdorfer Berg 76, 53121 Bonn;
Email:
m.hachtel@biostation-bonn.de

Einleitung

Im Rahmen des Anfang 2005 begonnenen Artenschutzprogramms „Erhalt und Förderung der Ringelnatter (*Natrix natrix*) im Raum Bonn“ untersuchten wir die Reptilienfauna des Waldgebietes Kottenforst südwestlich von Bonn. Ziele der Erfassung waren, genauere Daten zur Verbreitung und Häufigkeit insbesondere der Ringelnatter, aber auch



anderer Reptilien zu erhalten und ein Artenschutzkonzept zu erstellen, dessen Umsetzung durch die HIT Umwelt- und Naturschutzstiftung gefördert wurde.

Obwohl Reptilien in der Bewertung von Lebensräumen – z. B. im Rahmen von Bebauungsplänen – zunehmend berücksichtigt werden, mangelt es an methodischen Grundlagen für eine erfolgreiche Erfassung. Auf fundierten Daten beruhende Anweisungen sind rar, und so wird auch zu selten dem schwierigen Erfassungsgrad insbesondere von Schlangen in einer genügend großen Anzahl Begehungen und der Anwendung geeigneter Methoden Rechnung getragen (KERY 2002). Eine zu geringe Zahl Begehungen bei nicht immer optimalen Witterungsbedingungen führen dementsprechend zu Negativnachweisen, bei denen aber nicht fundiert entschieden werden kann, ob die gesuchte Art mit hoher Sicherheit tatsächlich nicht vorkommt oder nur übersehen wurde (vgl. KERY 2002, HENLE et al. 1999). Letzteres ist gerade bei kleinen Populationen und/oder geringen Dichten mit einer schlechten Erfassbarkeit nicht unwahrscheinlich. Wichtig ist daher, die Nachweiswahrscheinlichkeit auch verschiedener Methoden zumindest grob abschätzen zu können und so die Aussagekraft von Negativnachweisen quantifizieren zu können, wobei nach HENLE et al. (1999) ein Erfassungsdefizit von mehr als 10 % nicht akzeptiert werden sollte. Die in unserer Studie parallel eingesetzten Methoden „Sichtbeobachtungen“ und „Reptilienbretter“ sollen als Hinweise für eine möglichst effiziente, dabei aber sorgfältige Erfassung der Ringelnatter als der in Deutschland am weitesten verbreiteten und häufigsten, aber dennoch bundesweit gefährdeten Schlangenart dienen und ermöglichen, das Erfassungsdefizit abzuschätzen und zu quantifizieren. Da die meisten Erfahrungen mit Reptilienbrettern aus Heideflächen vorliegen (BARKER & HOBSON 1996, READING 1997, MUTZ & GLANDT 2003), erschien ihr Einsatz in einem lichtungsreichen Waldgebiet auch methodisch interessant. Methodische Aspekte unserer Studie waren daher:

- verschiedene Erfassungsmethoden im Gelände (Waldgebiet) zu überprüfen,
- diese Methoden zu vergleichen und zu bewerten, um schließlich
- methodische Empfehlungen geben zu können.



Untersuchungsgebiet

Das etwa 3.000 ha große zusammenhängende Waldgebiet des Kottenforstes südwestlich von Bonn besteht zu mehr als 60 % aus Laubwald verschiedenster Altersklassen, wobei die Eiche mit knapp 40 % den größten Anteil ausmacht (SCHÖLMERICH 1999). Die Waldflächen sind aufgelockert durch Wildwiesen und Windwurfflächen, am Annaberger Hof auch durch eine große Grünlandfläche. 2.500 ha des Gebiets sind seit 2004 als Flora-Fauna-Habitat- und Naturschutzgebiet „Kottenforst“ geschützt. Klimatisch ist die auf 160 bis 180 m über NN gelegene Region durch relativ geringe Niederschlagsmengen von durchschnittlich 660 mm pro Jahr, eine lange Vegetationszeit und milde Winter gekennzeichnet (SCHÖLMERICH 1999, KREMER 1999). Charakteristisch sind das recht dichte und symmetrische Wegenetz und der in weiten Teilen vorherrschende wasserstauende Pseudogleyboden, der vor allem im Frühjahr zu einer starken Vernässung (Wechselfeuchte), einem guten Gewässerangebot und damit zu einer hohen Amphibiendichte führt (s. auch DALBECK et al. 1997).

Verwendete Methoden

Zur Erfassung der Reptilien wurden drei verschiedene methodische Ansätze gewählt: Die Haupterfassung erfolgt mittels sog. Reptilienbretter (zur Methodik s. beispielsweise GENT et al. 1996, READING 1997, MUTZ & GLANDT 2003). Hierzu wurden an 24 Offenstellen im Wald (Wildwiesen, Kahlschläge, Gewässerufer) im Durchschnitt vier als Reptilienbretter dienende Schaltafeln (imprägniertes Holz mit Metallrahmen, Größe 1m x 50 cm) ausgelegt und vom 9.5. bis zum 12.10.2005 zwischen 14 und 21-mal kontrolliert. Die Auslage erfolgte an geschützten, mehr oder weniger besonnten Stellen, meist am Rand der Offenflächen oder an Gewässeruferrändern. Parallel zur „Brettmethode“ wurden an zehn Standorten vergleichend insgesamt fünf jeweils halbstündige Erfassungen mittels reiner Sichtbeobachtung durchgeführt. Zusätzlich wurden während der Brettkontrollen Tiere und Häutungshüllen notiert, die sich offen im Gelände fanden (ohne Bezug zu den Brettern) und daher ebenfalls der Methode „Sichtbeobachtung“ zuzuordnen sind. Als dritten Erfassungsansatz sammelten wir durch den Aushang von Infoschildern vor Ort an ca.



20 Stellen sowie gezielte telefonische Abfragen bei Sach- und Gebietskundigen wie Forstmitarbeitern, ehrenamtlichen Naturschützern, Jägern etc. Hinweise anderer Personen („Öffentlichkeitsarbeit“).

Ergebnisse und Vergleich der Erfassungsmethoden

Mit 66 Funden wurden die meisten Ringelnattern unter den **Reptilienbrettern** gefunden, auf einem Brett liegend dagegen nur zweimal, was demnach vernachlässigbar ist. Immerhin 33 Beobachtungen waren neben den Brettern, d. h. Sichtbeobachtungen beim Kontrollieren, ohne dass die Bretter eine Rolle spielten (s. Abb. 1).

Unter der Voraussetzung, dass dort, wo die Art vorkommt, sie auch im Lauf der sechs Monate mindestens einmal unter einem Reptilienbrett gefunden wurde (und dementsprechend die Standorte ohne einen Nachweis nicht berücksichtigt werden), ergab sich eine durchschnittliche **Nachweiswahrscheinlichkeit je Begehung** von knapp 16 %, d. h. bei 100 Begehungen wurde 16mal wenigstens eine Natter unter mindestens einem Brett aufgefunden. Die Schwankungsbreite zwischen den Standorten war hierbei mit 5 bis 39 % recht hoch. Lässt man die letzten Begehungen im Oktober unberücksichtigt, erhöhte sich die Nachweiswahrscheinlichkeit auf etwa 20 % mit einer Schwankung zwischen 5,6 und 44,5 % je Begehung.

Im Durchschnitt betrug die **gesamte Nachweiswahrscheinlichkeit** unter den Brettern bei den durchgeführten 16 Begehungen 95 %, d. h. mit hoher Sicherheit wurden an den mit Brettern bestückten Standorten Vorkommen der Art auch gefunden. Auch hier war dementsprechend die Schwankung zwischen den Standorten von 64 % bis knapp 100 % erheblich. Mit einer relativ hohen Sicherheit ist daher davon auszugehen, dass die zehn Standorte ohne Nachweise tatsächlich keine oder allenfalls sehr kleine Vorkommen der Schlange beherbergen.

Die **Nachweiswahrscheinlichkeit je Brett** betrug im Mittel 4,7 % und schwankte stark zwischen 1,3 % und 19,8 % (die der Blindschleiche war im Vergleich mit 22,7 % bzw. einer Schwankung zwischen 1,8 % und 50 % deutlich besser). Eine Abhängigkeit zwischen der Anzahl ausgelegter Bretter und der Nachweiswahrscheinlichkeit ist (vorerst)



nicht erkennbar, was aber an der geringen Varianz in der Zahl ausgelegter Bretter liegen könnte (an den meisten Standorten lagen 4 Bretter).

Dass die Ringelnatter selbst mit Hilfe von Reptilienbrettern zumindest bei geringen Abundanzen eine schwierig zu erfassende Art bleibt, zeigen die Werte von Standort 16: Hier wurde bei 19 Brettkontrollen nur 1 Tier gefunden, womit die Nachweiswahrscheinlichkeit bei 5,3 % je Begehung lag, und auch bei den fünf Suchdurchgängen wurde kein Nachweis getätigt. Selbst bei 30 Begehungen läge die Nachweiswahrscheinlichkeit an diesem Ort nur bei 80,5 %, d. h. es bestünde ein Restrisiko, die Art übersehen zu haben, von immerhin knapp 20 %.

Die **Nachweiswahrscheinlichkeit je Begehung** durch reine Sichtung (Beobachtungen von Schlangen neben den Brettern oder irgendwo anders während der Begehung, z. B. beim Gang in das Untersuchungsgebiet) betrug durchschnittlich 8,2 % pro Durchgang (Schwankung zwischen 0 bis 39 %). An 8 der 14 Standorte mit Ringelnatternachweisen mittels der Bretter wurden aber durch reine Sichtbeobachtungen keine Schlangen gefunden, so dass ohne die Bretter ein deutliches Erfassungsdefizit von 57 % (!) bestanden hätte. Abschwächend ist zu berücksichtigen, dass während der Brettkontrollen nicht nochmals explizit nach Schlangen gesucht wurde. Interessant ist aber, dass an diesen acht Standorten teilweise mittels der Bretter recht hohe Nachweiswahrscheinlichkeiten erreicht wurden (bis 39 %), demnach sich durchaus regelmäßig Ringelnattern dort aufhielten. Umgekehrt fanden sich an keinem Standort nur durch Sichtbeobachtungen Schlangen, die mithilfe der Bretter nicht erfasst wurden. Eine Erhöhung des Erfassungsgrades durch zusätzliche Beobachtungen von Schlangen während der Brettkontrollen ist damit nur geringfügig gegeben, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass anscheinend Jungtiere nochmals unterrepräsentiert sind (s. u.).

An den Standorten 12, 21 und 22 waren sowohl die Nachweiswahrscheinlichkeit der reinen Sichtbeobachtungen als auch die Beobachtungen unter sowie neben den Brettern relativ hoch, d. h. die Schlangen wurden mit beiden Methoden (Sicht versus Bretter) mit relativ großer



Sicherheit gefunden. Dagegen wurden an immerhin 3 der 6 untersuchten Orte durch reine Suche keine Schlangen entdeckt (Nachweiswahrscheinlichkeit 0 %), mit dem Einsatz der Bretter aber wohl (Nachweiswahrscheinlichkeit je Begehung im Schnitt 10,6 %).

Signifikante Unterschiede ergaben sich hinsichtlich der Altersklassen, wobei Jungtiere verstärkt unter Brettern gefunden werden und dementsprechend Reproduktionsnachweise ohne den Einsatz von Brettern unterrepräsentiert sind (Abb. 1).

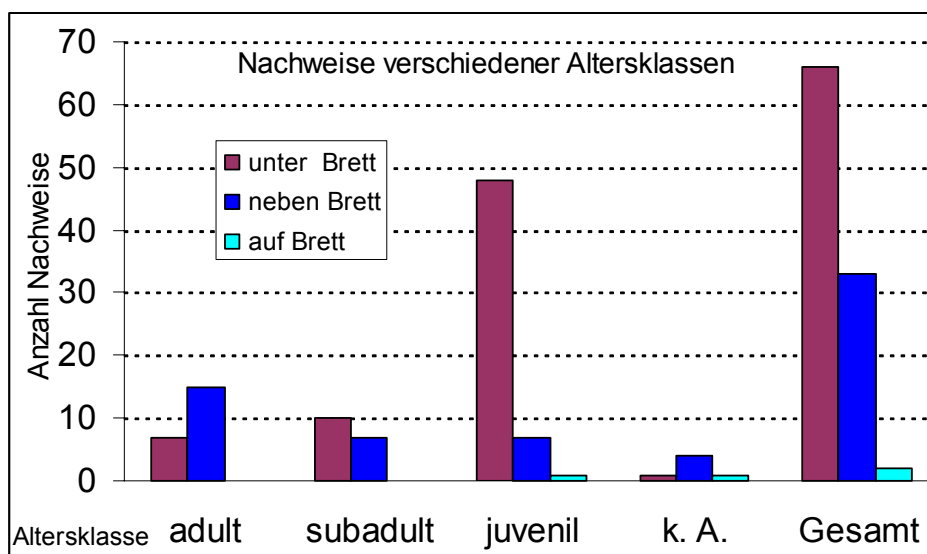


Abb. 1: Nachweise verschiedener Altersstadien im Hinblick auf ihre Lage zum Brett.

An zehn Standorten (7, 9, 12, 16, 17, 21, 22, 23, 24 und 27) wurden im selben Zeitraum zusätzlich je Standort fünf halbstündige **Sichtbeobachtungen** durchgeführt, um zu prüfen, ob und wenn ja, bei welchen Arten und wie stark der Einsatz der Reptilienbretter die Nachweiswahrscheinlichkeit erhöht. Hiervon blieben vier Standorte (9, 23, 24 und 27) mit allen Methoden ohne Ringelnatter-Nachweis, so dass für die Berechnung der Nachweiswahrscheinlichkeit sechs Standorte herangezogen werden konnten. Die Nachweiswahrscheinlichkeit schwankte hier sehr stark zwischen 0 und 80 % je Begehung. An 3 der 6 untersuchten Standorte gelang kein Nachweis mittels Sichtbeobachtung, obwohl die Art dort vorkommt. Eine vergleichende Darstellung der verschiedenen Nachweiswahrscheinlichkeiten gibt Abbildung 2.

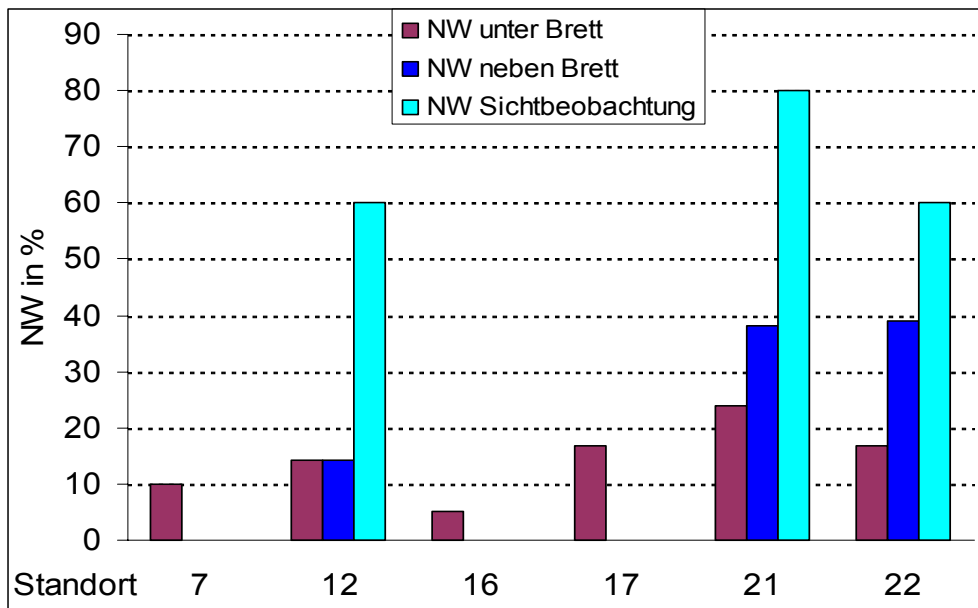


Abb. 2: Vergleich zwischen qualitativen Nachweiswahrscheinlichkeiten (NW) der Sichtbeobachtungen und der Reptilienbretter in %.

Häufigkeit, Verbreitung und mögliche Eiablageplätze der Ringelnatter im Kottenforst

Mit Hilfe der Reptilienbretter und der gezielten Suche tätigten wir insgesamt 101 Ringelnatter-Beobachtungen (22mal Adulte, 17mal Subadulte, 56mal Juvenile und 6mal ohne Angabe) an 16 Standorten. Hier von waren an 11 Standorten Jungtiere vorhanden (bis zu 12 Tiere pro Standort). Durch das Aushängen von Informationsschildern erhielten wir weitere 23 Hinweise sowie durch telefonische Anfragen 21 Beobachtungen.

Im ca. 2800 ha großen Hauptgebiet zeichnet sich eine recht gleichmäßige Verteilung der Art ab. Dagegen scheint der von der Hauptregion durch eine Autobahn und eine Schnellstraße abgetrennte und ca. 200 ha große westliche Teil des Kottenforstes trotz nahezu gleicher Habitatbedingungen nicht (mehr?) besiedelt zu sein. Insgesamt wird die nötige Fläche von 250 ha für eine überlebensfähige Population (VÖLKL 1990) weit überschritten.

Unklarheit besteht weiterhin über die Eiablageplätze, da bisher keine konkreten Nachweise anhand von Eiern oder Eischalen getätigt wurden, bisher allerdings auch noch keine gezielte Suche erfolgte. In Frage



kommen von der Ausstattung her Totholzhaufen, Grasbulten sowie Haufen aus verrottendem Laub, in geringem Maße auch Grasschnitthaufen am Rand der Wildwiesen, aber in der Regel keine Kompostplätze, da die Fundpunkte zu weit von der nächsten Bebauung entfernt liegen. Die beiden Standorte mit überproportional vielen Jungtierfunden sind aber beide semistabile Landreitgrasbestände, so dass die Vermutung besteht, dass die Grasbulte als natürliche Eiablageplätze genutzt werden.

Schutz

Die Ergebnisse münden in ein konkretes Schutzprogramm für die Ringelnatter, in dem mit Mitteln der HIT-Umwelt und Naturschutz-Stiftung in Defiziträumen neue Stillgewässer angelegt, Eiablageplätze geschaffen und Fichtenbestände aus Feuchtbereichen entfernt werden sollen.

Diskussion und Bewertung

Die berechneten Nachweiswahrscheinlichkeiten sind beispielhafte Werte, die nur für das Untersuchungsjahr, die vorgefundenen Witterungen und für den Kottenforst mit seinen bestimmten Biotoptypen gelten. Sie können bedingt durch die verschiedensten Faktoren mehr oder weniger stark variieren und sind daher sicher nicht 1 : 1 auf andere Gebiet übertragbar. Dennoch können die ermittelten Werte als Anhaltspunkte dienen und zeigen sicherlich, dass die Ringelnatter mit allen verwendeten Methoden eine nicht einfach zu erfassende Art bleibt. Unterstützt wird dies durch die Studien von KERY (2002), der mittels aktiver Suche ohne Reptilienbretter für die Ringelnatter eine durchschnittliche Nachweiswahrscheinlichkeit von 13 %, mit einer Varianz von 11 % in kleinen bis 25 % in mittleren und großen Populationen berechnete. Nach VÖLKL & KÄSEWIETER (2003) hängt die Akzeptanz von Reptilienbrettern vor allem vom Lebensraum ab, was durch die von uns gefundene Varianz zwischen den verschiedenen Standorten bestätigt wird. Auch bei KERY (2002) variierte die Nachweiswahrscheinlichkeit abhängig von der Populationsgröße, vom Habitattyp, Monat und Jahr. Weitere Faktoren, die die Nachweiswahrscheinlichkeit beeinflussen können, von uns aber (noch) nicht ausgewertet wurden, sind



Habitatgröße, Sonneneinstrahlung, Temperatur und Feuchte (vgl. KERRY 2002).

Eine verzögerte Annahme der Bretter durch die Tiere, wie in MUTZ & GLANDT (2003) sowie BARKER & HOBSON (1996) beschrieben, konnten wir weder bei der Ringelnatter noch bei der Blindschleiche feststellen. Die ersten Tiere fanden sich schon wenige Tage nach Auslage unter den Brettern, und während der fünf Untersuchungsmonate ergab sich im Vergleich zu den Sichtbeobachtungen kein Anstieg der Funde unter Brettern aufgrund größerer werdenden „Vertrautheit“.

Nach unseren Erfahrungen sind **Vorteile** der Bretter:

- Erhöhung der Anzahl Fundpunkte (Präsenz / Absenz),
- geringere Schwankung der Nachweiswahrscheinlichkeit,
- bessere Erfassbarkeit von Jungtieren,
- größere Unabhängigkeit von Erfahrung des Kartierers und vom Wetter,
- Höhere Wahrscheinlichkeit, das Tier zu fangen und damit weitergehende Untersuchungen anstellen zu können (Foto zur Individualerkennung, Größe, Gewicht, Geschlecht) sowie
- stärkere Standardisierung und damit bessere Möglichkeiten zum Vergleich von Standorten und Gebieten untereinander.

Nachteile der Bretter ergeben sich aus:

- der eventuell schlechteren Erfassung von adulten Tieren,
- dem (geringen) Kostenaufwand,
- der Notwendigkeit des Transportes sowie
- der Diebstahlgefahr.

Aus unseren Ergebnissen lassen sich die folgenden **methodischen Empfehlungen** ableiten, die auch bei Gutachten zu Reptilienvorkommen beachtet werden sollten:

- Der parallele Einsatz von Reptilienbrettern und Sichtsuche ergibt die höchste Nachweissicherheit (vgl. auch BARKER & HOBSON 1996).
- Die verwendeten preiswerten Schaltafeln erwiesen sich als geeignet. Da auch Bleche, Gummimatten und selbst Dachziegel zu gu-



ten Ergebnissen führen (MANZKE mdl.), scheint es, dass die Variabilität in der Erfassbarkeit wesentlich weniger vom Material als von den Habitatbedingungen abhängt (VÖLKL mdl.).

- Der Einsatz von Reptilienbrettern führt insgesamt zu besseren Fangzahlen und ist besonders wichtig zur Erfassung von Jungtieren.
- Bei Kartierungen sollte der schlechten Erfassbarkeit von Schlangen stärker als bisher Rechnung getragen werden und anhand vorhandener Literatur eine Nachweiswahrscheinlichkeit abgeschätzt werden. Die hier vorgestellten Ergebnisse können als Richtwerte für die Ringelnatter in einem Waldgebiet mit relativ wenigen natürlichen Versteckmöglichkeiten verwendet werden
- Weniger als 10 Begehungen je Standort sind für einen Negativnachweis der Art nicht vertretbar. Zum Nachweis kleiner Populationen können sogar 30 Begehungen und mehr erforderlich sein. KERY (2002) empfiehlt für eine 95%ige Sicherheit mindestens 11 Begehungen und kalkulierte, dass bei kleinen Populationen 26 Begehungen erforderlich sein können, um mit 95%iger Sicherheit ein Vorkommen der Art ausschließen zu können.
- Der Aushang von Informationsschildern kann zumindest in stadtnahen und stark zur Naherholung genutzten Gebieten weitere Hinweise bringen.

Offene Fragen sind:

- Lässt sich die Nachweiswahrscheinlichkeit noch merkbar steigern durch Erhöhung der Brettzahl je Standort, durch Wahl der günstigsten Jahreszeit und durch Wahl der günstigsten Witterung (Vorzugstemperaturen)?
- Welche Strukturen dienen als Eiablageplätze?
- Wie nützlich sind künstliche Eiablageplätze?
- Ist die Nichtbesiedlung der Fläche westlich der Autobahn real? Was wären mögliche Ursachen hierfür?

Dank

Wir danken der HIT-Umwelt und Naturschutzstiftung für ihre finanzielle Unterstützung, den Mitarbeitern des Forstamts Bonn für ihre stets freundliche,



konstruktive und problemlose Zusammenarbeit sowie nicht zuletzt DENNIS RÖDDER, ANJA DISSANAYAKE, MONIQUE HÖLTING und NINA KNIEL für ihre Hilfe bei der Freilandarbeit.

Zitierte Literatur

- BARKER, M. A. & HOBSON, D.D. (1996): Artificial refuges with transects as a possible reptile survey methodology. - British Herpetological Society Bulletin 55: 8-14.
- DALBECK, L., HACHTEL, M., HEYD, A., SCHÄFER, K., SCHÄFER, M. & WEDDELING, K. (1997): Amphibien im Rhein-Sieg-Kreis und in der Stadt Bonn: Verbreitung, Gewässerpräferenzen, Vergesellschaftung und Gefährdung. - Decheniana 150: 235-292.
- GENT, T., SHEWRY, M. & I. F. SPELLERBERG (1996): Activity of the smooth snake: observations of animals in the field and their relevance to developing a survey technique for the species. - English Nature Science 27: 162-173.
- HENLE, K., VOGEL, B., KÖHLER, G. & J. SETTELE (1999): Erfassung und Analyse von Populationsparametern bei Tieren. - In AMLER, K., BAHL, A., HENLE, K., KAULE, G. POSCHLOD, Ü. & J. SETTELE (Hrsg.): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. - Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 336 S.
- KERY, M. (2002): Inferring the absence of a species - a case study of snakes. - Journal of Wildlife Management 66(2): 330-338.
- KREMER, B.P. (1999): Zwischen Bucht und Bergen – Naturräumliches zum Kottenforst, S. 7-14 .- in KREMER, B.P. (Hrsg.): Der Kottenforst – eine rheinische Kultur- und Erholungslandschaft, Wienand-Verlag, Köln, 102 S.
- MUTZ, T. & GLANDT, D. (2003): Künstliche Versteckplätze als Hilfsmittel der Freilandforschung an Reptilien unter besonderer Berücksichtigung von Kreuzotter (*Vipera berus*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). - Mertensiella 15: 186-196
- READING, C. J. (1997): A proposed standard method for surveying reptiles on dry lowland heath. - Journal of applied Ecology 34: 1057-1069.
- SCHÖLMERICH, U. (1999): Naturnaher Waldbau im Kottenforst. - 98-99, in KREMER, B. P. (Hrsg.): Der Kottenforst: eine rheinische Kultur- und Erholungslandschaft. - Wienand Verlag, Köln, 103 S.
- VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter – ein heimlicher Jäger .- Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 6, 151 S.
- VÖLKL, W. (1991): Habitatansprüche von Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*): Konsequenzen für Schutzkonzepte am Beispiel nordbayerischer Populationen. - Natur und Landschaft 66 (9): 444-448

Anmerkung der Redaktion: Fotos zum Projekt unter

http://www.biostation-bonn.de/con02/front_content.php?idcatart=243



Schlangen im Busch – Vorkommen und Schutzmaßnahmen für die Ringelnatter (*Natrix natrix*) im „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“



Thomas Braun

von THOMAS BRAUN & MICHAEL STEVENS (Dormagen)

Haus der Natur – Biologische Station im Rhein-Kreis Neuss e. V., Kloster Knechtsteden, 41540 Dormagen; Email: info@biostation-neuss.de

Das FFH-Gebiet „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“ (Niederrheinisches Tiefland) ist ein großflächiger, zusammenhängender, struktur- und artenreicher Laubwald, der von Altrheinschlingen durchzogen wird. Die Ringelnatter hat hier ein bemerkenswertes Vorkommen; seit 2001 werden jährlich zwischen 20 und 73 Beobachtungen gemeldet. Zur besseren Erfassung der Tiere wurden im Gelände so genannte „Schlangenbretter“ als künstliche Versteckmöglichkeiten oder Sonnenplätze exponiert.

Im Untersuchungsgebiet gibt es drei Bereiche mit auffälligen Fundhäufungen, die auch mit der verstärkten Beobachtungsintensität zu erklären sind. 1. Das Kloster Knechtsteden: Sitz der Biologischen Station, 2. Forstamt mit Gärtnereisiedlung Blechhof: Mitarbeiter des Forstamtes und Gärtner melden regelmäßig ihre Beobachtungen 3. Ein Siedlungsrand zur Pletschbachaue: Wohnsitz eines ehrenamtlich Tätigen, der in der Nachbarschaft regelmäßige Befragungen durchführt. In diesen Bereichen existiert jeweils ein Mosaik aus Waldrand, Gärten, Grünland sowie eingestreuten, oftmals künstlichen Gewässern.

Als praktische Schutzmassnahmen werden in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW Forstamt Bonn Kottenforst-Ville künstliche Eiablageplätze geschaffen und Amphibien-Laichgewässer



optimiert. Die dem Habitatschema der Art entsprechende, strukturreiche und halboffene Kulturlandschaft wird durch verschiedene Maßnahmen erhalten und optimiert. Ein wichtiges Landschaftselement stellen dabei die extensiv bewirtschafteten Obstwiesen dar, welche in Kooperation mit Landwirten, Forstamt und dem Rhein-Kreis Neuss angelegt und gepflegt werden.

Anmerkung der Redaktion: Weitere Informationen und Fotos zum Projekt unter <http://www.biostation-neuss.de/projekte/projekteschlan.html>

Methoden zur Erfassung der Blindschleiche im Waldgebiet des Kottenforstes bei Bonn



von ULRICH BROCKSIEPER
(Bonn)

Sterneburgstraße 86, 53115 Bonn;
Email:
ulibrocksieper@yahoo.de

Während der Untersuchungen für das Ringelnatterprojekt der Biologischen Station Bonn (s. o.) wurden auch Daten zur Blindschleiche erfasst. Dies geschah unter anderem aus folgenden Gründen: Über die Blindschleiche ist aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise relativ wenig bekannt. Im Vergleich zu anderen Reptilien wird sie oft stiefmütterlich bei Kartierungen behandelt, was wahrscheinlich auch ein Grund dafür ist, dass sie häufig „unterkartiert“ wird. Deshalb wurden die Methoden, die bei der Datenaufnahme angewendet wurden, auch unter folgenden Zielen und Fragestellungen ausgewertet:

- Vergleich zweier Methoden zur Erfassung der Blindschleiche
- Welche Faktoren haben auf das Auffinden von Blindschleichen unter künstlichen Versteckplätzen einen Einfluss?



- Zu untersuchen, ob die Individualerkennung an adulten Blindschleichen mittels Fotografie funktioniert

Methoden

Zur Erfassung wurden im Bonner Kottenforst an 24 vorab ausgewählten Standorten – vornehmlich jagdlich genutzte Waldlichtungen – Kontrollen durchgeführt. Es wurden zwei Methoden angewendet: An jedem Standort wurden ca. 4 künstliche Versteckplätze (Schalbretter 100x50 cm) an sonnenexponierten Waldsäumen, Gewässerufern und Einzelstrukturen wie Gebüsch oder Baumstubben ausgelegt. Diese wurden über den Zeitraum Mai-Oktober ca. 17 Mal zwischen 7 und 22 Uhr alle 5-10 Tage kontrolliert. Die Kontrollen wurden im Frühjahr und im Herbst vor allem vormittags, mittags und nachmittags durchgeführt. Im Sommer – und vor allem an den heißen Tagen – wurden die Bretter früh morgens und früh abends kontrolliert.

Parallel zu den Brettkontrollen wurden noch an 10 der 24 Standorte jeweils fünf 30minütige Begehungen zwischen Juni und September durchgeführt. An jedem der zufällig ausgewählten Standorte wurden zwei Sichtbeobachtungen morgens (7-12 Uhr) und abends (17-21 Uhr) sowie eine mittags (12-17 Uhr) durchgeführt. Wichtig bei den Begehungen war, dass keine Stelle zweimal kontrolliert wurde, so dass Tiere nicht doppelt erfasst wurden. Stellen und Strukturen, die allgemein als von Reptilien bevorzugt gelten, wurden besonders berücksichtigt.

Bei den Kontrollen wurden alle Reptilien, die sich unter dem jeweiligen Brett befanden, in dem Datenbogen aufgenommen. Ringelnattern und Blindschleichen wurden nach Möglichkeit gefangen und biometrisch erfasst. Juvenile und adulte Ringelnattern sowie auch adulte Blindschleichen (KRL ≥ 12 cm) wurden zwecks Individualerkennung fotografiert. Alle Tiere wurden nach der Erfassung wieder am Fundort ausgesetzt.

Die Fotografien wurden aus der freien Hand mit einer Digitalkamera durchgeführt. Zur Individualerkennung wurde die rechte laterale Kopf- und die Kehlezeichnung der Blindschleichen herangezogen. Die Bilder wurden digital nachbearbeitet und katalogisiert. Zusätzlich wurde den Bildern noch ein Steckbrief mit den biometrisch erfassten Daten, dem



Fundort des jeweiligen Tieres sowie einer Individuenummer beige-fügt.

Vergleich zweier Erfassungsmethoden

Der Vergleich der beiden Erfassungsmethoden brachte bei den ersten vorläufigen Auswertungen der Daten folgende Ergebnisse: Bei 50 Begehungen wurden in 89 % der Fälle Reptilien gesichtet. Von diesen 384 Tieren waren 0,5 % Blindschleichen (2 Tiere!). Bei über 1670 Brettkontrollen wurde in ca. 30 % der Fälle ein Reptil unter dem Brett gefunden, in 75 % der Fälle handelte es sich um Blindschleichen (512 Tiere).

Das vorläufige Ergebnis verdeutlicht zum einen, dass die Blindschleiche aufgrund ihrer versteckten Lebensweise mit Sichtbeobachtungen ein schwer zu erfassendes Reptil ist. Zum anderen zeigt es deutlich, dass mit Hilfe der Bretter die Nachweiswahrscheinlichkeit von Blindschleichen erheblich gesteigert werden konnte. Die Bretter eignen sich für die Erfassung von Blindschleichen gut.

Ein wesentlicher Faktor, der das Vorkommen des Tieres überhaupt bestimmt, ist der vorab ausgewählte Standort, an dem die Bretter ausgelegt wurden. Bei einem Vergleich der Häufigkeiten und Nachweiswahrscheinlichkeiten von Blindschleichen an den unterschiedlichen Standorten konnte bei der Erfassung mit Hilfe der Bretter eine starke Varianz festgestellt werden. Das Auffinden hängt nicht nur von der Methode, sondern auch vom vorab ausgewählten Standort ab.

Welche Faktoren haben einen Einfluss auf das Auffinden von Blindschleichen unter einem Brett?

Mit Hilfe einer logistischen Regression wurden Faktoren wie die Fundorttemperatur, der Anteil der Ameisen unter den Brettern in %, die Bevölkerung in 8tel Anteilen, der Niederschlag in vier Kategorien und die Kontrollzeiten neben dem Standort mit der abhängigen Variable „Blindschleiche unter Brett ja/nein“ in Zusammenhang gebracht. Folgende vorläufige Ergebnisse zur Frage, welche Faktoren das Auffinden von Blindschleichen unter dem Brett beeinflussen, können genannt werden:



- Die Kontrollzeiten während des Tages und über den Untersuchungszeitraum hinweg haben keinen signifikanten Einfluss gehabt.
- Der Standort hat einen signifikanten Einfluss. Er ist weder positiv noch negativ, es gibt eine starke Varianz zwischen den Standorten. Der Standort ist bei der Auswertung der Faktor mit der stärksten Signifikanz gewesen
- Die Ameisen unter dem Brett haben keinen signifikanten Einfluss.
- Die Bewölkung korreliert positiv, d. h. dass mit zunehmender Bewölkung die Möglichkeit steigt, eine Blindschleiche unter einem Brett anzutreffen
- Der Niederschlag hat einen negativ signifikanten Einfluss, d. h. dass mit dem Auftreten von Niederschlag die Möglichkeit, Blindschleichen unter dem Brett anzutreffen, sinkt.
- Die Temperatur unter dem Brett hat keinen signifikanten Einfluss während den Untersuchungen gehabt.

Funktioniert die Individualerkennung?

Durch die Individualerkennung konnten 195 Tiere in den Individuenkatalog aufgenommen werden. 72 % der Fotos waren Individuen, 28 % wurden als Wiederfänge erkannt. Vorläufige Ergebnisse, die mittels der Fang-Wiederfang- und Individualerkennungsmethode erzielt wurden, sind, dass 84 % der wiedergefangenen Tiere mindestens einmal unter demselben Brett gefunden wurden. In 25 % der Wiederfänge konnten die Tiere mehr als zwei oder mehrmals unter demselben Brett gefunden werden. Daraus wurden folgende Annahmen geschlossen: Die Tiere bauen die Bretter in ihr Habitat ein. Die Tiere werden durch die Kontrollen nicht so stark gestört, dass sie das Brett nicht mehr aufsuchen würden.

Migrationen konnten bisher nicht nachgewiesen werden.

Bei der weiteren Auswertung der Daten sollen unter anderem die unterschiedlichen Häufigkeiten und Nachweise von Blindschleichen an den Standorten mit Biotopfaktoren in Zusammenhang gebracht werden.



Aktuelle Vorkommen der Kreuzkröte im östlichen Märkischen Kreis und im Hochsauerlandkreis



von MARTIN LINDNER (Sundern)

Amphibien und Reptilien-AG HSK, Parkstr. 21,
59846 Sundern, Tel. 02933/5639,

E-Mail: falkmart1960@aol.com

Die Literatur aus dem 19. Jahrhundert zeigt, dass die Kreuzkröte im Sauerland einst weit verbreitet war. Dies hat sich gründlich geändert. Nur einer der alten Fundpunkte in der Verbreitungskarte des Arbeitskreises ist aktuell noch besetzt. Dieses Vorkommen bei Arnsberg (HSK) wird seit 1984 von der Amphibien und Reptilien-AG im Verein für Natur- und Vogelschutz (VNV) im HSK betreut.

Das Haldengelände mit dem Vorkommen wird seit Jahren nicht mehr genutzt und befindet sich in fortschreitender Sukzession. Durch VNV-Mitglieder wurde der Gehölzauswuchs mehrfach zurückgedrängt und mehrere Folientümpel geschaffen. Einige dieser Folientümpel wurden durch Vandalismus zerstört, genauer angeschnitten. Seit 1995 liegen genauere Aufzeichnungen der Daten aus diesem Bereich vor. Es wurden 3-9 Laichschnüre pro Jahr gefunden. In den letzten Jahren wurde in Trockenperioden öfter Wasser für die austrocknenden Tümpel mit dem Auto heran geschafft. 2004 sollte die Haldenfläche in einem Endsicherungsverfahren mit Bodenaushub verfüllt werden. Durch den Hinweis des VNV im Genehmigungs-Verfahren auf das Vorkommen der Kreuzkröte und der Schlingnatter als besonders geschützte Arten nach FFH-Anhang IV konnte das Verfahren vorerst gestoppt werden. Im Jahr 2005 wurden nur 3 Laichschnüre gefunden. Nur wenige Kaulquappen schafften die Metamorphose. Als Gründe werden Prädation und Gewässerbeschattung vermutet.

In einer von drei größeren Pfützen auf einem Parkplatz bei Brilon-Messinghausen (HSK) mit einer wassergebundenen Decke aus Stein-



mehl wurden am 12.06.05 Kaulquappen entdeckt. Der Parkplatz wird von einem landwirtschaftlichen Lohnunternehmen zum Abstellen von Leiterwagen genutzt. Neben den Kreuzkrötenkaulquappen fanden sich Bergmolche, Fadenmolche, und Kaulquappen von Grasfrosch und Geburtshelferkröte in der Pfütze. Bei der Kontrolle am 26.06 waren wegen Trockenheit bereits 2 Pfützen ausgetrocknet. Nur noch einige sehr große Kaulquappen der Geburtshelferkröte waren im sehr trüben Wasser zu sehen. Auf dem Parkplatz fanden sich aber 26 diesjährige Kreuzkröten. Am 24.07 waren bereits wieder Hunderte von Kreuzkrötenkaulquappen am Gewässerrand der nun wegen Regenfällen wieder deutlich größeren Pfütze zu beobachten, deren Wasser wegen Nutzung des Parkplatzes sehr trübe war. Ferner fanden sich ca. 40 diesjährige und eine ca. 3 cm große Kreuzkröte aus dem Vorjahr. Von den diesjährigen hatten einige gerade die Metamorphose geschafft.

Die Nutzung des Parkplatz durch das landwirtschaftliche Lohnunternehmen ist ein zweiseitiges Schwert. Sicher werden zahlreiche Kaulquappen und Jungkröten durch die Nutzung getötet. Andererseits wäre ohne die Nutzung als Parkplatz auch dieser Teil des Parkplatzes bereits zugewachsen, so wie der Teil, der nicht mehr genutzt wird. Zudem sind die Pfützen sicherlich erst durch die Nutzung des Parkplatzes mit den Leiterwagen entstanden. Hier wird der VNV einen pragmatischen Kompromiss mit dem Unternehmen suchen, nämlich, einen kurzzeitigen Nutzungsverzicht im Bereich der größten Pfütze während der Hauptlaichzeit der Kreuzkröten.

Am 14.06 wurden in einem stillgelegten Steinbruch bei Balve-Beckum (MK) Kreuzkrötenkaulquappen entdeckt. Wegen der Trockenperiode zu dieser Zeit befand sich eins der beiden Hauptlaichgewässer kurz vor der Austrocknung. Auch dieses Vorkommen war bisher unbekannt. Am 19.06 wurden rund 700 Kaulquappen von Kreuz-, Erd- und Geburtshelferkröte aus der fast ausgetrockneten Pfütze geborgen und in eine größere Pfütze umgesetzt. Am 27.06 waren im Steinbruch zahlreiche frische Fahrzeugspuren zu sehen. Die verbliebene Restpfütze war scheinbar intensiv von Offroadfahrzeugen durchfahren worden und hatte nur noch wenig Wasser. Die Fahrzeuge hatten Wasser und Schlamm herausgespritzt. Statt Hunderten von Kaulquappen der drei



oben erwähnten Arten in verschiedenen Altersstadien waren jetzt nur rund 25 in der letzten Nacht abgesetzte Kaulquappen der Geburtshelferkröte mit ihren leeren Eihüllen zu sehen. Kurz entschlossen wurde die verbliebene Pfütze mit Steinmehlsäcken vom Fahrweg abgetrennt. Bis heute wurde diese Abtrennung hingenommen. Trotz mehrfacher Kontrolle haben in 2005 nur noch Geburtshelferkröten abgelaiht.

Auch hier ist die Fahrzeugnutzung ein zweiseitiges Schwert. Einerseits werden hier Amphibien durch Fahrzeuge getötet. Andererseits halten Fahrzeuge die Sukzession zumindest auf den Fahrwegen auf. Auch in diesem Steinbruch kann es nur um einen möglichst freiwilligen Nutzungsverzicht auf die große Pfütze, das Hauptlaichgewässer, gehen.

Bei der Kontrolle eines Steinbruchs bei Menden-Asbeck, ca. 4 km nördlich des Beckumer Steinbruchs, wurden am 18.06.05 Kaulquappen der Kreuzkröte in einen Tümpel am Steinbruchrand entdeckt. Dieses Vorkommen wurde wie das Vorkommen bei Beckum bereits in den 1980er Jahren entdeckt, da diese Nachweise nicht veröffentlicht wurden, blieben sie sozusagen unbekannt. Der an dem Tümpel angrenzende Bereich des Steinbruchs befindet sich momentan in starker Sukzession. Noch vor einigen Jahren war dieser Bereich gänzlich vegetationsfrei. Nun breiten sich massiv Weiden und in der Nähe eines großen Teich auch Schilf aus. Bei einer anstehenden Erweiterung des Steinbruchs soll versucht werden, notwendige Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Kreuzkröten-Vorkommen festzusetzen.

Alle drei 2005 „neuentdeckten“ Vorkommen liegen in der Nähe von Eisenbahntrassen. Die Bahntrassen könnten als geeignete Ausbreitungskorridore für die Kreuzkröte die Besiedlung dieser sonst isolierten Vorkommen erklären.

In den nächsten Jahren wird es neben der Kontrolle der bereits bekannten Vorkommen und evtl. notwendiger Schutzmaßnahmen der Vorkommen um eine Suche nach weiteren Vorkommen gehen. Insbesondere soll geprüft werden, ob das frühere Vorkommen im Arnsberger Wald zwischen Möhnensee und Arnsberg noch besteht. Hier besiedelten die Kreuzkröten vor allem Wagenspuren im Wald.



Laubfrosch-Informationssystem

Die Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF) hat auf ihrer Homepage www.loebf.de ein Laubfrosch-Informationssystem eingerichtet. Unter der Rubrik „Daten und Fakten“ öffnet man die „Übersicht aller Angebote“, dann erscheint eine alphabetische Auflistung und unter der Überschrift „Laubfroschprogramm“ öffnet man dieses Thema.

Neben einem Einführungstext zu dem Laubfroschprogramm enthält die Homepage einen allgemeinen Part zu dem Kooperationsprojekt mit der Auflistung aller Teilnehmer und ihren Zuständigkeitsbereichen plus tlw. verlinkten Anschriften, sowie die Kooperationsvereinbarung dieser Gruppe. Hierin sind die gemeinsamen Ziele niedergelegt und die arbeitsteilige Vorgehensweise in dem Projekt geregelt. Dann eine Verbreitungskarte des Laubfrosches in NRW und Kurzinformationen zu den Vorkommen der Art in den von Ihm besiedelten NRW-Kreisen und ein Hinweis auf die zuständigen Ansprechpartner auf der Kreisebene in diesem Vorkommensbereich. Des Weiteren ein Part mit allgemeine Angaben zur Biologie und Ökologie der Art. Zusätzlich kann man die „Hintergrundinformationen“ bzw. die weiterführenden Schriften und Broschüren dazu als Pdf-Dateien öffnen und sich ausdrucken lassen oder die Infobroschüren („Ein König sucht sein Reich“ und „Kinderbroschüre“) online bestellen. Außerdem eine „Entscheidungshilfe“ zu Laubfrosch Schutz- und Pflegemaßnahmen öffnen und eine weiterführende Literaturliste einsehen. Zudem gibt es eine mit Benutzer- und Passwort geschützte Abteilung auf dieser „Homepage“, die nur den Kooperationsmitgliedern, dem Ministerium und den (Höheren- und Unteren) Landschaftsbehörden zugänglich ist. Hierbei handelt es sich um die „Fundortdokumente“, sprich Text und Karte zu den jeweiligen Laubfroschfundorten mit Angaben zu dem Fundort, Anzahl der Tiere (z. B. Zählung der rufenden Männchen), Schutz- und Pflegemaßnahmen (durchgeführte, geplante), Gefährdungshinweisen, Vorkommen der nächst gelegenen Vorkommen, etc. Dieser Part ist für die kooperationsinterne Arbeit und der Recherche der speziellen Daten im Laubfroschutz bewusst geschützt und separat angelegt worden. Alle neuen Kooperationsmitglieder erhalten eine Zugangsberechtigung.



Besprechungen

Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts

– Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz –



VON FRANK MEYER, JÜRGEN BUSCHENDORF, MARTIN SCHÄDLER & WOLF-RÜDIGER GROSSE (Herausgeber)

Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 3, Laurenti-Verlag, Bielefeld

Bezugsadresse: Laurenti Verlag, Diemelweg 7, 33649 Bielefeld; Tel.: 05241/961930-3, Fax: -4;

E-Mail: verlag@laurenti.de

Internet: www.laurenti.de

Nach dem Verbreitungsatlas der Amphibien Sachsens ist nun auch ein Verbreitungsatlas der Lurche und Kriechtiere des Bundeslandes Sachsen-Anhalt erschienen.

Seit Mitte der 90er Jahre wurde dieses Bundesland nahezu flächendeckend kartiert und nun konnten die über 19300 Datensätze zum ersten Mal punkt- bzw. flächenscharf in einem Verbreitungsatlas dargestellt werden. Hervorzuheben ist, dass sowohl die Erarbeitung der Datengrundlage als auch die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse im Verbreitungsatlas in ausschließlich ehrenamtlicher Tätigkeit von den Mitgliedern des NABU-Landesfachausschusses Feldherpetologie in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt geleistet wurden.

Der insgesamt 240 Seiten starke Verbreitungsatlas ist in verschiedene Abschnitte untergliedert. Nach einem Vorwort der Herausgeber folgt eine längere Einführung, in der die Geschichte der herpetologische Erforschung von Sachsen-Anhalt, die Organisation des aktuellen Projektes, die Kartiermethoden, die Dokumentation und Aufbereitung sowie die Prüfung und Auswertung der Daten dargestellt werden. Komplettiert wird die Einführung durch ein Verzeichnis sämtlicher Mitarbeiter und eine Danksagung. Anschließend folgt eine sehr ausführliche Be-



schreibung der naturräumlichen Gliederung Sachsen-Anhalts mit allen sieben Großlandschaften, die insgesamt 49 verschiedene Landschaftseinheiten umfassen. Danach folgt der Ergebnisteil, der nach der Darstellung der gesamten Funde die Verbreitungskarten aller 18 Amphibien- (einschließlich des Hybriden *Rana* kl. *esculenta*) und 7 Reptilienarten des Bundeslandes enthält. Anschließend folgt noch ein Kapitel über „eingebürgerte“ Arten. Im abschließenden Teil wird ausführlich auf die Gefährdung und den Schutz der Herpetofauna von Sachsen-Anhalt eingegangen. Das wichtigste Kapitel umfasst die Anmerkungen zur Roten Liste Sachsen-Anhalts von 1992 und die Begründungen zu den aktuellen Einstufungen aller Arten, die sich in der im Druck befindlichen neuen Roten Liste niederschlagen werden. Je ein Beitrag zu den gesetzlichen Schutzbestimmungen in Deutschland und in Sachsen-Anhalt, zu Aspekten des Amphibien- und Reptilienschutzes in der Landschaftsplanung, zum Amphibienschutz an Verkehrswegen, zum Schutz der Amphibienfauna im Siedlungsbereich sowie zu den sonstigen Aktivitäten zum Schutz der Herpetofauna in Sachsen-Anhalt runden das Kapitel ab. Ein kurzer Beitrag zum weiteren Forschungsbedarf, ein ausführliches Literatur- und ein Abkürzungsverzeichnis finden sich am Ende des Atlas.

Für Feldherpetologen aus anderen Bundesländern sind natürlich die Kapitel zur Verbreitung der einzelnen Arten am interessantesten, insbesondere weil in Sachsen-Anhalt Feuersalamander, Bergmolch, Fadenmolch und Geburtshelferkröte ihre nordöstlichen Arealgrenzen haben und auch die westliche Verbreitungsgrenze der Rotbauchunke mitten durch das Bundesland verläuft. Zusätzlich sind auch noch die isolierten Springfroschvorkommen von besonderem zoogeografischen Interesse. Da die Artkapitel von unterschiedlichen Autoren bearbeitet wurden, sind sie gelegentlich etwas uneinheitlich. Besonders die voran gestellten Kurzbeschreibungen der jeweiligen Art und die Beschreibung ihres europäischen Verbreitungsgebietes wirken überwiegend banal und sind häufig fehlerhaft. Hier kann der Leser beispielsweise erfahren, wie sich ein Bergmolch von einem jungen Kammmolch unterscheidet (S. 61), dass der Teichmolch nicht auf den „Iberischen Inseln“ verbreitet ist (S. 72), dass der Laubfrosch nicht in der Lage ist, das



Wetter vorherzusagen (S. 115), der Moorfrosch unter anderem bis „Nord-Jugoslawien“ vorkommt (S. 122) und „Kreuzottern als lebendgebärend gelten, da die Jungen die Eihülle während des Geburtsvorganges verlassen“ (S. 185). Außerdem ist die Beschreibung der Verbreitung des Seefrosches inzwischen völlig überholt (S. 142) und die eigenständige Art *Anguis cephalonica* wird immer noch als Unterart der Blindschleiche *Anguis fragilis peloponnesiacus* geführt (S. 160). Eine konkrete Aussage zur Unterartzugehörigkeit der sachsen-anhaltischen Feuersalamanderpopulationen sucht man dagegen vergeblich. Insgesamt sind diese Unterkapitel in einem Verbreitungsatlas, der fast ausschließlich von Fachleuten gelesen wird, vollkommen überflüssig.

Leider fallen beim Lesen der Artkapitel weitere Fehler auf, wie zum Beispiel die Angabe zu den Größenunterschieden von männlichen und weiblichen Rotbauchunken (S. 89). Außerdem ist der erste Absatz zur Verbreitung der Kreuzkröte in Sachsen-Anhalt wortgleich mit dem Absatz im Kapitel über die Wechselkröte (S. 104 und S. 112) und der zweite Absatz über Gefährdung und Schutz des Moorfrosches ist - vielleicht durch einen fehlenden Textteil – unverständlich (S. 126). Auch das Literaturverzeichnis ist nicht vollständig; bei einer stichprobenartigen Durchsicht fehlte z. B. das Zitat „SÄNGER (1956)“. Insgesamt hätte man sich hier ein sorgfältigeres Gegenlesen und Korrigieren von Seiten der Herausgeber gewünscht. Dadurch hätten viele dieser kleinen Fehler leicht vermieden werden können.

Sehr merkwürdig mutet dann das Kapitel über „eingebürgerte“ Arten an. Hier wird ausführlich auf den Grottenolm eingegangen. Insgesamt 18 Tiere wurden in den Jahren 1931 und 1956 in einem künstlichen Becken in der Herrmannhöhle im Harz ausgesetzt. Von diesen Tieren lebten im Jahr 1985 noch 12 Tiere, die von Höhlenmitarbeitern regelmäßig mit „handelsüblichem Fischfutter“ versorgt werden. Eine Fortpflanzung konnte nie erfolgen, da es sich ausschließlich um männliche Exemplare handelt. Warum diese Tatsachen ausführlich in einem eigenen Kapitel auf über zwei Seiten mit Abbildung in einem Verbreitungsatlas der heimischen Herpetofauna dargestellt werden, ist völlig unverständlich, zumal es sich hier natürlich nicht um eine echte Einbürgerung handelt. Legt man solche Kriterien zugrunde, müssten



demnächst zum Beispiel in einer lokalen Fauna über die Säugetiere der Stadt Münster auch die Indischen Elefanten des Münsteraner Zoos mit bearbeitet werden, besonders weil die sich ja sogar gelegentlich fortpflanzen. Und über die Flut von „eingebürgerten“ Arten in einer lokalen Bearbeitung der Vogelwelt möchte man gar nicht erst nachdenken, müssten doch alle Arten von exotischen Kleinvögeln berücksichtigt werden, die sich im Tropenhaus des zoologischen Gartens zumeist regelmäßig und erfolgreich vermehren und damit schon deutlich mehr Einbürgerungskriterien erfüllen als die sachsen-anhaltischen Grottenolme. Anschließend wird die Problematik der „eingeschleppten“ Schildkrötenarten dagegen auf nur einer dreiviertel Seite abgehandelt.

Die Aufmachung des Atlas ist erheblich schlichter als beim kürzlich erschienenen Pendant aus Sachsen, das allerdings auch sehr stark mit Landesmitteln gefördert wurde. Die meisten Leser dürften allerdings eine Übersichtskarte über das Bundesland Sachsen-Anhalt schmerzlich vermissen, ist doch die Lokalisation beispielsweise der Flussniederungen von Aland, Tanger, Mulde, Weißer und Schwarzer Elster, Luppe oder Unstrut für den Ortsunkundigen nicht so ohne weiteres zu bewältigen. Auch eine durchsichtige Folie mit den naturräumlichen Einheiten zum Auflegen auf die Verbreitungskarten gibt es leider nicht. Mit je vier Farbseiten à drei Fotos zu den Biotoptypen und den Amphibien- und Reptilienarten ist die Ausstattung mit Fotos ebenfalls eher sparsam. So werden fünf der behandelten Arten gar nicht erst abgebildet. Ist dies noch zu verschmerzen, da ohne Förderung die Kosten für ein solches Werk einfach gering gehalten werden müssen, ist leider festzustellen, dass es den Herausgeber in sehr vielen Fällen nicht gelungen ist, Fotos von Individuen aus Sachsen-Anhalt aufzutreiben. So zeigen 5 der 12 Farbfotos Individuen aus anderen Bundesländern, was sogar abgebildete Besonderheiten wie rotrückige Zauneidechsen betrifft, und insgesamt stammt fast die Hälfte aller Fotos von Tieren aus benachbarten Bundesländern. Mit etwas mehr Engagement seitens der Herausgeber wäre es bei der recht großen Anzahl der Kartierer sicherlich möglich gewesen, für einen Atlas über die in Sachsen-Anhalt heimische Herpetofauna auch gute Bilder einheimischer Tiere aufzu-

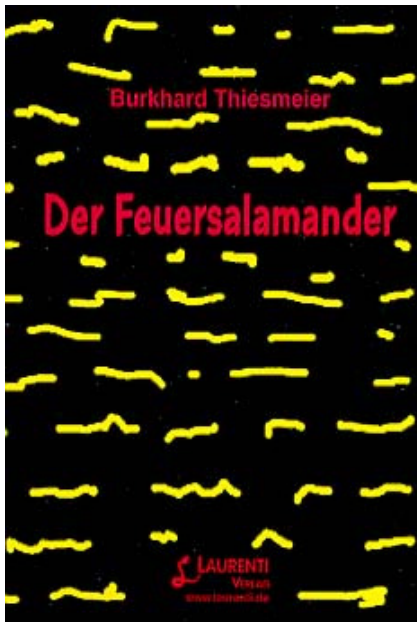


treiben, zumal dies auch Arten wie Teich- und Kammmolch betrifft, die ziemlich häufig und weit verbreitet sind.

Trotz der aufgeführten Mängel kann der Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Sachsen-Anhalts dem interessierten Herpetologen aber durchaus empfohlen werden, da das Werk insgesamt eine Fülle wertvoller und interessanter Informationen enthält. Allerdings ist der Preis mit 30,00 € (Abo 26,50 €) jeweils inklusive Versand nicht ganz niedrig.

THOMAS MUTZ

Der Feuersalamander



von Burkhard THIESMEIER

Supplement der Z. f. Feldherpetologie 4. Bielefeld (Laurenti); Oktober 2004, 192 S., 71 Abb., 16 Tab. und 32 Tafeln in Farbe. Abo-Preis: ca. 26,50€ inkl. Versandkosten (Einzelpreis: ca. 30,-€ inkl. Versandkosten), Gebunden, 15 x 21 cm, ISBN 3-933066-21-2

Bezugsadresse: Laurenti Verlag, Diemelweg 7, 33649 Bielefeld; Tel.: 05241/961930-3, Fax: -4; E-Mail: verlag@laurenti.de
Internet: www.laurenti.de

Kaum eine andere Amphibienart ist in Europa so weit verbreitet, hat so viele Unterarten ausgebildet, konnte so viele verschiedene Lebensräume mit so unterschiedlichen Anpassungsstrategien erobern und ist nebenbei auch noch so gut erforscht wie der Europäische Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Daher liegt es nahe, dass in einem ambitionierten Verlag mit überwiegend herpetologischer Ausrichtung wie dem Laurenti-Verlag aus Bielefeld auch dieser Art ein eigenes Werk gewidmet wird, zumal der Autor schon am Kapitel über den Feuersalamander im kürzlich erschienen „Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas“ maßgeblich beteiligt war (THIESMEIER & GROSSENBACHER 2004). Aufgrund des großen Umfangs von 192 Seiten ist diese Artmonografie nun nicht als Beiheft, sondern als Supplementband der Zeitschrift für Feldherpetologie erschienen.



Nach einer kurzen Einleitung beginnt der Band mit dem Kapitel „Beschreibung, Systematik und Verwandtschaft“. Aufgrund neuerer genetischer Untersuchungen sind in den letzten Jahren einige ehemalige Unterarten des Feuersalamanders in den Artrang erhoben worden. Dies betrifft den Korsischen (*S. corsica*) ebenso wie den Nordafrikanischen (*S. algira*) und den Vorderasiatischen Feuersalamander (*S. infraimmaculata*). Zum Teil sind diese Arten auch wieder in Unterarten gegliedert. Im Gegensatz zum „Handbuch der Amphibien und Reptilien Europas“, in dem die außereuropäischen Formen leider nicht berücksichtigt werden, wird an dieser Stelle erfreulicherweise die gesamte Feuersalamander-Gruppe, bestehend aus vier Arten mit insgesamt 15 Unterarten (einschließlich der umstrittenen Form *S. s. beschkovi* und der nie anerkannten aber als Unterart diskutierten Form *S. s. wernerii*), vollständig behandelt.

Auch im anschließenden Kapitel „Verbreitung“ werden alle Arten und Unterarten (außer *S. s. beschkovi* und *S. s. wernerii*) aus der Feuersalamander-Gruppe dargestellt, wobei deutlich wird, dass teilweise mehr und genauere Informationen über die außereuropäischen Vorkommen vorliegen als über die Verbreitung des Feuersalamanders in einigen Teilen Europas wie beispielsweise dem Balkan. Besonders ausführlich wird die Verbreitung in Deutschland einschließlich der Grenzen und Überschneidungsgebiete der beiden hier beheimateten Unterarten *S. s. salamandra* und *S. s. terrestris* dokumentiert.

Im Kapitel „Lebensräume und Vergesellschaftung“ werden hauptsächlich die Landhabitats, Tagesverstecke und Winterquartiere ebenso wie die Laichgewässer in Mitteleuropa dargestellt. Auf die sehr unterschiedlichen Biotoptypen in Südeuropa, wo der Feuersalamander an einigen Stellen sogar als Kulturfolger mit einer urbanen Verbreitung auftritt, wird in einem eigenen Unterkapitel eingegangen.

Vergleichsweise kurz ist das Kapitel „Balz und Paarung“, hauptsächlich wohl deshalb, weil diese Thematik schon in anderen Werken ausführlich behandelt wurde und kaum neue Erkenntnisse in den letzten Jahren hinzugekommen sind.

Sehr ausführlich wird dann im Kapitel „Die Larvalphase: kurz, aber ent-



scheidend“ auf die Entwicklung des Feuersalamanders und ihre ökologischen Aspekte eingegangen. Dies ist sicher ein Hauptthema des vorliegenden Buches, worauf schon in der Einleitung vom Autor hingewiesen wird, der vor einigen Jahren hierüber auch seine Dissertation geschrieben hat (THIESMEIER 1988). Vom Zeitpunkt der Geburt, über die Anzahl und Größe der Larven pro Muttertier, die Entwicklungsdauer der Larven, ihre Nahrung und Feinde bis zu Metamorphose und Landgang wird dieser für die Evolution und Populationsdynamik der Art so wichtige Lebensabschnitt ausführlich bearbeitet. Aufgrund der Untersuchungen, die vornehmlich in Deutschland und nur zu einem kleinen Teil in angrenzenden Ländern durchgeführt wurden, liegt der Betrachtungsschwerpunkt deutlich auf den mitteleuropäischen Populationen. Auf die sehr interessante Fortpflanzung der südeuropäischen Feuersalamander, die teilweise eine verlängerte Larvalphase besitzen, teilweise aber auch voll metamorphosierte Jungtiere an Land gebären (Juvieparie) und die Entstehung dieser zum Teil mehrfach parallel entwickelten Strategien wird in einem eigenen Unterkapitel eingegangen. Abschließend werden die besonderen ökologischen Bedingungen, die für die Larven in Fließgewässern herrschen, beschrieben.

Im nächsten Kapitel „Das lange Leben an Land“ wird deutlich, dass über diesen Lebensabschnitt des Feuersalamanders - insbesondere über die juvenilen Tiere - deutlich weniger Erkenntnisse vorliegen als über die Larvalphase. Es werden alle wichtigen Bereiche aus dem Leben adulter Tiere wie Alter, Nahrung, Feinde, Aktivitätsrhythmen, Aktionsradien, Ortstreue, Giftigkeit etc. eingehend behandelt. Ein eigener Abschnitt ist der sehr interessanten Populationsdynamik des Feuersalamanders gewidmet, der als Larve eine deutliche „r“- als adultes Tier dagegen eine „K“-Strategie zeigt.

Alle wichtigen Gefährdungsfaktoren und die Möglichkeiten zum Schutz des Feuersalamanders werden im Kapitel „Gefährdung und Schutz“ behandelt, wobei die Landlebensräume und die Larvalgewässer getrennt betrachtet werden, weil auf beide Bereiche ganz unterschiedliche Faktoren wirken. Ein kleines Kapitel über den Schuhe tragenden Verwandten „Lurchi“, ein ausführliches Literaturverzeichnis mit 339 zitierten Arbeiten und ein kurzes Register beschließen das Buch.



Diese Artmonografie wurde sehr kompetent und gründlich ausgearbeitet und ist so informativ, dass beim Leser kaum Wünsche offen bleiben. Die große Sorgfalt zeigt sich unter anderem darin, dass im gesamten Buch kaum Fehler zu finden sind. Beim sorgfältigen Durchlesen fielen lediglich zwei unbedeutende inhaltliche Fehler auf. So sind die Längenangaben zu den Kiemenästen der Feuersalamanderlarven bei 20 % und 100 % Sauerstoffsättigung im Wasser vertauscht (S. 109), ebenso wie die beiden Begriffe „physiologisch“ und „morphologisch“ im Zusammenhang mit den evolutionären Anpassungen des Feuersalamanders an die Larven gebärende Fortpflanzungsweise (S. 161). Auch die Anzahl von simplen Schreibfehlern ist erfreulich gering und bei den Abbildungen wurde lediglich einmal ein Foto verkehrt herum gesetzt (S. 18, Tafel 2, oben).

Besonders hervorzuheben ist die reichhaltige Bebilderung dieses Bandes. Auf 32 Farbtafeln werden alle Arten und Unterarten der Feuersalamander-Gruppe bis auf die umstrittene Unterart *S. s. beschkovi* in zum Teil mehreren Varianten auf insgesamt 69 Farbfotos vorgestellt. Dies dürfte in der herpetologischen Literatur eine bislang einmalige Sammlung von farbigen Abbildungen sein, welche die faszinierende Vielfalt und die Variationsbreite des Feuersalamanders eindrucksvoll dokumentiert. Zusätzlich gibt es noch 14 Farbbilder von Lebensräumen aus den verschiedensten Teilen des Verbreitungsgebietes, 7 von Larven und 9 weitere Bilder zu Geburt, Farbkleidentwicklung und Farb-anomalien. Zusammen mit den 71 Schwarzweißabbildungen und dem festen „natürlich“ ganz in schwarz-gelb gehaltenen Einband rechtfertigt diese Ausstattung auch den Preis des Buches.

Insgesamt betrachtet ist es dem Autor ganz hervorragend gelungen, ein aktuelles Profil der Artengruppe Feuersalamander zu zeichnen. Das gesamte Werk kann jedem interessierten Feldherpetologen oder Terrarianer, der sich näher mit dem Feuersalamander beschäftigen möchte, uneingeschränkt empfohlen werden.

Literatur

THIESMEIER, B. (1988): Zur Ökologie und Populationsdynamik des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra terrestris* LACÉPÈDE, 1788) im Niederbergischen Land unter besonderer Berücksichtigung der Larvalphase. – Dissertation Universität- Gesamthochschule Essen.



THIESMEIER, B. & K. GROSSENBACHER (2004): *Salamandra salamandra* (LINNAEUS, 1758) – Feuersalamander. In: THIESMEIER, B. & K. GROSSENBACHER (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Schwanzlurche IIB: 1059-1132. – Wiebelsheim, Aula-Verlag.

THOMAS MUTZ

Buchvorstellungen

Bioakustik der Froschlurche

Einheimische und verwandte Arten



VON HANS SCHNEIDER

Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 6, Laurenti-Verlag, 136 S. plus Audio-CD, ISBN 3-933066-23-9, Preis: 26,00 €

Bezug: Laurenti Verlag, Diemelweg 7, 33649

Bielefeld; Tel.: 05241/961930-3, Fax: -4;

E-Mail: verlag@laurenti.de

Internet: www.laurenti.de

Das umfangreiche und detaillierte Buch „Bioakustik der Froschlurche“ von Prof. Hans Schneider aus Bonn ist das Ergebnis jahrzehntelanger Feldstudien in ganz Europa. Seine über 40 Jahre kontinuierlich fortgesetzten Arbeiten werden hier erstmals zusammenfassend dargestellt. Behandelt werden die Rufe und das Rufverhalten der 14 einheimischen Arten unter Auftrennung des Wasserfrosch-Komplexes sowie 11 verwandter Arten aus Europa und angrenzenden Gebieten, darunter einige von ihrer Typuslokalität. Neben den Paarungsrufen bei teilweise verschiedenen Wasser- oder Lufttemperaturen werden auch Revier- und Befreiungsrufe vorgestellt. Zu jeder Art veranschaulichen Oszillogramme die zeitliche Gliederung der Rufe und Sonagramme (Frequenzspektrogramme) die beim Rufen verwendeten Tonhöhen. Textlich detailliert beschrieben werden das Paarungs- und Rufverhalten der Arten über ihre Aktivitätsperioden hinweg sowie die Abhängigkeit der Paarungsrufe von der Körpergröße der Tiere, von



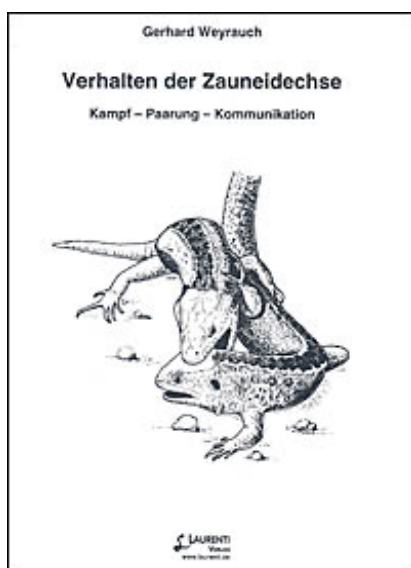
Wasser- und Lufttemperaturen, Niederschlag, Tageszeit etc. Von fast allen Arten sind auch Fotos während des Rufens abgebildet.

Besonders erwähnenswert ist die im Preis enthaltene CD, die mit 83 Tracks für jede Art zwischen zwei und maximal sieben verschiedene Ruffrequenzen präsentiert, die H. SCHNEIDER über viele Jahre hinweg sowohl im Freiland als auch im Labor zusammengetragen hat. Sehr anschaulich werden so Rufe bei verschiedenen Wasser- und Lufttemperaturen sowie unterschiedlichen Größen der Tiere vorgestellt. Neben dem Eigengebrauch ist diese CD zusammen mit einem transportablem CD-Player sehr empfehlenswert für Exkursionen und Vorträge: Sie ermöglicht es, das ganze Spektrum der heimischen Froschlurche eindrucksvoll zu präsentieren.

MONIKA HACHTEL

Verhalten der Zauneidechse

Kampf – Paarung – Kommunikation



von GERHARD WEYRAUCH

und einem Vorwort von HANS-KONRAD NETTMANN

Supplement 8 der Zeitschrift für Feldherpetologie, September 2005, 144 S., 83 Abb.; 24,- € (bei Abo der Supplemente nur 20,50 Euro), ISBN 3-933066-27-1

Bezug: Laurenti Verlag, Diemelweg 7, 33649 Bielefeld; Tel.: 05241/961930-3, Fax: -4;

E-Mail: verlag@laurenti.de

Internet: www.laurenti.de

Die zugrundeliegenden Untersuchungen hat der Autor bereits Anfang der 70er Jahre erhoben, aber – darauf weist HANS-

KONRAD NETTMANN in seinem Vorwort zu dieser Arbeit hin – aus verschiedenen Gründen erst 1985 als Dissertationsdruck eingereicht (erschienen 1986). Die Arbeit von WEYRAUCH ist daher auch ein Zeugnis der Ethologie dieser Zeit und als klassische Studie auf Basis des Ethogramms zu sehen. Manche Erklärungen würden im Lichte der modernen Soziobiologie heute sicher etwas anders ausfallen, doch stellt diese Arbeit auch nach mehr als 20 Jahren wohl die ausführlichste

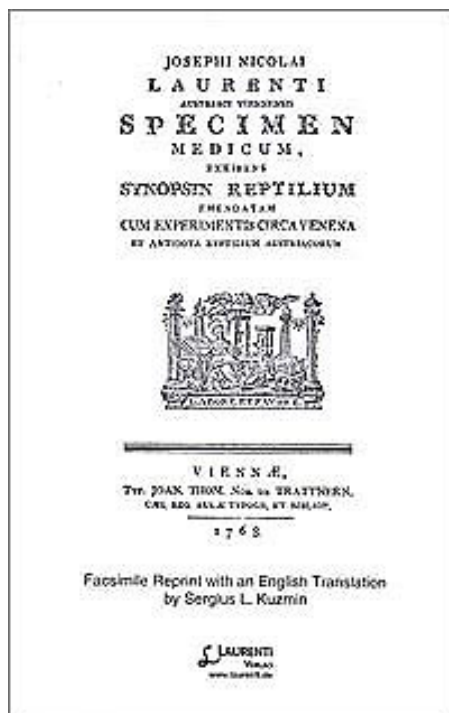


Verhaltenstudie über Zauneidechsen dar und ist daher eine maßgebliche Quelle zur Lacertiden-Ethologie. Sie blieb leider weitgehend unbeachtet und wurde selbst von Zauneidechsen-Forschern nur sehr selten zitiert. Mit der Veröffentlichung im Laurenti-Verlag darf man hoffen, dass sie – wenn auch mit einiger Verspätung – stärkere Beachtung und die verdiente Würdigung finden wird. Der Meinung, die HANS-KONRAD NETTMANN in seinem Vorwort formuliert, dass, wer zukünftig über das Verhalten von Lacertiden arbeitet, sich mit der wichtigen Arbeit von WEYRAUCH befassen muss, darf ich mich hier uneingeschränkt anschließen.

M. SCHLÜPMANN

Faksimile Reprint der „Synopsis Reptilium“ von Laurenti 1768

Specimen Medicum, Exhibens Synopsin Reptilium Emendatam cum Experimentis Circa Venena et Antidota Reptilium Austriacorum.



Medical Treatise, Exhibiting an Emended Synopsis of Reptiles, with Experiments Concerning Venoms and Antidotes for Austrian Reptiles

Faksimile Reprint des lateinischen Originals von JOSEPHI NICOLAI LAURENTI mit einer englischen Übersetzung von SERGIUS L. KUZMIN und einem Vorwort von WOLFGANG BÖHME

Supplement 7 der Zeitschrift für Feldherpetologie, Juni 2005, 247 S., Br, 15 x 21 cm; 30,- € (bei Abo der Supplemente nur 26,50 €), ISBN 3-933066-24-7

Bezug: Laurenti Verlag, Diemelweg 7, 33649 Bielefeld; Tel.: 05241/961930-3, Fax: -4;

E-Mail: verlag@laurenti.de

Internet: www.laurenti.de

Der Name LAURENTI ist vielen Herpetologen wohl vertraut. Viele wissenschaftliche Namen der Amphibien und Reptilien nennen als Erstautor Laurenti und die Jahreszahl 1768. BURKHARD THIESMEIER hat sogar seinen Verlag nach ihm benannt. LAURENTI publizierte seine „Synopsis Reptilium“, die seinerzeit noch beide Tiergruppen – Amphibien und



Reptilien – umfasste, in der damaligen Wissenschaftssprache Latein. 242 Arten in 30 Gattungen wurden von ihm beschrieben. 39 Namen von Arten und Gattungen sind bis heute gültig. Es ist nicht der erste Reprint dieses nur 10 Jahre nach dem grundlegenden Werk von LINNAEUS 1758 erschienen Klassikers der herpetologischen Systematik. Bereits 1966 erschien bei A. Asher & Co. in Amsterdam ein Reprint. Dennoch sind beide Nachdrucke nicht vergleichbar, da das jetzt im Laurenti-Verlag erschienene Buch ungleich mehr bietet. Der russische Herpetologe SERGIUS L. KUZMIN hat sich der mühevollen Arbeit unterzogen, das lateinische Original dieser grundlegenden Arbeit zu übersetzen. Original und Übersetzung sind in diesem Reprint gegenübergestellt. KUZMIN liefert zugleich eine interessante Einführung, kommentiert und erläutert den Text in Endnoten und schlüsselt am Ende die teilweise veraltete Nomenklatur auf. Damit ist ein Klassiker inzwischen wieder verfü- und lesbar geworden. Autor und Verleger darf gedankt werden.

M. SCHLÜPMANN

Neuerscheinungen



Amphibien und Reptilien im Kreis Borken

Arbeitskreis Herpetofauna Kreis Borken, Redaktion: Dietmar Ikemeyer, Friedrich Pfeifer, Christoph Aschemeier, Jörg Kinkele (mit Beiträgen von Christoph Aschemeier, Bernd von Bülow, Hans Glader, Dietmar Ikemeyer, Jörg Kinkele, Ralf Krechel, Thomas Mutz, Matthias Olthoff, Peter Pavlovic, Friedrich Pfeifer, Richard Podloucky, Martin Steverding, Jan Strionks, Ralf Volmer, Marten Zonderwijk)

Verlag/Herausgeber: Biologische Station Zwillbrock e. V., Vreden, 2005, 156 Seiten mit 71

SW-Abbildungen und 16 Farbtafeln; 9,- €, ISBN 3-926211-14-8

Bezug: Biologische Station Zwillbrock e. V., Zwillbrock 10, 48691 Vreden,

E-Mail: info@bszwillbrock.de; Internet: www.bszwillbrock.de



Tagungsband zur Amphibien-Tagung 2004 in Quakenbrück

Bezug: Der Tagungsband kann durch Überweisung von 5 € (inkl. Versandkosten) je Exemplar auf das Konto 18812883 der Kreissparkasse Bersenbrück (BLZ 26551540) der RANA e.V. bestellt werden. Im Verwendungszweck ist bitte das Stichwort –TA- sowie die Versandanschrift anzugeben!

Inhalt: ROLF WELLINGHORST: Amphibien als Unterrichtsthema 4, THOMAS MUTZ: Bestimmung und Erfassungsmöglichkeiten heimischer Amphibien 9, THOMAS MUTZ: Praktische Erfahrungen mit Artenhilfsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) 34, DIETER GLANDT: Zwei Jahrzehnte Moorfroschschutz (*Rana arvalis*) im Westmünsterland. Konzeption, Maßnahmen, Resultate 37, THOMAS MUTZ: Zur Situation des Laubfrosches (*Hyla arborea*) im Münsterland und die Bemühungen zum Schutz der Art 39, ANDREAS HUSICKA: Die Laubfroscherfassung in Stadt und Landkreis Osnabrück – aktueller Stand 43, MARTIN GELLERMANN: Von Kammmolchen, Autobahnen und Gewerbegebieten - Amphibienschutz durch Artenschutzrecht 51.

Kleingewässer in Nordrhein-Westfalen



– Beiträge zur Kulturgeschichte, Ökologie, Flora und Fauna stehender Gewässer

Hrsg. von ANDREAS PARDEY & BERND TENBERGEN

Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 67, Heft 3; November 2005, 248 S. und Beilagen (Tabellen), zahlreiche Abbildungen und Tabellen; in festem Einband, ISBN 3-924590-87-7

Bezug: Westfälisches Museum für Naturkunde, Sentruper Straße 285, 48161 Münster; Tel. 02501/591-05, Fax 02501/591-6098; E-Mail:

Naturkundemuseum@lwj.org

Beiträge zur Ökologie, Typologie, zu Naturschutzzielen, zur Kulturgeschichte anthropogener Gewässer, über Karpfenzuchtanlagen (Flora, Fauna), Artenschutzgewässer (Flora, Moose), Heideweiher (Flora), Erdfälle, das Arteninventar ausgewählter Gewässer, die Molluskenfau-



na, Kleingewässer in Südwestfalen (Charakteristik, Libellen, Wirbeltiere) und Libellen in Laubfrosch-Schutzgewässern.

Inhalt: Vorwort und Danksagung 3, ANDREAS PARDEY, KARL-HEINZ CHRISTMANN, REINER FELDMANN, DIETER GLANDT & MARTIN SCHLÜPMANN: Die Kleingewässer: Ökologie, Typologie und Naturschutzziele 7-42, BERND TENBERGEN: Anthropogen entstandene Kleingewässer – Zur kulturhistorischen und ökologischen Bedeutung kleinflächiger Stillgewässer und ihres Umfeldes 43-74, MARTINA JALETZKE & BERNHARD WALTER: Zur Flora, Vegetation und Fauna von Karpfenzuchtanlagen in Westfalen 75-90, UWE RAABE & KLAUS VAN DE WEYER: Zur floristischen Bedeutung und Entwicklung von Artenschutzgewässern in Nordrhein-Westfalen 91-112, CARSTEN SCHMIDT, PETER ERZBERGER & ANDREAS SOLGA: Zur Moosflora von Artenschutzgewässern in Westfalen 113-128, KLAUS KAPLAN: Nährstoffarme Stillgewässer (Heideweiler) und ihre Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen – mit Untersuchungen zur aktuellen Bestandsentwicklung 129-151, HEINRICH TERLUTTER: Erdfälle – Entstehung und Entwicklung natürlicher Kleingewässer im nördlichen Kreis Steinfurt 153-162, ANDREAS PARDEY, KLAUS-JÜRGEN CONZE, HEIDI RAUERS & MICHAEL SCHWARTZE: Flora, Vegetation und Fauna ausgewählter Kleingewässer in der Westfälischen Bucht 163-190, REINER FELDMANN: Molluskenfauna westfälischer Kleingewässer - Untersuchungen 1975 bis 2000 191-200, MARTIN SCHLÜPMANN, REINER FELDMANN & ALBRECHT BELZ: Stehende Kleingewässer im Südwestfälischen Bergland – Charakteristik und Fauna am Beispiel der Libellen und der Wirbeltiere 201-222, EBERHARD GÜNTER SCHMIDT: Libellen als Nutznießer von Laubfrosch-Schutzgewässern im Kreis Coesfeld/Westmünsterland 223-240, OTTMAR HARTWIG: Kleingewässer als Objekte der Naturschutzdidaktik 241-248.

Die westpaläarktischen Wasserfrösche

– von Märtyrern der Wissenschaft zur biologischen Sensation

von JÖRG PLÖTNER

Beiheft 9 der Zeitschrift für Feldherpetologie, September 2005, 160 S., 44 Abb., 9 Tab. und 8 Farbtafeln; 20,- € (bei Abo der Beihefte nur 17,50 €), ISBN 3-933066-26-3

Bezug: Laurenti Verlag, Diemelweg 7, 33649 Bielefeld; Tel.: 05241/961930-3, Fax: -4; E-Mail: verlag@laurenti.de, Internet: www.laurenti.de



Inhalt: 1 Systematik im Wandel der Zeit – die Arten und Formen; 1.1 Die Arten der *Rana ridibunda*-Gruppe sensu lato: *Rana ridibunda* Pallas, 1771; *Rana bedriagae* Camerano, 1882; *Rana terentievi* Mezhzherin, 1992; 1.2 *Rana cretensis* Beerli, Hotz, Tunner, Heppich & Uzzell, 1994; 1.3 *Rana epeirotica* Schneider, Sofianidou & Kyriakopoulou-Sklavounou, 1984; 1.4 Die Arten der *Rana lessonae*-Gruppe: *Rana lessonae* Camerano, 1882; *Rana bergeri* Günther, 1985; *Rana shqiperica* Hotz, Uzzell, Günther, Tunner & Heppich, 1987; 1.5 *Rana perezi*

Seoane, 1885; 1.6 *Rana saharica* Boulenger in Hartert, 1913; 1.7 Formen mit ungeklärtem systematischem Status: *Rana cerigensis* Beerli, Hotz, Tunner, Heppich & Uzzell, 1994; *Rana caralitana* Arikan, 1988; Weitere bisher unbenannte Formen; 1.8 Hybridogenetische Hybriden: *Rana esculenta* Linnaeus, 1758; Triploide *R. esculenta*-ähnliche Hybriden (LLR, LRR); *Rana hispanica* Bonaparte, 1839; *Rana grafi* Crochet, Dubois, Ohler & Tunner, 1995; 2 Verwandtschaftliche Beziehungen der westpaläarktischen Wasserfrösche; 3 Das Phänomen der hybridogenetischen Fortpflanzung; 4 Populationssysteme und Populationstypen: Das *R. lessonae*-*R. esculenta* (LE)-System; Das *R. bergeri*-*R. hispanica* (BH)-System; Das *R. perezi*-*R. grafi* (PG)-System; Das *R. ridibunda*-*R. esculenta* (RE)-System; *R. ridibunda*-*R. lessonae*-*R. esculenta*-Populationen; Reine Hybridpopulationen; 5 Gefährdung und Schutz; 5.1 Sind Wasserfrösche überhaupt gefährdet? 5.2 Gefährdungsursachen und -faktoren: Gewässerzerstörung und -verschmutzung – Gefährdungsursache Nr. 1; Gefährdungsfaktoren in terrestrischen Habitaten; Krankheiten; Fang und Handel; Allochthone Wasserfrösche und hybridogenetische Hybriden; 5.3 Schutzmaßnahmen; 6 Ausblick; 7 Literaturverzeichnis; 8 Glossar

Zeitschrift für Feldherpetologie Heft 2/2005

Laurenti Verlag, Bielefeld mit 128 Seiten (Einzelpreis: 14,25 Euro)

Bezug: Laurenti Verlag, Diemelweg 7, 33649 Bielefeld; Tel.: 05241/961930-3, Fax: -4; E-Mail: verlag@laurenti.de, Internet: www.laurenti.de

Inhalt: W. SCHERZINGER, W. VÖLKL & F. LEIBL: Die Reptilienfauna des Nationalparks Bayerischer Wald; S. HOFMANN, W.-R. GROSSE & K. HENLE: Zur Dispersion und Populationsstruktur der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) in der naturnahen Landschaft; D. Ortmann, M. HACHTEL, U. SANDER, P. SCHMIDT, D. TARKHNISHVILI,



K. WEDDELING & W. BÖHME: Standardmethoden auf dem Prüfstand. Vergleich der Effektivität von Fangzaun und Unterwassertrichterfallen bei der Erfassung des Kammmolches, *Triturus cristatus*; R. MALKMUS: Die Herpetofauna eines mittelportugiesischen Karstgebietes; Kurzmitteilungen: A. ZAHN & I. ENGLMAIER: Zum sympatrischen Vorkommen von Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) in Oberbayern (Landkreis Mühldorf); A. ZAHN & I. ENGLMAIER: Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) in Südostbayern; H. THEISSEN: Populationsgröße der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Stolberger und Aachener Raum und Einsatz von Polyethylen-Wannen als Laichgewässer; P. BURGHARDT: Geschlechtsspezifisches Zeichnungsmerkmal einer Kreuzotter-Population, *Vipera b. berus*, im südöstlichen Niederrheinischen Tiefland, Nordrhein-Westfalen; T. MUTZ: Laichprädation durch die Kaulquappen des Mittelmeerlaubfrosches (*Hyla meridionalis*); Schriftenschau Feldherpetologie Folge 4.

Leben am Limit - Die Kreuzkröte

15 Jahre Krötenmonitoring in Dortmund

von DETLEF MÜNCH

Beiträge zur Erforschung der Dortmunder Herpetofauna 28, synergenVerlag, Dortmund 2005, 80 Seiten mit einer eingelebten Karte und farbigen Abbildungen auf den Umschlagseiten; 24,80 € (für ehrenamtlich im Naturschutz Tätige 16,80 €), ISSN 0937-7182, ISBN 3-935634-39-0.

Bezug: synergenVerlag, Postfach 500163, 44201 Dortmund;

Email: synergen@web.de

Soeben erschienen: Praktische Kleingewässerkunde

von DIETER GLANDT

Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie Nr. 9, Januar 2006 200 S. zahlr. Abb. und Tab., 8 Farbseiten 17 x 24 cm, Br., 28,00 € (bei Abo der Beihefte nur 24,50 €), ISBN 3-933066-28-X

Verlagsankündigung: Stehende Kleingewässer (Tümpel, Teiche, kleine Weiher) stehen seit den 1970er Jahren bei Naturschützern hoch im Kurs. Auch Landschaftsplaner und Entscheidungsträger in den Behörden müssen sich oft mit ihnen beschäftigen, und Lehrer setzen sie im Unterricht ein. Bislang fehlte jedoch ein Leitfaden und Nachschlagewerk, das diese Gewässer, ihre Ökologie und Pflege sowie ihren Schutz informativ und übersichtlich behandelt. Das vorliegende Buch soll diese spürbare Lücke im Schrifttum schließen. Hierzu hat der Autor eine umfangreiche



Literatur ausgewertet und seine eigenen 40-jährigen Freilandfahrten mit einfließen lassen.

Das Buch bringt nicht nur Standardwissen, sondern belegt, dass Vieles noch in der Diskussion ist. Dies betrifft bestimmte Pflegemaßnahmen, die Bewertung von Kleingewässern und den aktuellen Fragenkomplex der Leitbildfindung. Forschung und Praxis sind gemeinsam gefordert, offene Fragen konstruktiv anzugehen und Lösungen zu finden. Hierzu werden Anregungen gegeben.

Das Buch führt auch in die Kartierung und praktische Untersuchung von Kleingewässern ein, behandelt Möglichkeiten der Einbindung in den Schulunterricht und in Hochschulseminare. Auch Hinweise für eine naturnahe Gestaltung von Gartenteichen werden gegeben sowie die zu beachtenden Rechtsvorschriften behandelt. Nützliche Zusatzinformationen werden in übersichtlichen Infokästen geboten.

Das Buch stellt die notwendige Ergänzung und Klammer zu den vorhandenen Naturführern über die Süßwasserlebewelt einerseits und den Hochschullehrbüchern zur Limnologie andererseits dar. Es ist deshalb unentbehrlich für alle, die mit dem Thema Kleingewässer in der Praxis zu tun haben.

Bezug: Laurenti Verlag, Diemelweg 7, 33649 Bielefeld; Tel.: 05241/961930-3, Fax: -4; E-Mail: verlag@laurenti.de, Internet: www.laurenti.de

Tagungen und Seminare

Tagung „Flora und Fauna in NRW“

Samstag, 04.03.2006 im Biologischen Institut Metelen

Leitung: Prof. Dr. Reiner Feldmann, Menden, Dr. A. Kronshage, Münster und Peter Schütz, Recklinghausen

Informationen und Anmeldung über Andreas Kronshage, Westfälisches Museum für Naturkunde, Außenstelle „Heiliges Meer“, Heiliges Meer 1, 49509 Recke, Tel. 0 54 53 / 9 96 60, Fax: 0 54 53 / 9 96 61

Email: Andreas.Kronshage@lwl.org

Internet: http://www.lwl.org/LWL/Kultur/WMfN/info_meer/index.html

Amphibien- und Reptilienkurs

Freitag 12.05. um 14:30 Uhr bis Sonntag 14.05.2006 ca. 12:30 Uhr

im Kursprogramm 2005 der Außenstelle des Westfälischen Museums für Naturkunde „Heiliges Meer“

Leitung: Dr. A. Kronshage, Münster, T. Mutz, Münster und M. Schlüppmann, Biologische Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen)



Themen: Der Kurs bietet eine Einführung in die Biologie, Ökologie und Bestimmung der heimischen Amphibien und Reptilien. Praxis- und planungsrelevante Methoden der qualitativen und quantitativen Kartierung und Erfassung werden vorgestellt, zum Beispiel der Einsatz von Wasserfallen und „Schlangenbrettern“. Behandelt werden auch Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen für Laichgewässer und Jahreslebensräume. Ziel der Exkursionen sind unterschiedliche Lebensräume, unter anderem in der näheren Umgebung des Naturschutzgebietes wie Moore, Quellen, Feuchtwiesen und verschiedene Gewässertypen. Kartierungs- und Fangmaterialien sowie relevante Literatur werden vorgestellt.

Kursgebühr: 23,50 / 34,00 €; Verpflegung zahlt jeder Teilnehmer extra. Der Kurs ist offen für alle Interessierte. Max. 25 Teilnehmer

Informationen/Anmeldung: Westfälisches Museum für Naturkunde, Außenstelle „Heiliges Meer“, Heiliges Meer 1, 49509 Recke, Tel. 0 54 53 / 9 96 60, Fax: 0 54 53 / 9 96 61; Email: heiliges-meer@lwl.org; Internet: http://www.lwl.org/LWL/Kultur/WMfN/info_meer/index.html

Jahrestagung des Arbeitskreises 2006 in Duisburg

12.11.2006 10:00-18:00 Uhr in Duisburg

Tagungsgebühr (einschließlich Mittagessen): 5,00 €

Anmeldung: Aufgrund der Wahl der Räumlichkeiten und für die Planung des Mittagessens bitte ich um Anmeldung bis zum 01.11.2006: Email: martin.schluemann@bswr.de, Tel. 0208/468609-3 oder -0; Fax 0208/4686099

Die Waldeidechse *Lacerta (Zootoca) vivipara*

Evolution, Ausbreitungsgeschichte, Ökologie und Schutz der erfolgreichsten Reptilienart der Welt

**Donnerstag 16. bis Sonntag 19. November 2006
im Alexander-Koenig-Museum Bonn**

Internationales Symposium der AG Feldherpetologie d. Deutschen Gesell. f. Herpetologie u. Terrarienkunde (DGHT), des NABU Bundesfachausschusses Feldherpetologie, der AG Lacertiden in der DGHT, des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander Koenig sowie des Institutes für Ökologie u. Evolutionsbiologie (IFOE) der Univ. Bremen

Geplante Themenschwerpunkte: Stammes- und Ausbreitungsgeschichte, Populationsgenetik; Fortpflanzungsmodi, Temperatursprüche, Verhaltens-



physiologie; Populationsökologie und Verhalten; Lebensräume, Verbreitung, Schutz

Tagungssprachen: Deutsch und Englisch

Informationen und Anmeldung zur Tagung sowie von Beiträgen und Postern: Dr. H. K. Nettmann, FB 2 (Biologie/Chemie), Universität Bremen, Postfach 330440, D-28334 Bremen, Email: nettmann@uni-bremen.de oder Dr. Kerstin Elbing, FB 2 (Biologie/Chemie), Universität Bremen, Postfach 330440, D-28334 Bremen, Email: k.elbing@gmx.de

Impressum

Rundbriefe zur Herpetofauna von NRW Nr. 30 - Januar 2006

Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen – eine Projektgruppe der Akademie für ökologische Landesforschung e. V.

Herausgeber, Redaktion und Layout: Martin Schlüpmann, Hierseier Weg 18, 58119 Hagen; E-Mail: martin.schluepmann@t-online.de

Texte: Referenten der Tagung am 13.11.2005, Arno Geiger, Monika Hachtel, Thomas Mutz, Martin Schlüpmann.

Fotos: Martin Schlüpmann, Petra Burghardt, Martina Meeske, Richard Podlucky

Titelbild: Kreuzotter. Foto: Petra Burghardt

Internet: <http://www.herpetofauna-nrw.de>

Die Rundbriefe sind bei der Deutschen Bibliothek (Deutsche Bücherei Leipzig) als Netzpublikation gemeldet und deponiert: <http://www.ddb.de>