NABU
Landesverband Sachsen e.V.

Jahresschrift

für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen



15 2014

Impressum:

Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen
Zitiervorschlag: Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen (Leipzig)

Herausgeber Naturschutzbund Deutschland ***NABU***,
Landesverband Sachsen e. V.
im Auftrag des Landesfachausschusses
Feldherpetologie und Ichthyofaunistik
Löbauer Straße 68, 04347 Leipzig;
Tel.: 0341 33 74 15-0; Fax: 0341 33 74 15 13
E-Mail: landesverband@NABU-Sachsen.de
Internet: www.NABU-Sachsen.de

Schriftleitung Karla Nippgen

Redaktion Dr. Heinz Berger, Steffen Teufert,
Karla Nippgen

Layout/Satz Jürgen Auge nach einem Konzept von Uwe Schroeder
Redaktionsschluss September 2014
Titelfoto Würfelnatter (*Natrix tessellata*)
Foto: Steffen Teufert
Herstellung Kopier- und Bindewerkstatt Zschämisch/Taucha & Kollegen

Bezugspreis 6,00 € + Versandkosten im Abonnement
9,00 € + Versandkosten im freien Verkauf

Die Broschüre ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche Art der gewerblichen Weiterverwendung bedarf der Genehmigung des NABU, LV Sachsen e. V.

Richtlinien für AutorInnen

Die Redaktion bittet, Manuskripte an folgende Adressen einzureichen:
Dr. Thomas Brockhaus, An der Morgensonne 5, 09387 Jahnsdorf/Erzgebirge, E-Mail: t.brockhaus@t-online.de oder Naturschutzbund Deutschland Landesverband Sachsen e.V., Löbauer Straße 68, 04347 Leipzig E-Mail: landesverband@nabu-sachsen.de

Manuskripte bitte als word-Dokument (E-Mail-Anhang) einreichen. Möglich ist auch eine Übermittlung des Textes und möglicher Abbildungen auf Diskette oder CD.

Eine Einreichung von Manuskripten ist darüber hinaus auch weiterhin in schriftlicher Form möglich (2 Exemplare).

Zur Abfassung des Manuskriptes bitten wir, folgende Hinweise zu beachten:

Die Textabfassung erfolgt in Arial, Schriftgröße 12, Zeilenabstand 1,5. Seitenränder oben, unten, links 2,5 cm, rechts 2 cm.

Alle eingereichten Manuskripte werden von Mitgliedern der Redaktion oder weiteren Fachleuten begutachtet. Die notwendigen Änderungen werden den Autoren mitgeteilt.

In längeren Manuskripten soll an den Beginn eine Zusammenfassung gesetzt werden.

Im Text sollen wenige Abkürzungen verwendet werden. Nicht allgemein übliche Abkürzungen sind zu erläutern.

Tabellen sind amTabellenkopf, Abbildungen sind unterhalb mit einer Legende zu versehen. Tabellen und Abbildungen bitte separat, als fertige Druckvorlagen einreichen. Für jede Abbildung, Tabelle sowie Literaturangabe muss im Text ein entsprechender Hinweis vorhanden sein.

Literaturzitate im Text erfolgen nach folgendem Muster: Schiemenz (1980), Schiemenz & Biella (1980), Fröhlich et al. (1987) bzw. (Schiemenz 1980, Schiemenz & Biella 1980, Fröhlich et al. 1987).

Im Literaturverzeichnis werden die im Text zitierten Quellen nach Autoren alphabetisch geordnet und chronologisch aufgelistet:

Blab, J. (1987): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Kilda Verlag. Greven.

Schiemenz , H. (1980): Die Herpetofauna der Bezirke Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt (Amphibia et Reptilia). Faunistische Abhandlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden 7: 191-211.

Bitte gute digitale Bildvorlagen (300 dpi), Papierabzüge oder Dias einreichen. Über die Veröffentlichung von Farbabbildungen muss im Einzelfall durch die Redaktion entschieden werden.

Autoren erhalten auf Anforderung die pdf-Datei ihres Artikels.

ISSN 1432-3974

Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen

Herausgegeben vom
Naturschutzbund Deutschland *NABU*
Landesverband Sachsen e. V.
und dem
Landesfachausschuss Feldherpetologie/Ichthyofaunistik

Heft 15
Leipzig, 2014

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	2 – 17	Leipzig, 2014

Die Herpetofauna des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen in Leipzig

Nicolas Jäger & Wolf-Rüdiger Grosse

Zusammenfassung

Die Herpetofauna des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen in Leipzig wird beschrieben. Dazu gibt es einen großen Fundus historischer und aktueller Daten, der in der Diskussion ausgewertet wird. Für das Untersuchungsgebiet sind insgesamt 11 Amphibien- und 4 Reptilienarten bekannt, von denen 7 Amphibien- und 3 Reptilienarten in den letzten drei Jahren nachgewiesen werden konnten. Hinzu kommt die Vermutung auf ein aktuelles Vorkommen von *Lissotriton vulgaris*. Von den aktuell nachgewiesenen Arten treten nur *Pelophylax „esculentus“* und *P. ridibundus* in größeren Populationsstärken auf. Die übrigen Amphibien- und Reptilienarten scheinen nur Teilbereiche zu besiedeln und in kleineren Populationen aufzutreten; darunter die für das Stadtgebiet als „selten“ (Grosse & Tschierschke 2011) eingestuften Arten *Bufo viridis* und *Hyla arborea*. Das abundanzschwache Auftreten ökologisch anspruchsvollerer Amphibienarten ist vermutlich im Wesentlichen auf das geringe Angebot an herpetologisch wertvollen Strukturen und Biotopen zurückzuführen. Insbesondere unter der Berücksichtigung der abundanzschwachen Vorkommen von *B. viridis* und *H. arborea* sollten Maßnahmen zur Habitatverbesserung getroffen werden, um die Populationen auf Dauer erhalten zu können. Eine Habitatoptimierung würde weiterhin die (herpetologische) Bedeutung des geplanten LSG Schönauer Lachen für den Biotopverbund der Stadt Leipzig stärken und eine deutliche Aufwertung der Trittsteinfunktion zwischen dem nördlichen Auenwald (und Kleewinkel) und den Kulkwitzer Lachen darstellen. Die Aufwertung der Trittsteinfunktion wäre insbesondere für die Leipziger *H. arborea*- und *Bombina bombina*-Populationen von hoher Bedeutung.

1 Einleitung

Die Schönauer Lachen sind eine artenreiche Sekundärlandschaft am Westrand von Leipzig. Das Gebiet soll als LSG ausgewiesen und unter Schutz gestellt werden. Es existieren zahlreiche, zumeist unpublizierte Erfassungen zu diversen Teilräumen und Artengruppen des Gebietes. Für einige Teilräume und Standardartengruppen liegen jedoch erhebliche aktuelle Erfassungsdefizite vor. Im Rahmen einer studentischen Projektarbeit des Erstautors (Jäger in prep.) wurden daher einige aktuelle faunistische Erfassungslücken für den Teilraum des ehemaligen Kiessandtagebaus geschlossen. Die

Herpetofauna, insbesondere die Amphibienfauna, gehört dabei zu den (von Dritten) am intensivsten untersuchten Artengruppen des Untersuchungsgebietes und es liegt ein vergleichsweise guter Kenntnisstand vor. Ein zusammenfassender Überblick existiert dagegen nicht. Das Anliegen dieses Artikels ist daher das verfügbare Datenmaterial zu aggregieren und eine Betrachtung der Herpetofauna des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen in Leipzig vorzunehmen.

2 Untersuchungsgebiet

Die Schönauer Lachen sind eine Sekundärlandschaft am Westrand von Leipzig zwischen dem Elster-Saale-Kanal[1] im Nordosten, der Bahnstrecke Leipzig-Großkorbetha im Nordwesten und dem Leipziger Stadtteil Schönau im Süden. Das Gebiet war bis zum Ende des 19. Jahrhunderts nahezu ausschließlich ländlich geprägt (Hausotte & Zäumer 1999), unterlag seit den 1930er Jahren jedoch verschiedenen Nutzungen (Kanal- und Hafenbau, Kiesabbau und Kippe), die tief greifende Veränderungen der Standortverhältnisse, vor allem der Boden- und Feuchtebedingungen nach sich zogen und noch nach sich ziehen (TRIOPS 2001). Es entwickelte sich ein für Leipziger Verhältnisse bemerkenswertes Standortmosaik aus besonders schutzwürdigen Gewässern und Feuchtgebieten, ruderalen Hochstaudengesellschaften, Acker- und Brachflächen, sandigen Sukzessionsflächen, Glatthaferwiesen und Sandmagerrasen, Sekundärwäldern sowie dem Schönauer Park mit seinem Altbaumbestand. Das Gebiet unterliegt heutzutage einer intensiven Erholungsnutzung, wie z. B. Angeln, Baden, Lagern, Crossstrecke und soll als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen werden. Über weite Teile der ehemaligen Schönauer Flur wurden diverse Abgrabungen und Verfüllungen vorgenommen, zu denen häufig nur wenige Dokumentationen vorliegen (Ingenieur Consult Leipzig 1994). Aus dem ehemaligen Kiessandtagebau sind die „Schönauer Lache“, die „Schönauer Wiesenlache“, die „Kiesgrube Rückmarsdorf“ und der „Teich am Schönauer Ring“ hervorgegangen.[2, 3] Diese vier Gewässer, sowie das nähere Gewässerumfeld (wie „Schönauer Wiesentümpel“ und „Rückmarsdorfer Halde“), werden im Rahmen dieser Arbeit als das „Gebiet des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen“ bezeichnet und betrachtet. Südwestlich der Kiesgrube Rückmarsdorf wird der Kiessandtagebau aktuell fortgesetzt.

[1] Der Elster-Saale-Kanal, auf sachsen-anhaltinischer Seite auch Saale-Elster Kanal genannt, wird von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes seit 1999 als Saale-Leipzig-Kanal bezeichnet (vgl. Fincke & Wilführ 2006).
[2] In den einzelnen Quellen finden sich diverse Namen für diese Gewässer. Die Bennungen die im Rahmen dieser Arbeit verwendet werden folgen den Benennungen der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz (schrftl. Mitt.).
[3] Weitere (existente) Abgrabungsgewässer (südlich der Lyoner Straße) dienten anscheinend nicht primär dem Kiessandtagebau (z. B. „Hafenbecken”, FND „Bruch am Hafen”, FND „Sumpfgebiet Schönauer Lachen”; vgl. TRIOPS 2001).

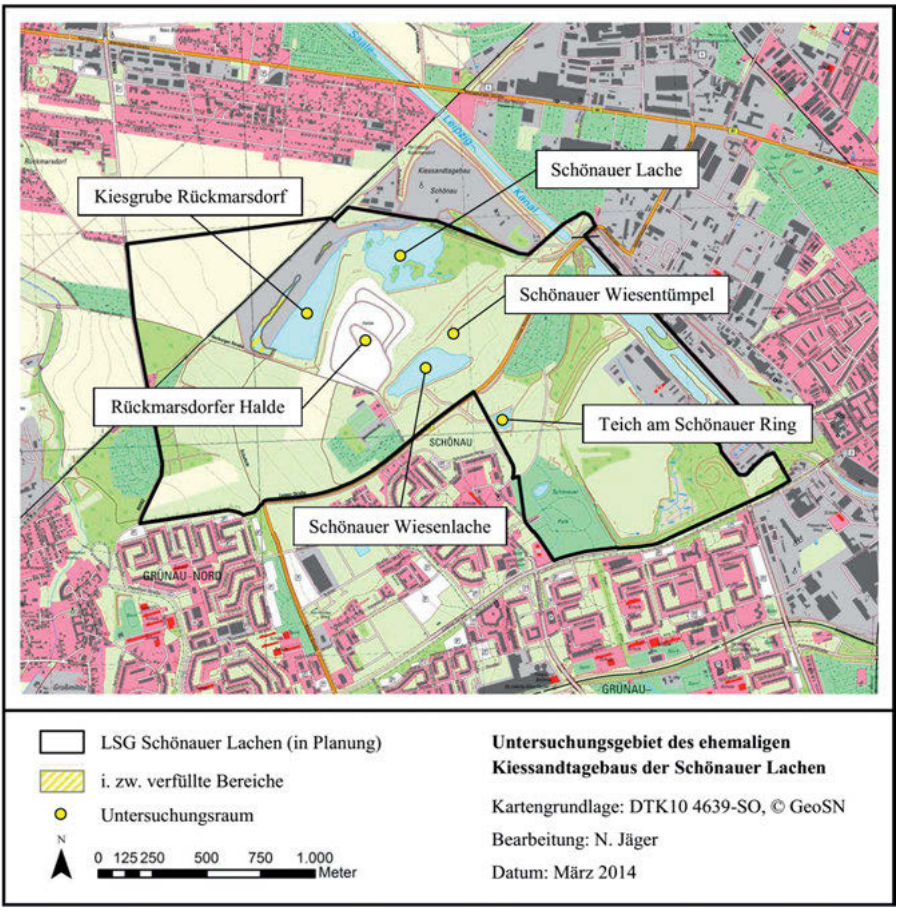


Abb. 1 Untersuchungsgebiet.

Die Schönauer Lache, Schönauer Wiesenlache und Kiesgrube Rückmarsdorf zeigen teils deutliche, insgesamt jedoch eher graduelle Unterschiede bezüglich Gewässerstruktur und -morphologie. Die Größe liegt zwischen ≈ 4 ha (Schönauer Wiesenlache) und ≈ 8 ha (Schönauer Lache). Die Ufer sind überwiegend steil abfallend und mit *Phragmites australis* und/oder *Salix* spec. (meist *S. cinerea*, *S. alba* und/oder *S. x rubens*) bewachsen. Flachwasserbereiche kommen nur in geringem Umfang vor und sind zumeist stark beschattet, dicht verschilft oder werden als Angel- und/oder Badestelle genutzt. Krautige Emersvegetation ist nur vereinzelt vorhanden (überwiegend *Persicaria amphibia*), submerse Vegetation setzt sich vornehmlich

aus *Myriophyllum heterophyllum* und *M. spicatum* zusammen. Die Uferlinie der Schönauer Lache ist zumeist deutlich geschwungen; im Gewässer stehen kleinere Inseln und zahlreiche überflutete Strauchweidengruppen. Die Uferführung der Kiesgrube Rückmarsdorf ist dagegen annähernd geradlinig; Inseln oder überflutete Weidengruppen sind nicht vorhanden. Das Nordwestufer der Kiesgrube Rückmarsdorf weist das jüngste Sukzessionsstadium der drei Gewässer auf; Gehölze kommen dort lediglich als Jungwuchs vor. Die Schönauer Wiesenlache ähnelt mit einer schwach geschwungenen Uferführung und überfluteten Strauchweidengruppen sowohl der Schönauer Lache als auch der Kiesgrube Rückmarsdorf. Der „Teich am Schönauer Ring“ ist eine etwa 0,4 ha große und bis zu 1,5 m tiefe Restsenke einer ehemaligen Sandgrube, die jedoch durch Straßenbau und Bauarbeiten in Morphologie und Wasserqualität verändert wurde und der über einen Graben Oberflächenwasser von der angrenzenden Straße zugeführt wird (TRIOPS 2001). Das Gewässer ähnelt in der Morphologie den zuvor genannten Gewässern, insbesondere der Schönauer Wiesenlache. In der Nähe (< 200 m), am südlichen Rand der Kleingartenanlage „Am Pappelwäldchen“, befindet sich ein 2 bis 5 m breites Kleingewässer innerhalb eines Gehölzes, das sich nach Osten zu einem Graben verjüngt. In der Schönauer Lache sowie Schönauer Wiesenlache zeugen überflutete und z. T. im Absterben begriffene Baum- und Strauchweidengruppen von einem Anstieg des Grundwasserpegels; z. T. werden auch angrenzende Gehölzbestände überflutet. Der Vergleich von Luftbildern lässt weiterhin eine zunehmende Vernässung von Wiesenbereichen vermuten. Der Schönauer Wiesentümpel, der in diesem Artikel erstmalig als eigenständiger Teilraum beschrieben (und benannt) wird, dürfte von diesen Begebenheiten profitieren. Der „Schönauer Wiesentümpel“ ist etwa 0,1 ha groß, nur wenige cm bis dm tief und weist deutliche Schwankungen in Umfang und Dauer der Wasserbespannung auf. Die Gewässervegetation wird von *Lemna minor* und *L. trisulca* dominiert. Das Gewässer ist fast vollständig mit P. australis umstanden bzw. durchwachsen; fleckig um das Gewässer steht *Juncus effusus*. An das Nordwest- und das Südwestufer grenzen kleinere Weidenbestände (überwiegend *S. alba*). Im Untersuchungsgebiet tritt die Rückmarsdorfer Halde als markante Geländeerhebung in Erscheinung und bietet mit einem Bewuchs aus ruderal geprägter Trockenvegetation für viele Reptilienarten günstige Habitatbedingungen. Weitere Teilräume des Untersuchungsgebietes sind für die Erfassung und Verortung der Herpetofauna von untergeordneter Bedeutung oder werden dem jeweiligen Gewässer(umfeld) zugeordnet. Weiterführende Informationen zum Untersuchungsgebiet und dessen Teilräume sind z. B. Ingenieur Consult Leipzig (1994), TRIOPS (2001) und/oder Jäger (in prep.) zu entnehmen.



Abb. 2 Oben: Blick über die Schönauer Lache Richtung Nordosten (01.08.13). Links Mitte: Blick über die Schönauer Wiesenlache Richtung Westen; im Hintergrund ist die Rückmarsdorfer Halde zu sehen (01.08.13). Rechts Mitte: Blick über die Kiesgrube Rückmarsdorf Richtung Süden (01.08.13). Links Unten: Blick über den Teich am Schönauer Ring Richtung Süden (14.05.14). Rechts Unten: Blick über den Schönauer Wiesentümpel Richtung Süden (01.08.13). Fotos: N. Jäger

3 Methodik

Die Daten zur Herpetofauna stammen aus verschiedenen Quellen (s. a. Danksagung). Die Erfassungen des Erstautors, die im Rahmen einer studentischen Projektarbeit im Jahr 2013 (Jäger in prep.) erfolgten, wurden durch Daten des Coautors (Grosse 2013 pers. Mitt.), von Delling (schrftl. Mitt.), Füge (1976), des Ökolöwen (1995a, b), aus Gutachten (Sperber 1993, Ingenieur Consult Leipzig 1994, Lederer 1995, TRIOPS 2001, Strzelczyk 2007) sowie den Gebietsdaten (Stand: 02.04.13) aus der zentralen Artdatenbank Sachsen (SMUL 2013) erweitert. Die Nomenklatur des Artikels folgt Glandt (2013). Bei einem Großteil der Quellen können die Erfassungsergebnisse recht genau verortet werden. Das Datenmaterial wurde daher für jeden der 6 Teilräume (siehe Gebietsbeschreibung) getrennt ausgewertet. Daten die nicht einem der Teilräume (oder dem direkten Umfeld) zugeordnet werden können, wurden nicht beachtet; Auswirkungen auf das Arteninventar hat diese Beschränkung nicht zur Folge. Neben dem Arteninventar wurden alle Angaben zu Abundanz, Laichgewässern, subadulten Stadien und Status (Reproduktionseinschätzung) mit in die Betrachtung einbezogen und in eine einheitliche Präsentationsform überführt. Die Angabe einer „sicheren" Reproduktion, ohne die Nennung der Beurteilungsgrundlage, wird dabei gleichbedeutend mit der Angabe „Laichgewässer" betrachtet und als solches aufgeführt. Bei der tabellarischen Darstellung der Herpetofauna werden, für jede Art in jedem Teilraum des Untersuchungsgebietes, die höchsten Abundanzangaben der letzten 4 Jahre (seit dem Jahr 2010) aufgeführt. Liegen keine entsprechenden Angaben aus diesem Zeitraum vor, wird die höchste vorliegende Abundanzangabe verwendet. Alle Erfassungsergebnisse bzgl. Häufigkeit und subadulten Stadien die vor dem Jahr 2010 getätigt wurden, sind mit einem Asterisk (*) versehen und werden nur aufgeführt wenn keine entsprechenden aktuellen Nachweise vorliegen. Die Angaben bezüglich der Häufigkeiten wurden in einheitliche Abundanzklassen überführt, die sich nach den Vorgaben des SMUL (2006) orientieren. Häufig lagen recht genaue Zahlen vor, die exakt einer Abundanzklasse zugeordnet werden konnten; z. T. musste jedoch die Spannweite der angegebenen Abundanzklassen reduziert werden („6–25" zu „11–20" [4] und „25–125" zu „51–100" [5]). Die Bemerkung „vereinzelt" wurde als „ohne Angabe" gelistet. Bei der Einschätzung der Reproduktion wurden alle aktuellen Nachweise (ab 2010) von Laich und Larven sowie

[4] Bei *Lissotriton vulgaris* für die Schönauer Wiesenlache und *Pelophylax ridibundus* für den Teich am Schönauer Ring (inkl. Kleingewässer südlich des Kleingartenvereins „Am Pappelwäldchen").

[5] Bei *Pelophylax* „*esculentus*" für den Teich am Schönauer Ring (inkl. Kleingewässer südlich des Kleingartenvereins „Am Pappelwäldchen").

die Angabe „Laichgewässer“ als „sichere“ Reproduktion gedeutet. Die weitere Abstufung der Reproduktionseinschätzung erfolgt in „wahrscheinlich“, „möglich“ und „kein Hinweis“. Die einzelne Zuordnung zu diesen drei Kategorien erfolgt dabei u. a. nach den ökologischen Ansprüchen einzelner Arten und der Regelmäßigkeit der Fundmeldungen.

4 Ergebnisse

4.1 Amphibia (Lurche)

Übersicht zu den Amphibien des Untersuchungsgebietes

Für das Gebiet des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen wurden in den vergangenen 85 Jahren insgesamt 11 Amphibienarten nachgewiesen (siehe Tab. 1). Von *Bufo bufo*, *B. viridis*, *Hyla arborea*, *Pelophylax „esculentus“*, *P. ridibundus*, *Rana arvalis* und *R. temporaria* liegen aktuelle (seit 2010) Fundmeldungen vor. Die Beobachtungen von *Bombina bombina*, *Bufo calamita* und *Pelobates fuscus* liegen über 85 bzw. 15 Jahre zurück (vgl. Füge 1976 & Ingenieur Consult Leipzig 1994), weshalb die Arten aktuell als ausgestorben oder verschollen betrachtet werden müssen. Der letzte Nachweis von *Lissotriton vulgaris* gelang 2005 (8 Larven; vgl. Strzelczyk 2007). Die Art dürfte jedoch auch aktuell im Gebiet präsent sein. Der derzeitige Artbestand der Amphibien des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen umfasst somit vermutlich 8 Arten, von denen 7 Arten im Jahr 2013 nachgewiesen werden konnten. Bei einem gegenwärtigen (autochthonen) Gesamtartbestand (inklusive der Hybridart *P. „esculentus“*) von 17 Arten im Freistaat Sachsen (Zöphel & Steffens 2002, SMUL 2014) und 15 Arten in der Stadt Leipzig (Grosse & Tschierschke 2010, 2011), entsprechen die 8 Arten, die aktuell für das Gebiet des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen vermutet werden, einem Anteil von 47,1 % am derzeitigen Arteninventar Sachsens bzw. 53,3 % der Stadt Leipzig. Von den 8 Arten werden 4 Arten für Sachsen und drei Arten für Deutschland als „gefährdet“ eingestuft (nach Rau et al. 1999 & Kühnel et al. 2009b). Die Arten *B. viridis*, *H. arborea* und *R. arvalis* sind weiterhin im Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) gelistet.

4.1.1 *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) – Rotbauchunke

Die einzigen Nachweise von *Bombina bombina* stammen aus dem Jahr 1928 von Füge (1976). Aufgrund fehlender Nachweise in der jüngeren Vergangenheit muss die Art für das Gebiet der Schönauer Lachen als ausgestorben oder verschollen betrachtet werden.

Quellen: DELLING (schrftl. Mitt.), GROSSE (2013 pers. Mitt.), FÜGE (1976), SPERBER (1993), INGENIEUR CONSULT LEIPZIG (1994), LEDERER (1995), ÖKOLÖWE (1995a, b), TRIOPS (2001), STRZELCZYK (2007), SMUL (2013), JÄGER (in prep.).

Teilraum: 1: Schönauer Lache; 2: Schönauer Wiesenlache; 3: Kiesgrube Rückmarsdorf; 4: Teich am Schönauer Ring (inkl. Kleingewässer südlich des Kleingartenvereins "Am Pappelwäldchen"); 5: Schönauer Wiesentümpel; 6: Rückmarsdorfer Halde.

Abundanz (Adulti): I: 1; II: 2; III: 3–5; IV: 6–10; V: 11–20; VI: 21–50; VII: 51–100; VIII: 101–200; IX: 201–500; X: 501–1000; o. a.: Nachweis ohne Angabe der Häufigkeit.

Subadulte Stadien: [1]: Laichgewässer; [2]: Laich; [3]: Larve; [4]: Juvenes.

Reproduktion: D: sicher; C: wahrscheinlich; B: möglich; A: kein Hinweis.

Amphibia	Lurche	RL SN / D	FFH	Repr.	Teilraum 1	2	3	4	5	6
Bombina bombina	Rotbauchunke	2 / 2	II, IV	A	o. a.*					
Bufo bufo	Erdkröte	* / *	-	D	VII[1,3]	IV[1,4]	II[4*]			
Bufo calamita	Kreuzkröte	2 / V	IV	A	o. a.*		o. a.*			
Bufo viridis	Wechselkröte	2 / 3	IV	D	II[1,2,3,4*]	I	III[1]	I		
Hyla arborea	Laubfrosch	3 / 3	IV	C	II	II			III	
Lissotriton vulgaris	Teichmolch	* / *	-	C	o. a.*	V*[1*]	o. a.*[3*]			
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	3 / 3	IV	A	o. a.*					
Pelophylax „esculentus“	Teichfrosch	* / *	V	D	VIII[1]	VI[1]	VIII[1]	VII*[1]	III	
Pelophylax ridibundus	Seefrosch	3 / *	V	D	V	III[1]	V[4]	V*	I	
Rana arvalis	Moorfrosch	3 / 3	IV	D	II[1]	o. a.[1*]				
Rana temporaria	Grasfrosch	* / *	V	C	III	III[1*]	III[4*]		III	
Artenzahl	11	7 / 5	6 (9)	8	11	8	7	3	4	0

*: Nachweis vor dem Jahr 2010.

Tab. 1: Artenliste Amphibia. Die Artdaten wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit in eine einheitliche Präsentationsform überführt und stellen z. T. Anpassungen dar (siehe Methodik). Daten die vor dem Jahr 2010 erfasst wurden, sind mit einem Asterisk (*) versehen und werden nur aufgeführt wenn keine entsprechenden aktuellen Nachweise vorliegen. Rote Liste-Status nach RAU et al. (1999) (Sachsen) und KÜHNEL et al. (2009b) (Deutschland).

4.1.2 *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758) – Erdkröte

Von *Bufo bufo* liegen zahlreiche und regelmäßige Fundmeldungen vor. In den untersuchten Teilräumen fehlen Nachweise lediglich (noch) für den Teich am Schönauer Ring und den Schönauer Wiesentümpel. Die meisten Quellen sprechen von einer mäßigen Populationsstärke oder von vereinzelten Tieren, es liegen jedoch auch Nachweise von hundert und mehr adulten sowie juvenilen Tieren vor (vgl. STRZELCZYK 2007, SMUL 2013). In den Erfassungen des Erstautors konnten nie mehr als 20 Tiere angetroffen werden, jedoch wurde ein Amplexus in der Schönauer Wiesenlache und (wenige) Larven in der Schönauer Lache nachgewiesen.

4.1.3 *Bufo calamita* (LAURENTI, 1768) – Kreuzkröte

Die einzigen Nachweise von *Bufo calamita* stammen aus dem Jahr 1928 von FÜGE (1976). Aufgrund fehlender Nachweise in der jüngeren Vergangenheit muss die Art für das Gebiet der Schönauer Lachen als „ausgestorben oder verschollen“ betrachtet werden.

4.1.4 *Bufo viridis* (Laurenti, 1768) – Wechselkröte

Von *Bufo viridis* liegen regelmäßige und zahlreiche Fundmeldungen über das gesamte Untersuchungsgebiet vor. Infolge des FFH-Amphibienmonitorings 2010 und des FFH-Feinmonitorings 2010 und 2011 des LfULG gehört *B. viridis* zu den am intensivsten erfassten Amphibien der Schönauer Lachen. Die Nachweise im Untersuchungsgebiet beschränken sich jeweils auf wenige Tiere. Ein Großteil der Fundmeldungen entfallen dabei auf die Kiesgrube Rückmarsdorf und die Schönauer Lache, die auch als Laichgewässer dienen (vgl. SMUL 2013). In der näheren Peripherie des Untersuchungsgebietes liegen zahlreiche weitere Nachweise und auch Meldungen von Laichgewässern vor.

4.1.5 *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758) – Europäischer Laubfrosch

Hyla arborea konnte erstmalig im Jahr 2010, von Delling (schrftl. Mitt.), für das Gebiet der Schönauer Lachen nachgewiesen werden (zwei Rufer an der Schönauer Wiesenlache). In den Folgejahren konnte die Art wiederholt an verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet angetroffen werden (Delling schrftl. Mitt., Jäger in prep.), scheint sich jedoch bevorzugt im Bereich Schönauer Wiesentümpel und Schönauer Wiesenlache aufzuhalten. Die Nachweise betreffen immer nur wenige (< 6) Tiere. Aufgrund der regelmäßigen Nachweise und des Vorkommens geeigneter Fortpflanzungshabitate wurde eine (aktuelle) Reproduktion als „wahrscheinlich“ eingeschätzt.

4.1.6 *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) – Teichmolch

Von *Lissotriton vulgaris* liegen diskontinuierliche Nachweise an den drei großen Restgewässern vor. Der jüngste Nachweis stammt aus dem Jahr 2005 (in Strzelczyk 2007), die Art dürfte sich jedoch „wahrscheinlich“ auch aktuell in den Gewässern reproduzieren. In der näheren Peripherie befindet sich ein weiteres (aktuelles) Laichgewässer (Lindenauer Hafen) von *L. vulgaris* (vgl. SMUL 2013).

4.1.7 *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) – Knoblauchkröte

Die einzigen Nachweise von Pelobates fuscus stammen aus dem Jahr 1993/94 (in Ingenieur Consult Leipzig 1994). Aufgrund fehlender Nachweise in der jüngeren Vergangenheit muss die Art für das Gebiet der Schönauer Lachen als „ausgestorben oder verschollen“ betrachtet werden.

4.1.8 *Pelophylax „esculentus“* (Linnaeus, 1758) – Teichfrosch

Pelophylax „esculentus“ ist mit Abstand die häufigste Amphibienart im Untersuchungsgebiet und ist während der Fortpflanzungszeit kontinuierlich und in hohen Abundanzen anzutreffen. Die Quellenangaben bezüglich der Häufigkeiten sind sehr variabel und reichen bei Integration des Grünfroschkomplexes bis „>1000“ Adulti. Häufig werden für die Restgewässer „größere Populationen“ bzw. mehrere Hundert Tiere angegeben. In den Erfassungen des Erstautors konnten für das Untersuchungsgebiet Abundanzen zwischen 201–500 Tieren nachgewiesen werden. Alle Restgewässer dienen dabei als Laichgewässer (vgl. SMUL 2013).

4.1.9 *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) – Seefrosch

Pelophylax ridibundus ist nach *P. „esculentus“* die häufigste Amphibienart im Untersuchungsgebiet und ist während der Fortpflanzungszeit kontinuierlich anzutreffen. Von Lederer (1995) werden „ca. 100“ Individuen für die Schönauer Wiesenlache angegeben. In der zentralen Artdatenbank werden für das Gewässer (im Jahr 2006) 625 rufende Männchen gelistet, wobei es sich womöglich um einen Fehleintrag handeln könnte. Im Rahmen der Erfassungen des Erstautors konnte für das gesamte Untersuchungsgebiet nur eine höchste Abundanz von 21–50 (eindeutig bestimmter) Tiere ermittelt werden. Ähnliche Ergebnisse werden auch von anderen Erfassern gemeldet (vgl. Strzelczyk 2007, SMUL 2013). An allen Restgewässern ist eine Reproduktion „sicher“ oder „wahrscheinlich“.

4.1.10 *Rana arvalis* (Nilsson, 1842) – Moorfrosch

Rana arvalis wird für das Untersuchungsgebiet erstmals von Lederer (1995) aufgeführt. Die Angabe sollte aber mit Vorsicht betrachtet werden, da die Art im Textteil erwähnt und in der Tabelle „Artenspektrum Amphibien/Reptilien an den Untersuchungsgewässern“ für die Schönauer Wiesenlache geführt wird, nicht jedoch in der Ergebnistabelle des genannten Gewässers. Folgenachweise liegen erst wieder für die Jahre 2010 („Laichgewässer“, ohne Angabe der Häufigkeit; vgl. SMUL 2013) und 2013 (zwei ♂; Delling schrftl. Mitt.) für die Schönauer Lache vor.

4.1.11 *Rana temporaria* (Linnaeus, 1758) – Grasfrosch

Von Rana temporaria liegen regelmäßige – jedoch vergleichsweise wenige – Nachweise vor, die sich jeweils auf geringe Häufigkeiten beziehen. Bereits in Lederer (1995) und TRIOPS (2001) werden kleine Fortpflanzungsbestände für die Schönauer Wiesenlache angegeben[6].

Nachweise (weniger) juveniler Tiere an der Kiesgrube Rückmarsdorf im Jahr 2005 (Strzelczyk 2007) und regelmäßige Nachweise in den Jahren 2010–2013 über weite Bereiche des Untersuchungsgebietes (Delling schrftl. Mitt.), lassen auch für die übrigen Gewässer kleinere (aktuelle) Reproduktionsgemeinschaften vermuten. In der näheren Peripherie befindet sich ein weiteres (aktuelles) Laichgewässer (Lindenauer Hafen) (vgl. SMUL 2013).

4.2 Reptilia (Kriechtiere)

Übersicht zu den Reptilien des Untersuchungsgebietes

Für das Gebiet des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen wurden in den vergangenen 85 Jahren insgesamt 4 Reptilienarten nachgewiesen (siehe Tab. 2). Von *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis* und *Natrix natrix* liegen aktuelle (seit 2010) Fundmeldungen vor. Von *Zootoca vivipara* liegt lediglich eine Angabe für die Schönauer Wiesenlache vor, die jedoch mit Vorsicht betrachtet werden sollte (siehe Artkapitel). Ein mögliches aktuelles Vorkommen kann aus diesem Nachweis nicht abgeleitet werden. Der derzeitige Artbestand der Reptilien des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen umfasst somit vermutlich lediglich jene drei Arten, die aktuell nachgewiesen werden konnten. Bei einem gegenwärtigen (autochthonen) Gesamtartbestand von 7 Arten im Freistaat Sachsen (SMUL 2014) und 4 Arten (ohne Beachtung des verschollenen Vorkommens von *Emys orbicularis*) in der Stadt Leipzig (Grosse 2009), entsprechen die 3 Arten, die aktuell für das Gebiet des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen nachgewiesen werden konnten, einem Anteil von 42,9 % am derzeitigen Arteninventar Sachsens bzw. 75,0 % der Stadt Leipzig. Von den drei Arten werden zwei Arten für Sachsen als „gefährdet“ eingestuft, gelten für Deutschland jedoch allesamt als ungefährdet (nach Rau et al. 1999 & Kühnel et al. 2009a). *L. agilis* ist weiterhin im Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) gelistet.

4.2.1 *Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758) – Blindschleiche

Anguis fragilis wurde seit Längerem für das Untersuchungsgebiet vermutet, konnte jedoch erst im Jahr 2011 von Delling (schrftl. Mitt.) für die Rückmarsdorfer Halde nachgewiesen werden. Im Folgejahr gelang Delling ein wiederholter Nachweis an der Schönauer Lache. In der näheren Peripherie des Untersuchungsgebietes liegt ein Nachweis für den Lindenauer Hafen vor (SMUL 2013).

[6] Schönauer Lache und Kiesgrube Rückmarsdorf sind kein Untersuchungsraum der Gutachten.

Quellen:	DELLING (schrftl. Mitt.), GROSSE (2013 pers. Mitt.), FÜGE (1976), SPERBER (1993), INGENIEUR CONSULT LEIPZIG (1994), LEDERER (1995), ÖKOLÖWE (1995a, b), TRIOPS (2001), STRZELCZYK (2007), SMUL (2013), JÄGER (in prep.).
Teilraum:	1: Schönauer Lache; 2: Schönauer Wiesenlache; 3: Kiesgrube Rückmarsdorf; 4: Teich am Schönauer Ring (inkl. Kleingewässer südlich des Kleingartenvereins "Am Pappelwäldchen"); 5: Schönauer Wiesentümpel; 6: Rückmarsdorfer Halde.
Abundanz (Adulti):	I: 1; II: 2; III: 3–5; o. a.: Nachweis ohne Angabe der Häufigkeit.
Subadulte Stadien:	[4]: Juvenes.
Reproduktion:	D: sicher; C: wahrscheinlich; B: möglich; A: kein Hinweis.

Reptilia	Kriechtiere	RL SN / D	FFH	Repr.	Teilraum 1	2	3	4	5	6
Anguis fragilis	Blindschleiche	* / *	-	C	I					I
Lacerta agilis	Zauneidechse	3 / *	IV	C	I[4*]	I*		o. a.*		II
Natrix natrix	Ringelnatter	3 / V	-	C	I	I	I	I	I	
Zootoca vivipara	Waldeidechse	* / *	-	A		o. a.*				
Artenzahl	4	2 / 0	1	3	3	3	1	2	1	2

*: Nachweis vor dem Jahr 2010.

Tab. 2: Artenliste Reptilia. Die Artdaten wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit in eine einheitliche Präsentationsform überführt und stellen z. T. Anpassungen dar (siehe Methodik). Daten die vor dem Jahr 2010 erfasst wurden, sind mit einem Asterisk (*) versehen und werden nur aufgeführt wenn keine entsprechenden aktuellen Nachweise vorliegen. Rote Liste-Status nach RAU et al. (1999) (Sachsen) und KÜHNEL et al. (2009a) (Deutschland).

4.2.2 *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758) – Zauneidechse

Von *Lacerta agilis* liegen zahlreiche und regelmäßige Fundmeldungen für das Untersuchungsgebiet und dessen näheren Peripherie vor (vgl. DELLING schrftl. Mitt., GROSSE 2013 pers. Mitt., INGENIEUR CONSULT LEIPZIG 1994, TRIOPS 2001, SMUL 2013, JÄGER in prep.). Im Untersuchungsgebiet konzentrieren sich die Funde auf die ruderalen Trockenstellen der Rückmarsdorfer Halde (vgl. DELLING schrftl. Mitt., JÄGER in prep.,) und der Flächen westlich der Schönauer Lache (vgl. SMUL 2013).

4.2.3 *Natrix natrix* (LINNAEUS, 1758) – Ringelnatter

Von *Natrix natrix* liegen zahlreiche und regelmäßige Fundmeldungen für das Untersuchungsgebiet und dessen näheren Peripherie vor (vgl. DELLING schrftl. Mitt., SPERBER 1993, LEDERER 1995, TRIOPS 2001, SMUL 2013, JÄGER in prep.). Alle Gewässer des Untersuchungsgebietes werden vermutlich als Teillebensraum genutzt.

4.2.4 *Zootoca vivipara* (JACQUIN, 1787) – Waldeidechse

Von *Zootoca vivipara* liegt lediglich die Angabe LEDERERS (1995) „vereinzelt“ für die Schönauer Wiesenlache vor (auch in TRIOPS 2001, vermutl. Bezug nehmend auf LEDERER, als

„Nachweis ohne Häufigkeitsrang“ gelistet). Die Angabe Lederers sollte aber mit Vorsicht betrachtet werden, da die Art in der Tabelle „Amphibien/Reptilien […] Schönauer Wiesenlache“ geführt wird, jedoch nicht in der Übersichtstabelle über das „Artenspektrum Amphibien/Reptilien an den Untersuchungsgewässern“ für die Schönauer Wiesenlache gelistet wird. In der näheren Peripherie liegt eine Erhebung („ohne Häufigkeitsrang“) für den „Bruch am Hafen“ sowie die Erfassung eines Einzeltieres am „Ascheberg“ auf „einer neu angelegten Fläche mit Gehölzpflanzungen“ von TRIOPS (2001) vor. Aus den vorliegenden Daten ist keine Aussage zur Präsenz von *Z. vivipara* im Untersuchungsgebiet möglich.

5 Diskussion

Das Untersuchungsgebiet des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen ist als artenreicher Lebensraum für Amphibien anzusehen und gehört zu den „Hotspots“ der Amphibiendiversität in Leipzig. Anhand der vorliegenden Daten ergibt sich, dass das Untersuchungsgebiet eine größere Population von *Pelophylax „esculentus“* besitzt, der *P. ridibundus* als Elternart beigesellt ist. Die übrigen Amphibienarten scheinen im Untersuchungsgebiet nur Teilbereiche zu besiedeln und in kleineren Populationen aufzutreten; darunter die für das Stadtgebiet als „selten“[7] (Grosse & Tschierschke 2011) eingestuften Arten *Bufo viridis* und *Hyla arborea*. Aufgrund des Artenreichtums und dem Vorkommen „seltener“ und gefährdeter Arten muss dem Untersuchungsgebiet ein besonderer Stellenwert für die Herpetofauna von Leipzig beigemessen werden. Gleichzeitig sind, mit *P. „esculentus“* und *P. ridibundus*, lediglich Arten abundanzstark verbreitet, die eine breite ökologische Toleranz aufweisen und eng an permanent wasserführende Gewässer gebunden sind oder diese zumindest bevorzugen (z. B. Günther 1996, Zöphel & Steffens 2002). Das abundanzschwache Auftreten ökologisch anspruchsvollerer Amphibien ist vermutlich im Wesentlichen auf die für viele (Amphibien-)Arten eher ungünstigen Strukturbedingungen der permanenten Restgewässer (z. B. schmale Verlandungsgürtel, geringer Anteil besonnter Flachwasserzonen und (strukturreicher) krautiger Vegetation), aber auch auf das weitgehende Fehlen von Tümpeln und Flutungswiesen, ein mäßiges Angebot an Winterquartieren und einen vermutlich hohen Fischbesatz zurückzuführen. Als Wasserlebensraum ist der Schönauer Wiesentümpel deutlich günstiger zu bewerten und bietet für viele Amphibienarten geeignetere Habitatbedingungen. Der Schönauer Wiesentümpel und die wenigen kleinräumigen Teilbereiche der Restgewässer, an denen günstige Struktur-

[7] Kein Rote-Liste-Status

bedingungen anzutreffen sind, reichen jedoch offensichtlich nicht aus um das abundanzstarke Auftreten ökologisch anspruchsvollerer Amphibienarten zu ermöglichen. Insbesondere unter der Berücksichtigung von *B. viridis* und *H. arborea*, sollten Maßnahmen zur Habitatverbesserung getroffen werden, um die Populationen auf Dauer erhalten zu können. Die Amphibienfauna würde deutlich von der Anlage von Kleinstgewässern und der Schaffung von besonnten und krautreichen Flachwasserzonen aber auch von der Verbesserung des Angebotes an Winterquartieren profitieren. Eine Verbesserung des strukturellen Angebotes würde weiterhin, die (herpetologische) Bedeutung des geplanten LSG Schönauer Lachen für den Biotopverbund der Stadt Leipzig stärken (vgl. z. B. Stadt Leipzig 2013). In Verbindung mit Zschampert, Elster-Saale-Kanal und Kulkwitzer See, stellen die Schönauer Lachen das wichtigste Trittsteinbiotop zwischen den Populationen des nördlichen Auenwald (und Kleewinkel) und den Kulkwitzer Lachen dar. Eine Habitataufwertung würde somit insbesondere für den Biotopverbund der Leipziger *H. arborea*- und *Bombina bombina*-Populationen von hoher Bedeutung sein (vgl. Grosse & Tschierschke 2010, Grosse 2013).

Danksagung

Unser herzlicher Dank gilt besonders Herrn G. Delling, für das umfangreiche Datenmaterial das im Zuge von über 100 Begehungen, in den Jahren 2010–2013, zustande kam. Durch sein persönliches Engagement um die faunistische Erfassung und den Schutz der Schönauer Lachen haben seine Bemühungen bedeutend zum aktuellen Kenntnisstand beigetragen. Wir danken weiterhin dem sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), dem Amt für Umweltschutz der Stadt Leipzig, der GP Günter Papenburg AG, dem Ökolöwen – Umweltbund Leipzig e. V. sowie allen Erfassern, deren Autorenschaft in den Originallisten dokumentiert ist, für die Bereitstellung der Primärdaten. Ohne die Bereitstellung dieses Datenmaterials wäre der Artikel in dieser Form nicht möglich gewesen.

Literatur- und Datenquellen

Fincke, W. & B. Wilführ (2006): Chronik über den Rechtsstatus der Reichswasserstraßen/Binnenwasserstraßen des Bundes im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nach dem 3. Oktober 1990 (Stand: Februar 2013). Auf der Webseite der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes: http://www.wsv.de/wasserstrassen/anlagen/chronik.pdf. 28.06.13. 125 S.

Füge, M. (1976): Feldherpetologische Untersuchungen in der Stadt Leipzig und Umgebung (im Zeitraum 1924–1975). Unveröff. Manuskr.

Glandt, D. (2013): Liste der Amphibien und Reptilien Europas und der angrenzenden Atlantischen Inseln.

Stand: Januar 2013. Auf der Homepage Amphibien- und Reptilienschutz des Bundesfachausschusses Feldherpetologie/Ichthyofaunistik im NABU: http://www.amphibienschutz.de/Amphibien_und_Reptilien_Europas_und_der_angrenzenden_Atlantischen_Inseln.pdf; 01.03.2014.

Grosse, W.-R. (2009): Verbreitung der Kriechtiere (Reptilia) in der Stadt Leipzig (Sachsen). Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen, 11. S. 47–75.

Grosse, W.-R. (2013, im Druck): Die Amphibien und Reptilien des Bienitz in Leipzig: historische Entwicklung und aktuelle Verbreitung. Naturschutzarbeit in Sachsen.

Grosse, W.-R. & A. Tschierschke (2010): Verbreitung der Lurche (Amphibia) in der Stadt Leipzig (Sachsen) – Teil 1. Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen, 12. S. 61–84.

Grosse, W.-R. & A. Tschierschke (2011): Verbreitung der Lurche (Amphibia) in der Stadt Leipzig (Sachsen) – Teil 2. Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen, 13. S. 26–41.

Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer. 825 S.

Hausotte, M. & U. Zäumer (1999): Das geplante LSG „Schönauer Lachen“. In: Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Sachsen E. V. Kreisverband Leipzig (Hrsg.): Natur und Naturschutz im Raum Leipzig Teil V. S. 55–59.

Ingenieur Consult Leipzig (1994): Landschaftsplan Schönauer Lachen. Bearbeitet durch: Ingenieur Consult Leipzig. Im Auftrag der Stadt Leipzig, Grünflächenamt und den Gemeinden Bienitz und Miltitz. 144 S.

Jäger, N. (in prep.): Faunistische Untersuchungen als Beitrag zur Schutz-, Pflege- und Entwicklungsplanung des geplanten LSG Schönauer Lachen – unter besonderer Berücksichtigung der Libellen (Odonata) und Lurche (Amphibia) des ehemaligen Kiessandtagebaus. Studentische Projektarbeit an der Hochschule Anhalt, Fachbereich Landwirtschaft, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung.

Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H., G. Ludwig, H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto & A. Pauly (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1). S. 231–256.

Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H., G. Ludwig, H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto & A. Pauly (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1). S. 259–288.

Lederer, W. (1995): Bioökologische und gewässerchemische Untersuchungen an 11 ausgewählten Stillgewässern im Stadtgebiet von Leipzig im Rahmen der Erfassung des Tierartenspektrums an Kleingewässern der Stadt Leipzig (Stadtbiotopkartierung). Bearbeitet durch: Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie – Wolf Lederer. Im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz, Abteilung Naturschutz. 88 S. + Anh.

Ökolöwe (1995a): Kartierung Leipziger Stillgewässer – Mit Vorschlägen zur Pflege und Aufwertung der

Gewässer. Erarbeitet von der Naturschutzbrigade des Ökolöwen – Umweltbund Leipzig e. V.. Unveröffentlichte Arbeit im Archiv des Ökolöwen – Umweltbund Leipzig e. V.. Nr. 32, Teich am Schönauer Ring: S. 160–164.

Ökolöwe (1995b): Kartierung Leipziger Stillgewässer – Mit Vorschlägen zur Pflege und Aufwertung der Gewässer. Erarbeitet von der Naturschutzbrigade des Ökolöwen – Umweltbund Leipzig e. V.. Unveröffentlichte Arbeit im Archiv des Ökolöwen – Umweltbund Leipzig e. V.. Nr. 33, Schönauer Wiesenlache: S. 165–170.

Rau, S., R. Steffens & U. Zöphel (1999): Rote Liste Wirbeltiere Sachsens (Stand 11.1999). Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden. 22 S.

SMUL (2006): Standard-Methodenkatalog zu faunistischen Indikatoren – Amphibien (Unveröff.). 1 S.

SMUL (2013): Auszug aus der zentralen Artdatenbank Sachsens (Stand 02.04.13): Artdaten (Amphibia & Reptilia) als Shapefile und als Excel-Tabelle für das Gebiet des geplanten LSG Schönauer Lachen mit einem Puffer von 500 m. AZ: 62-0287/7/2. 12.09.2013.

SMUL (2014): Kartierungen / Aufruf zur Mitarbeit → Amphibien / Reptilien. Auf der Webseite des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft: http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/22989.htm; 29.03.2014

Stadt Leipzig (2013): Landschaftsplan der Stadt Leipzig – Erläuterungsbericht. Stand: 02/2013. 246 S. + Anh.

Sperber, F. (1993): PEP für die Wiesenlache Schönau und die Weidefläche östlich Wiesenlache Schönau. Im Auftrag der Stadt Leipzig. 12 S.

Strzelczyk, P. (2007): Umweltverträglichkeitsstudie für das Planvorhaben Kiessandtagebau Leipzig Schönau II. Bearbeitet durch: bioplan Gutachterbüro für Stadt- und Landschaftsökologie – Dipl.-Biol. Dr. Petra Strzelczyk. Im Auftrag der GP Günther Papenburg AG, Baustoffwerke Sachsen. 67 S. + Anh.

TRIOPS (2001): Schutzwürdigkeitsgutachten für das LSG „Schönauer Lachen“. Bearbeitet durch: TRIOPS an der Saale – Ökologie & Landschaftsplanung GmbH. Im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz. 117 S. + Anh.

Zöphel, U. & R. Steffens (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden. 136 S.

Kontakt zu den Autoren:

Nicolas Jäger
Waldstr. 64
04105 Leipzig
E-Mail: nicolasjaeger@hotmail.com

PD Dr. Wolf-Rüdiger Grosse
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Zentralmagazin Naturwissenschaftliche Sammlungen
Domplatz 4
06099 Halle/Saale
E-Mail: wolf.grosse@zoologie.uni-halle.de

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	18 – 38	Leipzig, 2014

Zum Vorkommen von Reptilien im Nordwesten von Leipzig (mit besonderer Berücksichtigung der Totfunde und Mortalitätsursachen)

Andreas Arnold

Zusammenfassung

Im Nordwesten von Leipzig wurden von 2006 bis August 2013 insgesamt 116 Beobachtungsdaten der vier hier gegenwärtig bodenständigen und einer allochthonen Reptilienarten gesammelt und ausgewertet. Dominierende Art ist mit 58 Nachweisen die Zauneidechse, gefolgt von Ringelnatter (40), Waldeidechse (9), Blindschleiche (8) und der eingeschleppten Mauereidechse mit nur einem Nachweis. Einen relativ hohen Anteil an den Nachweisen haben Totfunde, wovon ganz besonders die Ringelnatter betroffen ist, bei der über 50 % der Nachweise Totfunde sind.

1 Einleitung

Reptilien lassen sich schwerer erfassen als die während der Fortpflanzungszeit an ihren Reproduktionsgewässern leichter auffindbaren Amphibien. Deshalb kommt es darauf an, alle sich oft zufällig bei Geländebegehungen mit anderen Zielstellungen nebenbei ergebenden Reptilienfunde über einen längeren Zeitraum zu sammeln. Die Herpetofauna des Beobachtungsgebietes ist aufgrund ihrer Lage zwischen den Großstädten Leipzig und Halle bereits relativ gut untersucht und es liegen dazu einige Veröffentlichungen vor. Ein zusammenfassenden Überblick zur Reptilienfauna der Stadt Leipzig veröffentlichte Grosse (2009) auf der Grundlage von Beobachtungsdaten aus dem Zeitraum 1961 bis 2006.

Zauneidechse, Ringelnatter, Waldeidechse und Blindschleiche kommen hier offensichtlich autochthon vor. Simroth (1890) nennt auch einige von Funde der Europäische Sumpfschildkröte, *Emys orbicularis* aus Leipzig und Umgebung. Grosse (2006) zitiert dazu weitere Quellen und stuft die Sumpfschildkröte als ursprünglich im Raum Leipzig bodenständige Art ein. Viele der hier gefundenen Tiere waren jedoch nachweislich ausgesetzt. Als weitere Quelle soll hier nur erwähnt werden, dass es auch in dem Anfang des 19. Jahrhunderts angelegten Schlosspark der Familie Speck von Sternburg in Lützschena einen Schildkrötenteich gab, wo vermutlich Europäische Sumpfschildkröten gehalten wurden (Speck von Sternburg et al. 2007). Unsicher ist das Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Untersuchungsgebiet

(UG). (Es soll einige Jahre zurückliegende, wahrscheinlich jedoch unsichere Nachweise geben.) Ausgesetzte oder entkommene Terrarientiere (besonders Wasserschildkröten) werden in der Nähe von Großstädten bekanntlich immer wieder gefunden. Beispielsweise wurde jüngst in der Leipziger Volkszeitung über den Fund einer Taiwan-Schönnatter in Roßwein berichtet (Lieb 2013). Berücksichtigt werden in diesem Beitrag nur Reptilienarten, die in Sachsen zumindest lokal eingebürgert sind. Dazu gehört neben der Mauereidechse auch ein Ringelnatter-Bastard zwischen autochthonen Exemplaren (*Natrix n. natrix*) und Streifenringelnattern *Natrix natrix persa*, wovon 1964 zwanzig Jungtiere von einem Terrarianer an den Papitzer Lehmlachen ausgesetzt wurden. Nach fast fünfzig Jahren werden in der näheren Umgebung des Aussetzungsortes immer noch einzelne Ringelnattern mit Streifenzeichnung gefunden (Grosse 1995, 2009, 2011 und 2013, Arnold 2010).

2 Untersuchungsgebiet und Methodik

Das UG befindet sich im westlichsten Teil des Kreises Nordsachsen und im Nordwesten des Territoriums der Stadt Leipzig. Es umfasst die in Tabelle 1 aufgeführten Messtischblätter (Topographische Karten 1 : 25 000). Es erstreckt sich vom Stadtzentrum Leipzig im Osten etwa bis zur Autobahn A 9 bzw. Landesgrenze Sachsen-Anhalt im Westen und von Göhrenz am Südufer des Kulkwitzer Sees nach Norden bis zum Südufer des Schladitzer Sees bei Hayna. Die meisten Fundorte liegen in der Elster-Luppe-Aue und deren Randlagen, zwischen den Städten Leipzig, Markranstädt und Schkeuditz. Hinzu kommen einzelne Fundorte bei Wiesenena (Sachsen) und bei Dölkau in Sachsen-Anhalt. Das UG überlappt sich nur mit dem nordwestlichen Viertel des von Grosse (2009) untersuchten Territoriums der Stadt Leipzig.

Nach der naturräumlichen Gliederung ist das UG dem glazial bestimmten Tiefland bzw. dem nordsächsischen Platten- und Hügelland zuzuordnen. Von der Elster-Luppe-Aue zwischen der Autobahn A 9 im Westen und dem Stadtzentrum Leipzig mit 90 bis 100 m NN Höhenlage steigt es im Norden auf etwa 115 bis 140 m und im Süden auf etwa 110 bis 130 m an. Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur beträgt in der wärmebegünstigten Leipziger Tieflandsbucht 8,6 – 9,5 °C, die Vegetationsperiode dauert 220 Tage und der Jahresniederschlag beträgt nur durchschnittlich 530 mm (Symmangk et al. 2000). Innerhalb des UG sind zwei unterschiedliche Lebensräume zu finden, deren Herpetofauna sich deutlich unterscheidet:

a) Die waldreiche Elster-Luppe-Aue, die im Süden durch den zwischen 1933 und dem 2. Weltkrieg angelegten Elster-Saale-Kanal begrenzt wird. Etwa im gleichen Zeitraum wurde mit der Neuen Luppe (auch Kanal-Luppe genannt) ein Umfluter der Weißen Elster ange-

legt, der einen etwa 15 km langen Abschnitt der Elster zwischen dem Hochflutbett in Leipzig und Rübsen in Sachsen-Anhalt von Hochwässern entlastet. Damit wurde die natürliche Auendynamik unterbrochen, die Fließgewässer wurden eingedeicht, was die regelmäßigen alljährlichen Überschwemmung der Aue durch Hochwasser unterbindet. Sie wird nun nur noch bei extremen Hochwasserereignissen (wie im Winter 2011 und im Sommer 2013) bei Ziehen des Nahlewehres südlich der Neuen Luppe überflutet. In der Aue dominieren schwere Lehmböden, die mit von Wiesen aufgelockertem Hartholz-Auwald bestockt sind. Neben temporären Gewässern gibt es in der Aue an stationären Gewässern viele Restlöcher des Abbaues von Lehm (beispielsweise die Papitzer Lehmlachen) und Kies (beispielsweise der Auensee und die Kiesgruben im Neuen Gehege südlich von Schkeuditz). Charakteristische Arten der Herpetofauna sind hier vor allem Ringelnatter, Waldeidechse, Blindschleiche, Rotbauchunke, Laubfrosch, Moorfrosch, Erdkröte, Kammolch.

b) Die sehr waldarmen, vorwiegend agrarisch genutzten, relativ ebenen Lößflächen, aus denen im Süden sich ein glazialer Endmoränenzug mit Hügeln wie dem Wachberg in Rückmarsdorf (133,5 m NN) heraushebt. Durch Erosion kommt es an vegetationsarmen Stellen der sanft ansteigenden Talhänge zu Sandanreicherungen. In den letzten Jahren gab es im Norden des Gebietes einige kleinere Aufforstungen entlang der Autobahn A 14 als Ausgleichsmaßnahmen für Erweiterung des Flughafens, Bau der Neuen Bundesstraße B 6, die ICE-Trasse der Bahn und neue Industrieansiedlungen. Es wurden durch diese Baumaßnahmen große Flächen versiegelt und zur Ableitung des Niederschlagswassers einige Regenwasserrückhaltebecken angelegt, die von einigen Amphibienarten als Laichgewässer genutzt werden. Charakterarten der Herpetofauna: Zauneidechse, Wechselkröte, Kreuzkröte.

Das UG ist an den Rändern durch den ehemaligen Braunkohletagebau beeinflusst. Die Restlöcher sind inzwischen geflutet, wodurch im Süden der Kulkwitzer See und im Norden der Schladitzer See unmittelbar angrenzen. Beiderseits der Elster-Luppe-Aue zieht sich ein nahezu lückenloser Siedlungsgürtel, der nur im Süden zwischen Burghausen und Dölzig durch die Zschampert-Aue und das kleine Waldgebiet um den Bienitz-Hügel unterbrochen ist. Aufgrund der Nähe zur Großstadt Leipzig mit etwa 510 000 Einwohnern wird das UG von Spaziergängern und Radfahrern stark frequentiert. Große Teile der Aue im UG sind Schutzgebiete (vgl. Grosse 2009). Naturschutzgebiet (NSG): Luppeaue 598 ha, Burgaue 270 ha; Landschaftsschutzgebiet (LSG): Leipziger Auenwald 5.900 ha, Wachberg Rückmarsdorf 9 ha oder FFH-Gebiet: Leipziger Auensystem 2.825 ha, Bienitz und Moormergelgebiet 200 ha, Brösen Glesien und Tannenwald 138 ha.

Im Zeitraum 2006 bis Juli 2013 habe ich alle bei meinen Exkursionen zufällig erfolgten Reptilienfunde notiert und auch möglichst genau die Gauss-Krüger-Koordinaten der Fundorte ermittelt. Das erfolgte meistens mit einem GPS-Gerät am Fundort. In relativ wenigen Fällen wurde der Fundort erst nachträglich auf der topographischen Karte lokalisiert. Beobachtung mehrerer Tiere am gleichen Tag und Standort wurden bei der Auswertung zu einer Beobachtung zusammengefasst. Das betrifft Wald- und Zauneidechse; bei den anderen Arten gab es mit einer Ausnahme (Totfund 2 Blindschleichen) nur Nachweise von Einzeltieren. Das Gelände an der neuen B 6 in der Umgebung des Bahnhaltepunktes Lützschena wurde 2006 und 2007 etwa zwanzigmal zur Suche nach Zauneidechsen begangen und ist daher etwas überrepräsentiert. Die Geländebegehungen erfolgten vorwiegend nachmittags ab etwa 14 Uhr. Tabelle 1 verdeutlicht die Bearbeitungsintensität der Quadranten. Weil das Beobachtungsgebiet nicht scharf abgegrenzt ist, sind die abgebildeten Kartenabschnitte für die Arten nicht ganz identisch. In den Verbreitungskarten sind Lebendnachweise mit gelben und Totfunde mit roten Punkten markiert. Eng beieinander liegende Fundpunkte überlagern sich teilweise.

Tabelle 1: Anzahl der Nachweise pro Messtischblatt-Quadrant:

4539/ SW	4539/ SO	4638/ NO	4639/ NW	4639/ NO	4639/ SW	4639/ SO	4640/ NW	4640/ SW	4739/ NW	4739/ NO
2	1	2	37	55	1	10	5	1	1	1

3 Verbreitung der Arten im Untersuchungsgebiet

Die Fundorte der Blindschleiche konzentrieren sich auf Waldgebiete und deren unmittelbare Umgebung. Das sind vor allem die Auen der Fließgewässer. Die Waldeidechse bevorzugt im relativ warmen und trockenen UG die kühleren und feuchteren Flußauen. Ihre Ansprüche an den Lebensraum sind im UG am stärksten mit denen der Blindschleiche übereinstimmend. Im Gegensatz zu Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter besiedelt die Zauneidechse vor allem die auenfernen Gebiete. Gelegentlich wird die Zauneidechse deshalb als thermophil oder gar synanthrop eingestuft. Sie ist aber vermutlich vor allem eine „Sandeidechse“, für die offene (vegetationsarme) sandige Flächen als Eiablageplätze eine wichtige Rolle spielen. Die befinden sich im UG vor allem außerhalb der Auen, am Rand der Lößebenen, in welche die Täler der Fließgewässer einschneiden und an deren Erosionshängen sich Sand anreichert. Dass die Zauneidechse gerne auch gewässernahe Standorte besiedelt, wenn dort sandige Ablagerungen zu Eiablage vorhanden sind, zeigen die individuenreichen Vorkommen am Nordufer des Kulkwitzer Sees, am Elster-Saale-Kanal und außerhalb des UG am Erosionsufer der

Mulde zwischen Wurzen und Bad Düben. Blindschleiche und Waldeidechse bewohnen sehr ähnliche Lebensräume und sind daher potentiell miteinander vergesellschaftet. Ähnliches gilt für die Ringelnatter. Waldeidechse und Zauneidechse wurden nur am nördlichen Rand des Elster-Saale-Kanals und am nordseitigen Deich der Neuen Luppe und in einem Fall auch an der neuen B 6 miteinander vergesellschaftet angetroffen.

3.1 Blindschleiche *Anguis fragilis*

Die Blindschleiche ist mit nur 8 Fundorten und insgesamt 9 Individuen die am seltensten nachgewiesene der vier im Gebiet bodenständigen Reptilienarten. Das ist vermutlich auch auf die versteckte, insbesondere bei den Jungtieren geradezu unterirdische Lebensweise zurückzuführen. Eine gezielte Nachsuche ist noch weniger möglich als bei Eidechsen und Ringelnattern. Mehrere Funde (die sich in der Kartendarstellung teilweise überdecken) gibt es in der Umgebung einer kleinen Auwaldlichtung nördlich der Neuen Luppe, wo die Gundorfer Linie auf den Luppedeich trifft. Unter Bienenkästen auf dieser Lichtung wurden im Frühjahr zwei mumifizierte Blindschleichen gefunden (Arnold 2012). Auf dieser Auwaldwiese gibt es viele Hügelnester von Ameisen, die Jungtieren als Lebensraum dienen könnten. Je einen weiteren Nachweis aus der Elster-Luppe-Aue gab es im Lützschenaer Schloßpark und westlich des Auensees. Auch am Bienitz nördlich des Elster-Saale-Kanals gelangen zwei Beobachtungen. Ein bemerkenswerter Fund erfolgte unweit des Brösen, einer nur etwa 0,5 km² großen Waldinsel in der sehr waldarmen Agrarlandschaft westlich von Glesien. Bei allen Beobachtungen handelte es sich um adulte Blindschleichen. Alle Fundorte liegen in unmittelbarer Nähe von Wald und von Gewässern. Auch Grosse (2009) nennt die Elster-Luppe-Aue und den Bienitz als Fundorte der Blindschleiche und bezeichnet sie als Reptil halbfeuchter bis feuchter Waldhabitate. Die Vorkommen in der Elster-Luppe-Aue einschließlich Nordrand des Bienitz dürften miteinander vernetzt sein. Dagegen handelt es sich am Brösen wahrscheinlich um ein individuenarmes Vorkommen, das durch waldarme Agrarflächen, Flughafengelände und Autobahn isoliert ist. Zwei der Lebendnachweise erfolgten Mitte und Ende Mai, einer im Juni und drei im August. Ein Nachweis erfolgte früh 7 Uhr (am 07.08.2009 auf asphaltiertem Weg auf dem Luppedeich), ein weiterer 11 Uhr (19.06.13, einem sehr warmen Tag, auf einem schattigen, mit Betonplatten befestigten Waldweg am Bienitz); die anderen nachmittags, beispielsweise 19.05.2009 17.30 Uhr und 20.08.2011 18.00 Uhr.

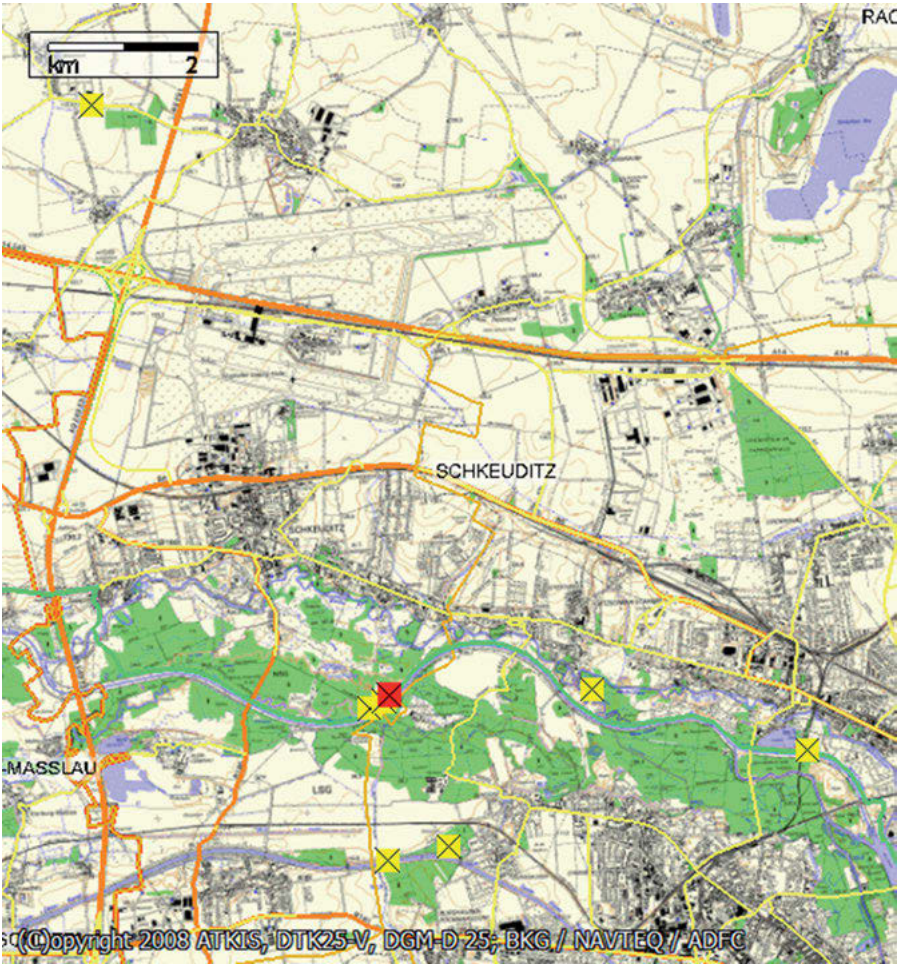


Abb. 1: Nachweise der Blindschleiche im Nordwesten von Leipzig 2006 bis Juli 2013. (Lebendfunde gelb, Totfunde rot). (Datenquelle und Kartendarstellung: A. Arnold, Schkeuditz)



Abb. 2: Blindschleiche am 19.06.2013 um 11 Uhr auf einem mit Betonplatten befestigten Waldweg im Bienitz westlich Burghausen. (Foto: A. Arnold).

3.2 Waldeidechse *Zootoca vivipara*

Es wurden 9 Beobachtungen (teils an verschiedenen Tagen am gleichen Fundort) von insgesamt 35 bis 40 Individuen ausgewertet. Es kann damit nicht ausgeschlossen werden, dass einige Tiere mehrfach erfasst wurden. Das Verbreitungsmuster der Waldeidechse ist dem der ebenfalls ovoviviparen Blindschleiche sehr ähnlich. Sie besiedelt wie diese vor allem die relativ kühle und feuchte, waldreiche Elster-Luppe-Aue. Am zahlreichsten wurde sie in der Umgebung der Papitzer Lehmlachen an Waldrändern nachgewiesen. Das Vorkommen in der Elsteraue erstreckt sich bis nach Sachsen-Anhalt, wo am Burgholz/Augraben bei Dölkau ein ♀ und mehrere Jungtiere beobachtet wurden. Die Waldeidechse ist auch am Nordrand des Bienitzhügels anzutreffen, wo ich am Elster-Saale-Kanal sogar am 18.05.2012 ein ♀ einträchtig neben einem fast doppelt so massigen Weibchen der Zauneidechse auf einem Baumstuben sich sonnend beobachten konnte. Da Waldeidechsen gegen Artgenossen offenbar relativ

tolerant sind kann man mitunter bis ein halbes Dutzend Waldeidechsen (ein ♂, ein bis zwei ♀♀ und mehrere Subadulti) gemeinsam auf engem Raum, beispielsweise einem Holzstück, sich sonnend antreffen. Eine ungewöhnliche Beobachtung eines Einzelexemplars (♂?) gab es am 15.04.2007 an der neuen B6, einem für die Waldeidechse untypischen Lebensraum. Es war sehr scheu und wurde zuerst für eine Mauereidechse gehalten. Der Fundort ist durch eine Kleingartenanlage und durch erst vor wenigen Jahren angepflanzte kleine Gehölze mit dem Lindenthaler „Tannenwald“ verbunden, von dessen Südrand nach Grosse (2006) Nachweise bekannt sind. Regelmäßig ist die Waldeidechse an den Lehm- und Kiesgruben und am Rand der Auwaldwiesen anzutreffen. Bevorzugte Sonnplätze sind stärkere Holzstücke oder auch beim Entbuschen der Umgebung der Kiesgruben aufgeschichtete Äste, die sie erklettern. Ebenso waren auf einer halb verfallenen Sitzbank an den Papitzer Lachen oft mehrere Tiere anzutreffen. Die Funde sind wahrscheinlich zahlenmäßig unterrepräsentiert, weil die Exkursionen meistens Nachmittags stattfanden und in den Sommermonaten die relativ wenig wärmebedürftigen Waldeidechsen ihre Sonnplätze dann bei unbewölktem Himmel längst ver-

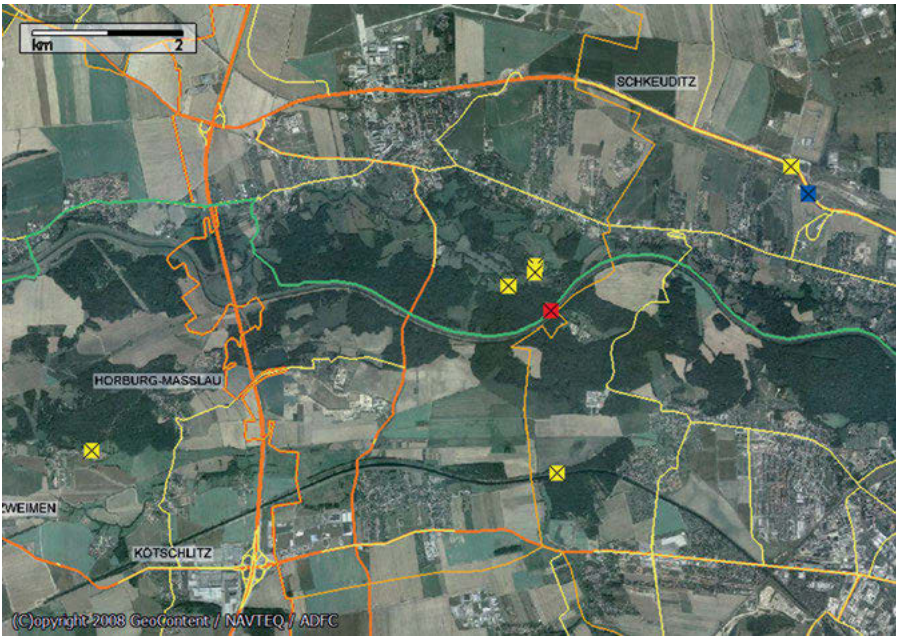


Abb. 3: Fundorte von Waldeidechse (Lebendfunde gelb, Totfund rot) und Mauereidechse (blau) im Nordwesten von Leipzig 2006 bis Juli 2013. (Datenquelle und Kartendarstellung: A. Arnold, Schkeuditz)

lassen haben. Auch Grosse (2009) nennt bereits die Papitzer Lehmlachen „eine der größten Waldeidechsenpopulationen Nordwest Sachsens“ und den Nordrand des Bienitz als Fundorte und zusätzlich den Südrand des Lindenthaler Tannenwaldes. Nach Grosse (2008) ist die Waldeidechse im Territorium der Stadt Halle/Saale ausgestorben, wurde aber in der Luppeaue bei Merseburg nachgewiesen.

Interessant wäre eventuell die Frage, ob es eine genetische Beeinflussung durch Abdrift mit Treibgut bei Hochwasser aus weiter oberhalb gelegenen Teilen des Einzugsgebietes der Weißen Elster gibt. Ähnliches gilt für die Blindschleiche. Wie verschiedene Untersuchungen zeigten werden mit Genist und größerem Treibgut bei Hochwasser viele Tiere lebend über für sie relativ große Entfernungen verfrachtet.

3.3 Mauereidechse *Podarcis muralis*

Es wurde nur ein Mal im September 2011 ein Einzeltier am Rande des großflächigen, teilweise stillgelegten Bahngeländes zwischen Wahren und Stahmeln beobachtet, wo die ebenfalls thermophile Zauneidechse zahlreich vorkommt. Das Tier war wenig scheu, konnte fotografiert und anhand der Fotos als Mauereidechse identifiziert werden. Weitere Nachkontrollen am Fundort waren erfolglos. Ausgesetzte Mauereidechsen wurden im Stadtgebiet von Leipzig schon früher nachgewiesen (Richter 1995). Auch im Stadtgebiet von Halle/Saale sind Funde bekannt (Grosse 2008).



Abb. 4: Mauereidechse am Bahngelände bei Leipzig-Stahmeln am 03.09.2011. (Foto: A. Arnold)

3.4 Zauneidechse *Lacerta agilis*

Ausgewertet wurden 58 Beobachtungen von insgesamt mehr als 90 Individuen. Dabei wurden wahrscheinlich insbesondere 2006 und 2007 im etwa zwanzigmal begangenen Gebiet um den Bahnhaltepunkt Lützschena manche Individuen mehrfach registriert. Die Zauneidechse ist im UG die häufigste und am weitesten verbreitete Reptilienart. Vor allem Männchen und auch subadulte Tiere streifen offensichtlich weit umher, wogegen ich adulte Weibchen oft über einen längeren Zeitraum am gleichen Standort angetroffen habe. Wegen unterschiedlicher Habitatansprüche überlappen sich ihre Vorkommen nur selten mit denen der Waldeidechse, beispielsweise am Elster-Saale-Kanal und am Luppedeich.

Die Zauneidechse gilt als xerothermophile Art (Grosse 2009). Ihre Verbreitung im UG unterscheidet sich deutlich von jener der anderen hier beheimateten Reptilienarten. In der Elster-Luppe-Aue kommt die Zauneidechse nur an einzelnen Standorten in relativ geringer Zahl vor. Schwerpunkt ihrer Verbreitung sind die trockenen wärmegetönten, nahezu waldfreien Ränder der Flussauen. Neben Trockenheit und Wärme ist vor allem das Vorhandensein sandiger Stellen für die Eiablage ausschlaggebend. Sie sind vor allem am Rand der Elster-Luppe-Aue und der Rückmarsdorf-Dehlitzer Endmoräne am Zschampert-Tal natürlich vorhanden. Sehr oft werden auch anthropogen durch Abgrabungen und Aufschüttungen entstandene Sandanreicherungen besiedelt. Beispiele sind Bahndämme, der Elster-Saale-Kanal, die neue B 6 oder die Tagebaufolgelandschaft am Kulkwitzer, weniger häufig auch am Schladitzer See. Daher profitiert die Zauneidechse im Gegensatz zu Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter im UG vermutlich stärker von anthropogenen Einflüssen, als sie darunter leidet. Man könnte ihr Vorkommen im Gebiet durchaus als synanthrop bezeichnen. Ein Vorkommensschwerpunkt ist der südliche Rand der Hochfläche nördlich Schkeuditz. Das Gebiet ist nach Süden geneigt und durch Erosion der Lössdecke gibt es natürliche Sandanreicherungen. Außerdem bieten der Bahndamm und für den Bau der neuen B 6 aufgeschüttete Dämme mit schütterer Vegetation viele sehr gut geeignete Lebensbedingungen. Vom Rand der Hochfläche dringt die Zauneidechse, wie durch mehrere Lebend- und Totfunde belegt, entlang des Grenzgrabens bis in die Elsteraue südlich Modelwitz vor. Hier war in den letzten Jahren eine kleine, durch Opfer des dichten Radverkehrs geschwächte, Population am nördlichen Deich der Neuen Luppe heimisch. Die Deiche wurden 2012 verbreitert und befestigt. Die Bäume an der landseitigen Böschung wurden gefällt. Es ist fraglich, ob die Zauneidechse zukünftig dort noch geeignete Lebensbedingungen finden wird. Weitere, durch den Auwald von der nördlichen Population

getrennte Siedlungsschwerpunkte sind der Elster-Saale-Kanal zwischen Burghausen und Autobahn A 9, der südwestliche Rand des Bienitz und der Wachberg in Rückmarsdorf. Am durch den Zschampert erodierten Westrand dieses Endmoränen-Höhenzuges, mit Wachberg und Bienitz als markante Erhebung, gibt es einige sandreiche Flächen mit Trockenrasen, die sich gut als Zauneidechsen-Habitate eignen. Vielleicht von hier aus wurde das ehemalige Tagebaugelände um den Kulkwitzer See besiedelt. Sogar inmitten einer strukturarmen Agrarlandschaft im Gelände einer Gärtnerei in Priesteblich kommt die Zauneidechse vor. Am Elster-Saale-Kanal und vorwiegend auch am Kulkwitzer See wird das nach Süden exponierte, stellenweise sandreiche Nordufer besiedelt. An einigen regelmäßig frequentierten Badeplätzen haben die Eidechsen eine sehr geringe Fluchtdistanz. Die Gewässernähe dieser Habitate scheint eine untergeordnete Rolle zu spielen. Wie die Ansiedlung am Nordufer des Elster-Saale-Kanals und des Kulkwitzer Sees zeigen, meidet sie auch unmittelbare Nähe von Gewässern nicht, wenn sich dort sonnenexponierte sandige Böschungen befinden. Auch bei meinen regelmäßigen Begehungen der Ufer der Mulde zwischen Eilenburg und Bad Düben fand ich sehr häufig Zauneidechsen, darunter in großer Zahl Jungtiere. Die durch Erosion vegetationsarmen sandreichen Uferböschungen bieten hervorragende Eiablageplätze. Ein weiterer Siedlungsschwerpunkt ist die Kippe des ehemaligen Tagebaues Kulkwitz, vor allem ihre Südseite. Obwohl die Elsteraue die Zauneidechsenvorkommen im UG offensichtlich in eine nördliche und eine südliche Metapopulation trennt, scheinen auch die größeren Gewässer Weiße Elster, Neue Luppe und Elster-Saale-Kanal keine unüberwindlichen Hindernisse zu sein. Denn es gibt an der Kläranlage Rosental und südlich von Modelwitz Vorkommen in der Aue zwischen Weißer Elster und Neuer Luppe, die sich dort wegen hoher Mortalität und wahrscheinlich geringer Reproduktionserfolge vermutlich ohne Zuwanderung nicht langfristig erhalten könnten.

Von der selteneren rotrückigen Färbungsvariante konnte ich nur ein ♂ mit schwach grün gefärbten Körperseiten (25.03.2010 am oberen Ende des Windmühlenweges nördlich von Hänichen, nahe der Bahnlinie) beobachten. Allerdings ist zu einem so frühen Zeitpunkt kurz nach Verlassen des Winterquartiers die Grünfärbung der Männchen noch sehr schwach ausgeprägt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich auch bei diesem Exemplar der Rücken später grün gefärbt hat.



Abb. 5: Zauneidechse an der Haynaer Bucht des Schladitzer Sees am 28.06.2013. (Foto: A. Arnold)

Die jahreszeitlich früheste Beobachtung von (mehreren) Zauneidechsen gelang am 25. und 26.03.2010. In anderen Jahren wurden erst ab Anfang bis Mitte April die ersten Eidechsen beobachtet.

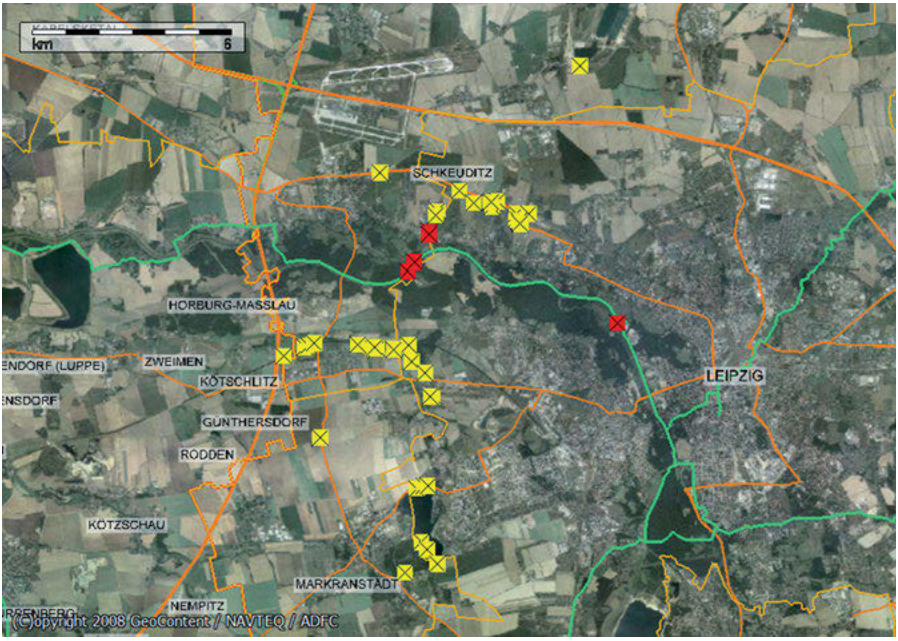


Abb. 6: Fundorte der Zauneidechse im Nordwesten von Leipzig 2006 bis Juli 2013 (Lebendfunde gelb, Totfunde rot). (Datenquelle und Kartendarstellung: A. Arnold, Schkeuditz)

3.5 Ringelnatter *Natrix natrix*

Ausgewertet wurden 40 Datensätze, wobei es sich ausschließlich um Beobachtungen von Einzeltieren handelt. Über die Hälfte davon waren Totfunde. Die Ringelnatter ist im UG weit verbreitet und häufig. Das Vorkommen konzentriert sich aber auf die Elster-Luppe-Aue einschließlich Bienitz. Es erstreckt sich von Gebieten nahe dem Stadtzentrum von Leipzig (Nordrand von Altlindenau und Rosental) bis nach Sachsen-Anhalt, wo am Burgholz bei Dölkau ein Nachweis gelang. Auch im Gelände des Zoologischen Gartens Leipzig werden immer wieder Ringelnattern beobachtet (Männel 2013). Es ist durchaus denkbar, dass über das „Nadelöhr" Elsterbecken eine Verbindung zu der den südlichen Leipziger Auenwald bewohnenden Ringelnatter-Population besteht. Weniger wahrscheinlich, aber nicht unmöglich ist das Zuwandern einzelner Ringelnattern (eventuell durch Abdrift mit Treibgut) durch das Parthe-Flutbett bis in das Zoogelände. An der Parthe sind zwei Ringelnatter-Nachweise innerhalb der Stadt Leipzig bekannt (Grosse 2013). Der Fund eines überfahrenen adulten Exemplars am 06.08.2011 auf der Modelwitzer Straße in Schkeuditz belegt, dass Ringelnattern versuchen, auch an die Aue angrenzende Gebiete zu besiedeln. Grosse (2013) erwähnt je einen Nachweis an der Nördlichen Rietzschke und nordwestlich von Lindenthal. Das ist entlang einiger von Norden einmündender Bäche wie Jägergraben, Grenzgraben und Kalter Born grundsätzlich vorstellbar, aber deren Einzugsgebiete sind selbst kaum für eine dauerhafte Besiedlung geeignet. Wünschenswert wäre vor allem eine Vernetzung mit dem amphibienreichen Feuchtgebiet westlich des Lindenthaler „Tannenwaldes", aber dafür mangelt es entlang des Jägergrabes an geeigneten Trittsteinbiotopen und das angrenzende Gebiet zwischen Lützschena und Lindenthal ist zu stark von Bebauung und Verkehrsadern zerschnitten. Außerdem ist die Mortalität auch innerhalb des besiedelten Auengebietes so hoch, dass nur eingeschränkt Nachwuchs zur Besiedlung angrenzender Gebiete vorhanden



Abb. 7: Am 10.05.2009 auf der Gundorfer Linie (Waldweg) verletzt aufgefundene *Natrix n. x persa*. (Foto: A. Arnold)

ist. Auch Grosse (2009) nennt die Elster-Luppe-Aue stadteinwärts bis zum Rosental als Verbreitungsschwerpunkt der Ringelnatter im Gebiet.

Unter den 40 Ringelnattern war nur ein Exemplar mit deutlichen Längsstreifen, offensichtlich einer der ausgesetzten Bastarde von *Natrix n. natrix* mit *N. n. persa* (Arnold 2011). Einige der auf Straßen überfahrene Tiere waren allerdings so stark zerwalzt, dass eventuell vorhandene Streifen nicht mehr erkennbar waren. Auch 2014 fand der Verfasser in Stahmeln wieder eine überfahrene juvenile Streifenringelnatter, die als Belegexemplar konserviert wurde.

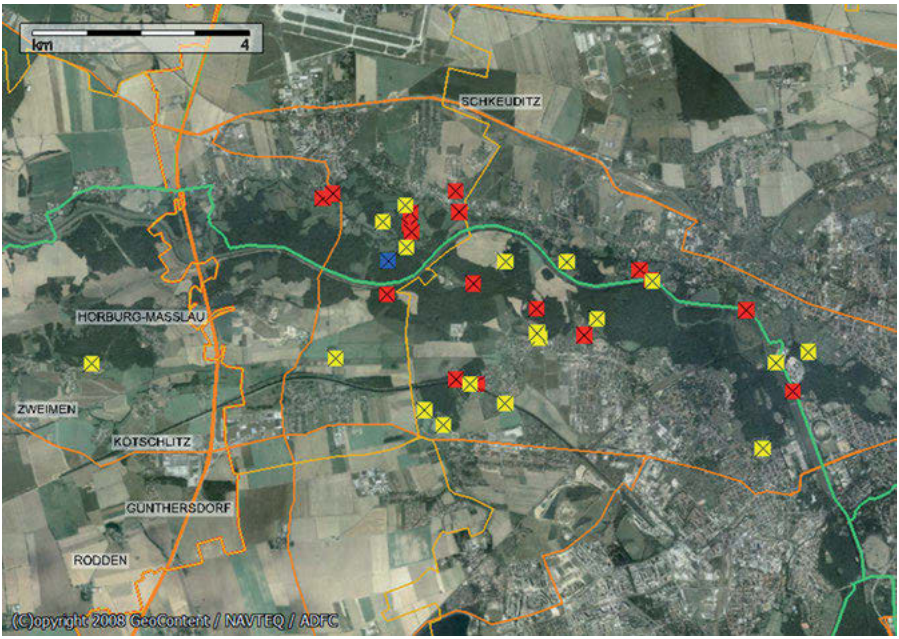


Abb. 8: Fundorte der Ringelnatter im Nordwesten von Leipzig 2006 bis Juli 2013 (Lebendfunde gelb, Totfunde rot). (Datenquelle und Kartendarstellung: A. Arnold, Schkeuditz)

Die ersten beiden Ringelnatter-Nachweise erfolgten im April, 15.04.2013 und im April 2009. Jahreszeitlich letzte Beobachtung war der Totfund eines überfahrenen, etwa 20 cm langen Jungtiers am 03.10.2010.

4 Totfunde und Mortalitätsursachen

Der Anteil der Totfunde ist besonders bei der Ringelnatter mit über 50 % sehr hoch. Totfunde von Eidechsen sind vermutlich unterrepräsentiert, weil sie wegen ihrer geringen Größe öfter

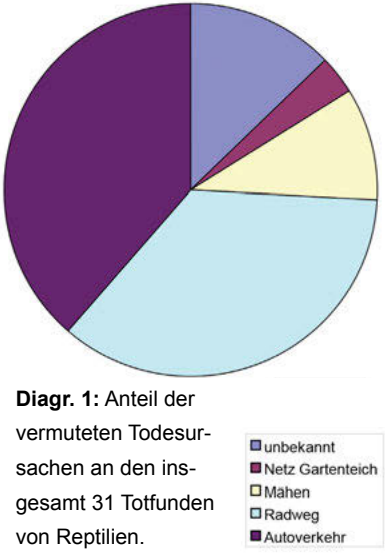
übersehen werden. Wegen ihrer versteckten Lebensweise werden tote Bildschleichen relativ selten und eher zufällig gefunden, wie beispielsweise nach Wegräumen der Bienenkästen auf der bereits erwähnten Auwaldwiese.



Abb. 9: Ringelnattern (Straßenverkehrsopfer, 11.07.2013, Schkeuditz, Am Auenwald) halten sich vermutlich gerne auf asphaltierten Flächen auf und fühlen sich dort wegen des geringen farblichen Unterschiedes zum Untergrund vielleicht auch relativ sicher. (Foto: A. Arnold)



Abb. 10: Eine der beim Mähen oder beim Wenden des Mähgutes getötete Ringelnatter am 22.09.2011 auf den Elsterwiesen südlich Modelwitz. Eine der Ringelnattern wurde beim Mähen geköpft, andere weisen wie dieses Exemplar keine äußerlichen Verletzungen auf. (Foto: A. Arnold)



Diagr. 1: Anteil der vermuteten Todesursachen an den insgesamt 31 Totfunden von Reptilien.

Jahreszeitliche Verteilung der mutmaßlichen* Verkehrsopfer auf Straßen und Wegen und in Klammern jeweils die Gesamtzahl der Totfunde:

(* dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass davon einzelne Exemplare durch andere Ursachen getötet und erst nachträglich von Fahrzeugen überrollt wurden)

Mai: 5 Ringelnattern, 1 Waldeidechse; Juni: 1 (2) Zauneidechsen; Juli: 2 Ringelnattern, 3 (4) Zauneidechsen; August: 6 Ringelnattern; September: 3 (6) Ringelnattern; Oktober 1 Ringelnatter.

Bei den Eidechsen war demnach der Zeitraum der größten Gefährdung Mai bis Juli. Das ist bei Zauneidechsen der Zeitraum der Paarung und Eiablage, in dem die Männchen auf der Suche nach Partnerinnen größere Entfernungen zurücklegen und die Weibchen zur Eiablage geeignete Stellen suchen müssen. Dagegen gab es bei Ringelnattern im Mai und August/ September die meisten Verkehrsopfer.

Vor allem in der Elsteraue könnten Reptilien, insbesondere die Blindschleiche, eventuell auch durch den relativ dichten Wildschwein-Bestand dezimiert werden? In den Siedlungen sind die leider zahlreichen Hauskatzen eine Gefahr für Zauneidechsen. Grosse (2008) konnte für das Stadtgebiet von Halle/S. einen Rückgang der Zauneidechsennachweise durch verwilderte Hauskatzen belegen.

4.1 Blindschleiche *Anguis fragilis*

Von 8 Nachweisen (9 Tieren) sind 2 Totfunde, also 25 % der Nachweise bzw. 22 % der gefundenen Tiere. Aufgrund der wenigen Nachweise sind diese Zahlen kaum repräsentativ. Bei dem Totfund handelt sich um zwei Tiere, die unter Bienenkästen gefunden wurden. Die Todesursache ist unbekannt. Die Blindschleiche meidet deckungsfreie Stellen und wird daher erforderlichenfalls Verkehrswege vermutlich relativ zügig überqueren. Aufgrund der versteckten Lebensweise werden auch tote Blindschleichen nur zufällig gefunden, wie nach dem Wegräumen der Bienenkästen.

4.2 Waldeidechse *Zootoca vivipara*

Unter acht Fundorten mit insgesamt etwa 35 bis 40 Waldeidechsen war nur ein Totfund, am 18.05.2009 auf dem rechten Luppedeich, etwa Höhe Schlobachshof. Vermutete Todesursache war Zerquetschen des Kopfes durch einen Fahrradreifen. Fast an derselben Stelle wurden zwei Jahre später zwei, vermutlich auch von Rädern, überfahrene Zauneidechsen gefunden.

4.3 Zauneidechse *Lacerta agilis*

Sieben von 58 Nachweisen bzw. insgesamt mehr als 90 beobachteten Tieren sind Totfunde, also 12,1 bzw. etwa 7,8 %. Die 7 Totfunde sind folgende: 1 ad. ♀, das ohne erkennbare Todesursache abseits von Verkehrswegen am 06.05.2007 aufgefunden wurde. Je ein ad. ♂ und ♀ wurden am 19.07.2011 auf dem unbefestigten Weg auf dem rechten Luppedeich etwa in Höhe Schlobachshof gefunden. Die Körper waren teilweise zerquetscht. Sie waren vermutlich von Fahrrädern überrollt worden. Ein adultes ♂ wurde am 09.07.2012 enthauptet auf dem Radweg zwischen Luppe und Kläranlage Rosental gefunden. Zwei weitere adulte Tiere fand ich am 19.06.2009 und 03.06.2010 auf einem unbefestigten Weg in Schkeuditz, der als Zufahrt zu einer Kleingartenanlage am Grenzgraben dient. Er kann von PKW allerdings nur mit geringer Geschwindigkeit befahren werden. Nur eines der Tiere war zerquetscht, was aber auch post mortem geschehen sein kann. Also in drei der Fälle ist Überfahren auf dem Radweg die vermutete Todesursache. In zwei weiteren Fällen ist Überfahren durch einen PKW denkbar, auch wenn dieser Weg nur mit höchstens etwa 10 bis 20 km/h befahren werden kann. Ein weiteres ♂ wurde am 17.07.2013 am Ufer des Elster-Saale-Kanals auf einem unbefestigten Radweg gefunden.
Auffällig ist die Konzentration von fünf der sieben Totfunde auf die Elster-Luppe-Aue und den urbanen Bereich, also pessimale Lebensräume.

4.4 Ringelnatter *Natrix natrix*

Einundzwanzig von 40 Nachweisen sind Totfunde, also 52,5 %. (Zu diesen Totfunden gezählt wurden zwei mit wahrscheinlich tödlichen Verletzungen gefundene Exemplare, sowie eines, das nur durch Befreiung aus einem über einen Gartenteich gespannten Netz überleben konnte.) Während die Verluste bei den drei Echsenarten relativ gering sind, erreichen sie bei der Ringelnatter eventuell den Bestand bedrohende Ausmaße. Sicher kann man aber nicht Lebend- und Totfunde eins zu eins setzen und daraus ableiten, das jede zweite Ringelnatter durch unmittelbare anthropogene Einwirkung getötet wird. Mehrere Ringelnattern sind offensichtlich nicht beim Überqueren der Fahrbahn sondern im eingerollten Zustand überfahren worden. Selbst wenn eine im ausgestreckten Zustand von einem relativ breiten PKW-Reifen überrollte Natter ihren Körper in der Agonie noch verkrümmt, wird sie sich dann kaum vollständig einrollen können. Das heißt also, entweder haben diese Tiere auf der Straße geruht, als sie überfahren wurden. Oder das Einringeln ist eine Abwehrstellung gegen einen sich so schnell nähernden Feind, weil der Schlange ein Entkommen durch Flucht unmöglich erscheint. Ich habe auf dieses Kriterium leider anfangs nicht geachtet. In mindestens zwei Fällen (Schkeuditz Modelwitzer

Straße 06.08.2011; Verbindungsstraße Lützschena nach Gundorf 03.08.2011) wurden auf Asphaltstraßen überfahrene adulte Ringelnattern in eingeringelter Stellung gefunden. Bemerkenswert erscheint auch, dass in der Mehrzahl der Fälle die Nattern an Stellen überfahren wurden, die nur mit relativ geringer Geschwindigkeit befahren werden können. Sie suchen offensichtlich gerne insbesondere asphaltierte Flächen auf um sich dort zu sonnen. Der dunkle Asphaltbelag erwärmt sich relativ stark und ist dadurch wahrscheinlich vor allem im Frühjahr und Herbst als Aufenthaltsort attraktiv. Im dichten Auwald sind Verkehrsflächen mancherorts die einzigen größeren unbeschatteten Flächen. Hinzu kommt, dass Schlangen, wenn sie die Straße überqueren, dem Risiko des Überfahrenwerdens stärker ausgesetzt sind als eine nur wenige Zentimeter lange Eidechse, die vermutlich eine größere Chance hat, unverletzt „überrollt" zu werden. Erinnert sei in diesem Zusammenhang an den berühmten Roman „Früchte des Zorns" von John Steinbeck. Die Protagonisten des Romans, die Jungs von der Familie Joad, wechseln mit ihrem Auto auch gerne mal auf die falsche Straßenseite, nur um eine der verhassten Schlangen überfahren zu können. Es kann leider nicht ausgeschlossen werden, dass auch hierzulande heutzutage sich einzelne Autofahrer einen Spaß daraus machen, eine Schlange zu überfahren.

Aufgrund ihrer Ernährungsweise und ihrer geringeren Siedlungsdichte sind Ringelnattern auf der Suche nach Beute, nach Fortpflanzungspartnern und nach geeigneten Eiablageplätzen vermutlich öfter als die vier Echsenarten gezwungen, größere Entfernungen zurückzulegen, was ihr Mortalitätsrisiko erhöht.

Ein Großteil der überfahrenen Ringelnattern wurde auf asphaltierten Straßen oder Wegen gefunden (vgl. Diagr. 1). Auf stärker befahrenen Straßen (wie beispielsweise der den Auwald querenden Straße zwischen Lützschena und Gundorf) werden sie schnell auf „Briefmarkenstärke" platt gewalzt. Nachdem das geschehen ist trocknen die Reste oft schneller aus als der Straßenbelag und werden dann von den darüber rollenden Reifen weggewirbelt. Nach meinen Beobachtungen verschwinden solche Reste innerhalb weniger Tage spurenlos. Viele der Straßenverkehrsopfer werden platt gewalzt auf von mehrspurigen Fahrzeugen frequentierten Flächen gefunden. Zunehmend sind die Verursacher aber vermutlich Fahrradfahrer. Viele Radwege wurden in den letzten Jahrzehnten befestigt, wie beispielsweise die Hochwasserdeiche der Neuen Luppe zwischen Leipzig und Schkeuditz. Sie können dadurch mit höherer Geschwindigkeit befahren werden, was das Risiko für sich dort aufhaltende Tiere erhöht. Allerdings wurde der Luppedeich so strukturarm und „naturfremd" gestaltet, dass er als Lebensraum für Reptilien kaum noch attraktiv ist.

Noch folgenreicher ist wahrscheinlich das Befahren von Rad- und Feldwegen mit Geländerädern und Mountainbikes mit hoher Geschwindigkeit. Bei von Fahrradreifen überrollten

Schlangen werden dabei vielleicht manchmal nur wenige Rückenwirbel zerquetscht. Einige flüchten eventuell noch bis in das angrenzende Dickicht, verenden dort und werden nicht als Totfunde registriert. Deshalb ist die Zahl der Opfer vermutlich noch höher. Auch bei meinen früheren Zählungen von Straßenverkehrsopfern im Raum Hartenstein und Wildbach/Erzgeb. (Arnold 1982) war die Ringelnatter das am häufigsten überfahrene Reptil. Nach Grosse (2008) sind auch fast die Hälfte der Ringelnatter-Nachweise im Stadtgebiet von Halle/Saale Totfunde. Eine weitere Todesursache sind Mähverluste, wie beispielsweise auf den Elsterwiesen bei Modelwitz 2011. Am 22. und 23.09.2011 hatte ich auf den kürzlich gemähten Elsterwiesen, auf denen noch das angetrocknete Schnittgut lag, zufällig eine tote Ringelnatter gefunden und daraufhin etwa zwei Stunden lang nach weiteren Mähverlusten gesucht. Es war schätzungsweise etwa 20 °C Lufttemperatur und zeitweise sonnig. Einige Graureiher suchen die Flächen nach Fressbarem ab und hatten vermutlich einige Mähopfer schon verschwinden lassen. Neben drei Ringelnattern habe ich neun getötete Frösche (soweit aufgrund starker Verstümmelung erkennbar meist Moorfrösche) und vier Mäuse gefunden.

– Ringelnatter 76 cm, Schwanz 14 cm, Rumpf 62 cm (45 16 966, 56 94 491), als Belegexemplar konserviert.
– subadulte Ringelnatter (45 16 943, 56 94 248), kroch nach mehrfachem Anstoßen weiter, hatte aber einen deutlichen „Knick“ (Wirbelsäulenverletzung). Langfristiges Überleben wenig wahrscheinlich.
– ad. Ringelnatter, geköpft (45 16 974, 56 94 130)

Die Anzahl der Opfer wird wahrscheinlich durch die zum Mahdzeitpunkt vorherrschende Wetterlage wesentlich beeinflusst. Der Zeitpunkt der Mahd war offensichtlich wetterbedingt ungünstig, weil sich viele Amphibien und Ringelnattern auf den Wiesen befanden.

Mortalitätsursachen der insgesamt 31 Totfunde (Diagr. 1):

– 4 (12,9 %) Todesursache unbekannt
– 1 (3,2 %) Netzabdeckung eines Gartenteiches: Die Ringelnatter war schon stark ermattet und hätte sich kaum aus dem Netz befreien können.
– 3 (9,7 %) maschinelle Wiesenmahd.
– 11 (35,5 %) Verkehr auf Wegen, die nicht oder nur selten oder langsam von mehrspurigen motorisierten Fahrzeugen, aber teils intensiv von Fahrrädern befahren werden.
– 12 (38,7 %) motorisierter Straßenverkehr (meist asphaltierte Straßen, die vorwiegend von PKW befahren werden).

5 Diskussion

Das UG ist durch die Nähe der Großstadt Leipzig stark beeinflusst. Es weist eine hohe Verkehrsdichte auf. Die Lebensräume der Reptilien sind zugleich stark frequentierte Naherholungsgebiete. Insgesamt wurden von den vier autochthonen Reptilienarten 116 Nachweise registriert, davon 31 Totfunde (26,7 %). Offensichtlich hat der in den letzten Jahrzehnten stark zugenommene Fahrradverkehr einen hohen Anteil an den Mortalitätsursachen. Das sind zum einen Tourenräder, die vor allem bei „schönem" Wetter, wenn auch Reptilien besonders aktiv sind, in hoher Frequenz bevorzugt die Deiche der Neuen Luppe und befestigte Waldwege wie die Gundorfer Linie befahren. Und da sind andererseits Radsportler, die mit Mountainbikes und anderen Geländerädern mit hoher Geschwindigkeit auch schmalste Wege und „Trampelpfade" befahren. Besonders beliebt sind dabei gefällereiche Strecken wie am Elster-Saale-Kanal und Bienitz. Sie werden gelegentlich auch mit Geländemotorrädern ohne polizeiliches Kennzeichen illegal befahren. Von Fahrrädern überrollte Reptilien werden vermutlich, wenn nicht wie in einigen Fällen der Kopf zerquetscht wird, nicht sofort getötet. Einige verkriechen sich danach im angrenzenden unübersichtlichen Gelände, wo wahrscheinlich ein Teil unentdeckt verendet. Dagegen werden von Autos überrollte Tiere wahrscheinlich meistens so stark verletzt, dass sie auf der Fahrbahn liegen bleiben und von nachfolgenden Fahrzeugen überrollt werden. Sie werden daher vermutlich relativ häufiger gefunden als Opfer des Fahrradverkehrs.

Der auffällig hohe Anteil der Ringelnatter an den Totfunden ist sicher auch mit dadurch bedingt, dass diese über relativ lange Zeit an auffälligen Stellen liegen und deshalb überproportional häufig nachgewiesen werden. Bei Totfunden auf Straßen und Wegen wird als Todesursache Überfahren durch Fahrzeuge angenommen. Es kann in Einzelfällen aber eine andere Todesursache nicht ausgeschlossen werden. Zu den Todesfällen wurden auch drei Fälle von schwer verletzten Tieren gezählt, von denen eines nachweislich starb (der in Obhut genommener Bastard mit *Natrix n. persa*), ein anderes seiner Verletzung beim Mähen wahrscheinlich erlegen ist und das aus dem über einen Gartenteich gespannten Netz befreite Exemplar, das ohne denn Eingriff sehr wahrscheinlich gestorben wäre.

Literatur

Arnold, A. (1982): Ergebnisse einer Zählung der Verluste an Lurchen und Kriechtieren an einem ausgewählten Straßenabschnitt. - Feldherpetologische Mitteilungen Nr. 5: 12-14.

Arnold, A. (2010): Erneuter Fund einer Streifenringelnatter (*Natrix n. natrix* x *N. n. persa*) im Leipziger Auwald. - Mitteilungen für sächsische Feldherpetologen und Ichthyofaunisten: 25-26.

Arnold, A. (2012): Herpetologische Funde an einem Bienenstand und neue Nachweise der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) im nördlichen Leipziger Auwald bei Schkeuditz. - Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 14: 34-37.

Grosse, W.-R. (1995): Wiederfund einer Streifenringelnatter im Leipziger Auenwald. - Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 2: 68.

Grosse, W.-R. (2008): Verbreitung der Kriechtiere (Reptilia) in der Stadt Halle/Saale (Sachsen-Anhalt). - Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 10: 35-57.

Grosse, W.-R. (2009): Verbreitung der Kriechtiere (Reptilia) in der Stadt Leipzig (Sachsen). - Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 11: 47-75.

Grosse, W.-R. (2011): Streifenringelnatter in Leipzig. - Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 13: 56-57.

Grosse, W.-R. (2013): Verbreitung der Ringelnatter in der Stadt Leipzig (Sachsen) und in Halle/Saale (Sachsen-Anhalt) Teil 1. – Ophidia. Zeitschrift für Schlangenkunde 7 (1): 2-10.

Lieb, T. (2013): Exotischer Fund: Riesenschlange verhaftet. Roßweiner übergeben Taiwan-Schönnatter der Polizei. – Leipziger Volkszeitung vom 17.07.2013.

Männel, R. (2013): Der Zoologische Garten Leipzig – ein urbaner Bereich als Refugium für Arten der heimischen Herpetofauna. - Mitteilungen für sächsische Feldherpetologen und Ichthyofaunisten: 29-31.

Richter, K. (1995): Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) in Westsachsen. - Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 2: 61-63.

Simroth, H. (1890): Das Vorkommen der gemeinen Teichschildkröte, *Emys europaea*, bei Leipzig. - Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig 15/16, 1888/89 (1890): 61-64.

Speck von Sternburg, W.-D., Guth, P., Franz, K. (2007): Der Speck von Sternburgsche Schlosspark Lützschena. 4. erw. Aufl., Passage-Verlag Leipzig. 32 S.

Symmangk, R., Frost, J., Risse, S. & Penndorf, O. (2000): Schützenswerte Pedotope. Der Bienitz. Teil 2. Begleitheft. - Hrsg. Staatliches Umweltfachamt Leipzig. 23 S.

Kontakt zum Autor:

Andreas Arnold
Zur schönen Aussicht 25
04435 Schkeuditz

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	39 – 43	Leipzig, 2014

Zur Situation der Würfelnatter (Natrix tessellata) im Wiederansiedlungsgebiet „Knorre bei Meißen“ nach der erneuten Jahrhundertflut 2013.

Peter Strasser & Torsten Peters

Um es vorweg zu nehmen – die verschiedentlich geäußerte Befürchtung, dass die erneute Jahrhundertflut vom Juni 2013 die kleine, zuletzt hoffnungsvoll expandierende Population ausgelöscht haben könnte, ist zum Glück nicht eingetreten.

Nachdem Obst (1989) die Möglichkeit einer Wiederansiedlung der Würfelnatter diskutierte, erfolgte nach langer Vorbereitung dann in den Jahren 1999/2000 die Aussetzung von jeweils 75 Tieren. Diese hatten ihre erste große Bewährungsprobe bereits beim Elbehochwasser im Jahr 2002 zu bestehen (Gruschwitz & Lenz 2002). Auch in der Folgezeit traten immer wieder größere Flutereignisse auf, so in den Jahren 2006 und 2011.

Nach tagelangen und heftigen Regenfällen, Anfang Juni 2013, traf wieder ein Hochwasser von Tschechien kommend die Habitatflächen der Würfelnatter. Der Hochwasserscheitel wurde am 06.06.13 mit 10,07 m Höchststand (2002: 10,39 m) erreicht, danach ging das Wasser wieder langsam zurück. Sowohl die eigentlichen Habitatflächen, aber auch das Abweisersystem am Radweg und Straße wurden meterhoch überflutet.

Bereits während der Flut (am 04.06.13 bzw. 13.06.13) teilte uns der Anwohner an der Knorre, Herr E. Zscherper (selbst stark vom Hochwasser betroffen), mit, dass sich 2 Würfelnattern auf sein Grundstück gerettet haben und er dies fotodokumentieren konnte.

Nach dem Rückgang der Flut konnten dann auch die ersten rückwandernden Tiere (am 17.06.13) aus den angrenzenden Felsmassiv des Bocksberges und den Weinbergen gesichtet werden.

Es gab bei der Rückwanderung der Tiere nach der Flut nur einen Totfund einer Würfelnatter, die auf der Straße direkt unter der Bennokanzel überfahren wurde. Die anfangs erwähnten zwei Schlangen, die sich auf das Grundstück retteten, wanderten sofort nach Rückgang der Flut durch ein fehlendes Blech am Abweisersystem zurück ins Habitat. Das Abweisersystem wurde auf Veranlassung der UNB Meißen umgehend wieder in Stand gesetzt.

In den folgenden Wochen und Monaten wurde innerhalb des gegenwärtig laufenden Monitorings mit großem Zeitaufwand versucht, sich ein umfassendes Bild sowohl über Zustand und Größe der Population, aber auch über eventuelle Verluste zu verschaffen. Obwohl das Zeitintervall von Mitte Juni bis August für Nachweise nicht als optimal gilt,

waren die Beobachtungsmöglichkeiten zumindest am Anfang günstig, da die Flut vor allem am Prallhang viele Flächen von Bewuchs freigelegt hatte.

Nach Ende der Aktivitätsphase der Würfelnatter und der Auswertung aller Daten kann man erfreulicherweise feststellen, das es nur geringe Bestandseinbußen gab. Sehr erfreulich ist der mehrfache Nachweis der erneuten Reproduktion der Population. Das Hochwasser in der 1. Juni-Dekade lag demzufolge glücklicherweise zwischen der Paarungszeit und der Eiablage. Die positiven Feststellungen für die Würfelnatter stehen im Gegensatz zu den Feststellungen für die anderen im Habitat vorkommenden Reptilien. So gab es z. B. bei der Ringelnatter (Natrix natrix) eine deutlich höhere Verlustquote und das jahrelang konstante Nachweisverhältnis von ca. 2 : 1, zwischen Ringelnatter und Würfelnatter, lag 2013 nur noch bei ca. 1 : 1. Die bisher ebenfalls vorkommende Schlingnatter (*Coronella austriaca*) konnte 2013 gar nicht nachgewiesen werden.

Tab.: Nachweise der Würfelnatter u.a. Reptilienarten im Kontrollgebiet

Jahr	Würfelnatter			Ringelnatter	Schlingnatter	Zauneidechse
	Nachweise	Totfunde	Summe			
2008	17	9	26	31	6	n.e.
2009 **		2				
2010	22	3	25	72	25	45
2011	22	7	29	62	5	71
2012	31	4	35	69	4	90
2013	36	4	40	41	0	28

** 2009 lief keine Erfassung auf der Basis eines Monitoring

All diese Fakten belegen, wie gut sich die Würfelnatter, als ausgesprochene Wassernatter evolutionsbedingt an die an Flüsse regelmäßigen Hochwasser angepasst hat. Wenn da nur nicht die in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts gebaute und das historische Habitat zerschneidende Straße wäre, die große Teile des xerothermen Hinterlandes vom Flußhabitat trennt. Diese Problematik ist eine große Herausforderung für das Wiederansiedlungsprojekt und kann durch verschiedene habitatsverbessernde Maßnahmen in seinen negativen Auswirkungen nur begrenzt bzw. minimiert werden. Nachdem das Projekt scheinbar vor dem Scheitern stand, ist in den letzten Jahren eine deutliche Trendumkehr mit jährlichen Reproduktionsnachweisen zu verzeichnen.

2008 wurde das Projekt vom SMUL im Zuge der Verwaltungsreform an das Landratsamt Meißen übertragen. Seitdem fanden mehrere Zusammenkünfte der am Projekt beteiligten Behörden, von Verbänden und Personen statt. Zumindest für den örtlichen Betreuer ist der „kurze Dienstweg“ mit wesentlich weniger Aufwand als bislang verbunden.

Als wichtige Grundlage bei der Umsetzung habitatverbessernder Maßnahmen diente das von Blau (2012) erstellte Gutachten, in dem insgesamt 20 umsetzungswürdige Maßnahmen herausgearbeitet wurden. Erste Maßnahmen wurden bereits umgesetzt, so am Jahresanfang 2013 die Wiederherstellung stark besonnter Bereiche entlang der gesamten, höher gelegenen Habitatflächen. Neben mehreren Baumfällungen fanden Entbuschungsaktionen statt. Damit konnten die noch wenigen sonnenexponierten Flächen im (Rest-)Habitat erhalten und somit der Drang der Tiere zum Abwandern auf den Radweg und die Straße, zum notwendigen Aufwärmen, verhindert werden. Auch die weiteren im Gutachten Blau (2012) vorgestellten Maßnahmen sollten umgesetzt werden, hierzu sind jedoch umfangreiche Absprachen und Vorbereitungen notwendig. Nur wenn alle notwendigen Vorraussetzungen geschaffen werden besteht eine Chance die kleine, überlebensfähige Population an ihrem historischen Standort dauerhaft zu erhalten.

Zum jetzigen Zeitpunkt ist einzuschätzen, dass nicht planbare anthropogen verursachte Ereignisse (hier sei auf die aus dem Bereich der Tankstelle herrührende „beinahe Heizölkatasthrophe“ im Fürstengraben im Jahr 2012 hingewiesen), jederzeit zu einem Erlöschen der Population in ihrem kleinflächigen Areal führen kann. Wie an anderen Standorten des E- und E-Vorhabens bereits umgesetzt (Lahn und Mosel: Schmidt & Lenz 2001, Herzberg & Schmidt 2001), müsste eine deutliche Vergrößerung der besiedelbaren Habitatflächen und langfristig die Vorbereitung neuer Flächen und deren mögliche Renaturierung geprüft werden. Dies scheitert an dem durch ein Landratsamt kurz- und mittelfristig nicht zu finanzierenden Umfang an Leistungen. Die bisher im Elbe-Wiederbesiedlungsprojekt gewonnenen Erkenntnisse sind nicht unerheblich und könnten in Folgeprojekte einfließen.

Danksagung

Wir möchten der Familie Zscherper für die jederzeit gewährte Begehungsmöglichkeit ihrer privaten Gartenflächen und für die übergebenen Fotos herzlich danken. Besonderer Dank auch an Herrn Prof. Obst, dem Nestor der sächsischen Würfelnatterforschung, der



Bis zu zwei Meter hoch überflutete das Juni-Hochwasser die Straße entlang der Weinberge. Auf der rechten Seite der Pappelreihe liegt gleich hinter dem ebenfalls unter Wasser stehenden Radweg das Würfelnatter-Habitat.

Würfelnatter, die nach dem Rückgang des Hochwassers im Juni 2013 aus den Weinbergen zurück in ihr Habitat wandert.
Fotos: P. Strasser



jederzeit mit Rat und Hilfe zur Seite stand. Aber auch allen, die in den mehr als 15 Jahren am Wiederansiedlungsprojekt beteiligt waren, es unterstützten und auch bei „schwerem Fahrwasser“ die Treue hielten, sei hier unser herzlichster Dank ausgesprochen.

Literatur

Blau, J. (2012). Eignungsanalyse potentieller Ersatzhabitate für die Würfelnatter im FFH-Gebiet 34E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Bereich des Göhrischmassivs zwischen Meißen und Diesbar im Hinblick auf eine potentielle Umsiedlung des konfliktträchtigen Vorkommens an der Knorre in Meißen und der anschließenden Fortführung des FFH-Monitorings Würfelnatter. – unveröff. Studie i.A. des Sächs. Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 95 Seiten.

Gruschwitz, M. & Lenz, S. (2002): Würfelnatter übersteht Jahrtausendflut an der Elbe. – elaphe 10 (4): 40-44.

Herzberg, A. & Schmidt, A. D. (2001): Bericht zum Stand des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens „Würfelnatter“ der DGHT – 2. Teil: Erprobungsstandort Lahn. – elaphe 9 (4): 73-80.

Obst, F. J. (1989): „Die Würfelnatter bei Meißen - ein erloschenes Vorkommen“ – nur ein bedauerlicher Fakt oder auch eine Herausforderung? – Feldherpetologie (Erfurt): 16-22.

Obst, F. J. & Strasser, P. (2011): Das sächsische Vorkommen der Würfelnatter im Elbtal bei Meißen. – Mertensiella 18: 58-69.

Lenz, S. & Schmidt, A. (2002): Bericht zum Stand des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens „Würfelnatter“ der DGHT – 3. Teil: Erprobungsstandort Mosel. – elaphe 10 (1): 53-59.

Schmidt, A. D. & Lenz, S. (2001): Bericht zum Stand des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens „Würfelnatter“ der DGHT – 1. Teil: Erprobungsstandort Elbe. – elaphe 9 (3): 60-66.

Kontakt zu den Autoren:

Peter Strasser
Niederfährer Straße 55
01662 Meißen
Telefon: 03521 710364

Torsten Peters
Schwochau Nr. 3
01623 Lommatzsch

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	44 – 64	Leipzig, 2014

Die Amphibien der Stadt Halle (Saale): Teil 2 Froschlurche (*Anura*)

Wolf-Rüdiger Grosse & Karoline Albig

Zusammenfassung

Die Verbreitung und Habitatwahl von Fröschen und Kröten wird anhand von 1549 Meldungen aus dem Zeitraum 1954-2011 verteilt auf 305 Fundpunkte zu Amphibien im Stadtgebiet von Halle (Saale) untersucht. Gezielte Kartierungen dazu erfolgten 2001, 2008-2011. Im Stadtgebiet konnten zwischen 1980 und 2011 immerhin 11 Amphibienarten und alle mit Reproduktionsnachweisen beobachtet werden. Der Wasserfrosch gefolgt vom Teichmolch und der Erdkröte ist die häufigste, die Kreuzkröte, der Laubfrosch und der Moorfrosch (gemeinsam mit dem Kammmolch) sind die seltensten Amphibienarten im Stadtgebiet.

1 Einleitung

Die Frösche und Kröten in der Stadt Halle (Saale) erregten seit jeher das Interesse der Menschen. Viele der so „gewöhnlichen" Arten wurden bestenfalls beiläufig erwähnt (Wolterstorff 1888, Dürigen 1896, Taschenberg 1909). Dagegen beanspruchten bis in die heutigen Tage die „selteneren" Arten das ständige Interesse der Wissenschaftler (Schortmann et al. 1941, Buschendorf & Gassmann 1984, Meyer 1993a,b, Grosse & Meyer 1998). Im Konsens sind alle diese Dokumentationen zu den Froschlurchen faunistisch sehr wertvoll, da bis in die Gegenwart viele der Arten ganz unterschiedlich auf die veränderten klimatischen Bedingungen reagierten. Die Intensität der Flächennutzung im Stadtgebiet von Halle hat sich dramatisch zu ungunsten naturnaher Kleinflächen („urbane Mikrohabitate") verändert. Freie Flächen und Wald verschwinden mehr und mehr für Einkaufzentren und Freizeiterholung. Anliegen des Beitrages ist die Dokumentation der Verbreitung der Frösche und Kröten in den Jahren etwa von 1954 bis 2011 im Stadtgebiet von Halle (Saale). Die Besonderheiten urban geprägter Habitatwahl der Froschlurche sollen, ermöglicht aufgrund der spezifischen Kartierungsverfahren, dargestellt werden.

2 Material und Methoden

Ausführliche Angaben zur Stadt Halle (Saale) finden sich aus der Sicht der Feldherpetologie in der Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Nr. 10 (Grosse 2008). Das

Stadtgebiet wird durch den Fluss geprägt. Die Saale fließt auf einer Länge von 27 km durch die Stadt und gabelt sich in mehrere Seitenarme auf („Wilde Saale“, „Elisabeth-Saale“, „Gerber-Saale“ und „Forstwerder“), an deren Ufern sich ein Streifen naturnahen Waldes durch die Stadt zieht (Stolle & Klotz 2005). Während im Süden die Reste einer natürlichen Aue der Saale und Weißen Elster das Stadtgebiet begrenzen, durchbricht der Fluss westlich der Stadtmitte den Porphyrfelsengürtel und wird nach Nordwesten in das Landschaftsschutzgebiet Unteres Saaletal geleitet.

Aufbauend auf dem Datenfundus der Schiemenz-Datei (Schiemenz & Günther 1994), des Tierartenkatasters Sachsen-Anhalt aus den Jahren 1990-2000 (Meyer et al. 2004) wurden im Stadtgebiet Halle/Saale erneut in den Jahren 2001-2011 die Vorkommen der Amphibien im Stadtgebiet kartiert (Amphibienkundepraktikum 2008-2011, Hahn 2009, Heinke 2010, Scheiding 2010). Insgesamt lagen 1549 Meldungen zu Amphibien, verteilt auf 305 Fundpunkte vor. Die Funddaten wurden in das Programm Winart 4.1 des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt eingegeben und als Fundpunktkarte mit zwei Zeitfenstern dargestellt.

3 Ergebnisse

Im Stadtgebiet konnten zwischen 1980 und 2011 immerhin 11 Amphibienarten und alle mit Reproduktionsnachweisen beobachtet werden (Abb. 1). Der Wasserfrosch gefolgt vom Teichmolch und der Erdkröte sind die häufigsten und die Kreuzkröte, der Laubfrosch und der Moorfrosch (gemeinsam mit dem Kammmolch) sind die seltensten Amphibienarten im Stadtgebiet.

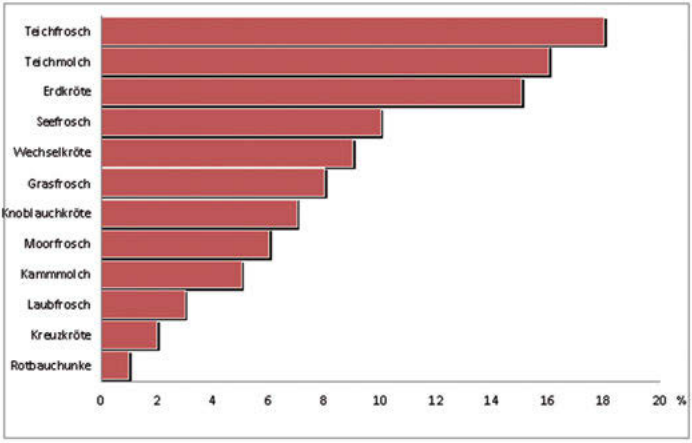


Abb. 1
Amphibienarten im Stadtgebiet von Halle und die Verteilung der Beobachtungsmeldungen (n = 1549)

3.1 Rotbauchunke

Die letzte Beobachtung der Rotbauchunke datiert aus dem Jahr 1980 aus der Südaue bei Ammendorf. Bis Ende der 1960er Jahre war die Rotbauchunke im Gebiet der Elster-Saale-Aue häufig. Dabei werden die Ziegeleiteiche bei Ammendorf an der Merseburger Straße genannt (Herre & Rawiehl 1939, Schortmann et al. 1941, Täglich 1956, 1964). Zwischen 1977 und 1988 wurden aus dem Gebiet noch sieben Vorkommen genannt (Sy & Meyer 2004). Bereits zu dem Zeitpunkt brachen die Bestände aufgrund des Autobahnbaues, der Anlage des Tagebaues Merseburg Ost mit seinen Grundwasserabsenkungen, den Flussregulierungen und nicht zuletzt den Überschwemmungen der toxisch hochgradig belasteten Weißen Elster massiv ein. Eine Rückkehr der Art, vergleichbar mit der aktuellen Entwicklung der Bestände östlich Merseburg oder westlich Leipzigs, ist bisher nicht erfolgt.

3.2 Laubfrosch

Für den Laubfrosch liegen zwischen 1967 und 2011 34 Beobachtungen mit 14 Fundpunkten vor (Abb. 2). Sie verteilen sich auf den Nord- und den Südbereich der Stadt. Die historischen Fundpunkte in Halle-Kröllwitz im Bereich des NSG Brandberge sind historisch gut belegt (Wolterstorff 1888, Taschenberg 1909, Schortmann et al. 1941). Meyer (1993a) und Grosse & Meyer (1998) bemerkten aufgrund fortschreitender natürlicher Sukzession auf dem Gelände des aufgelassenen Truppenübungsplatzes Brandberge einen gravierenden Rückgang der Art, die hier seit 2008 nicht mehr nachgewiesen wurde. Dagegen breitet sich der Laubfrosch im Nordosten der Stadt in Mötzlich seit etwa 2006 aus. Verbindung besteht zu Vorkommen außerhalb der Stadt in Richtung Maschwitz, Morl und Beidersee. Das Laubfroschvorkommen auf den Kröllwitzer Höhen im Nordwesten der Stadt ist historisch durch Präparate in der Zoologischen Sammlung belegt (lt. Etikett 1905). Letzte Nachweise gelangen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Brandberge in Kröllwitz nach Abzug der Sowjetarmee im Jahr 1993 (Meyer 1993b). Mit zunehmender Verbuschung des Geländes und Verschilfen der Kleinstgewässer im NSG Brandberge ist auch die kleine Laubfroschpopulation seit 2004 verschwunden. Die Laubfroschvorkommen im Süden der Stadt liegen in der Elster-Saale-Aue zwischen Beesen und Ammendorf/Ziegeleiteiche. Ähnlich der Rotbauchunke verschwanden auch hier die Tiere in den 1970er Jahren (letzte Beobachtung am Burgholz durch den Autor 1976). Die historischen Vorkommen auch außerhalb der Stadt südlich Ammendorf, bei Burgliebenau, Zöschen, Dieskau und weiter nach Merseburg überlebten wahrscheinlich in kleinsten Populationen die Zeit zwischen 1970 und 1990. Danach breitete sich der Laubfrosch wieder in der Elster-Saale-Aue aus. Im Jahr 2003 wurde er am Burgholz

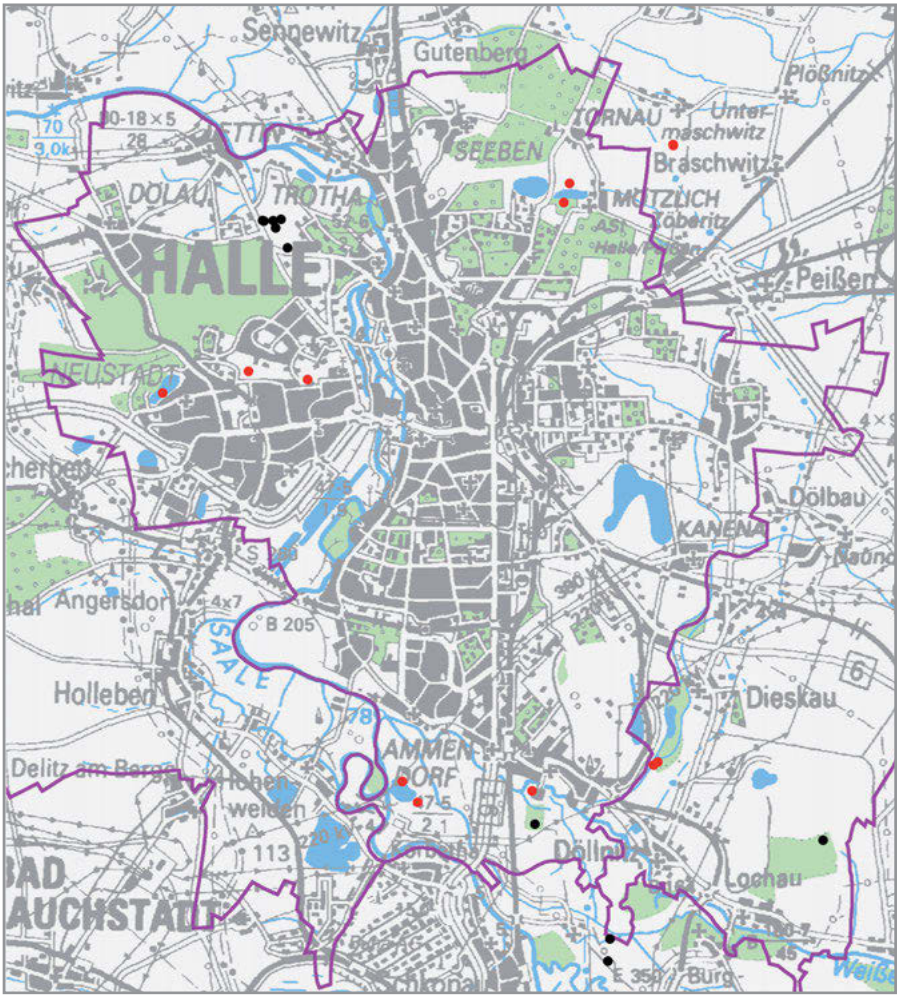


Abb. 2 Verbreitung des Laubfrosches. Schwarze Kreise Kartierung 1967–2007, Rote Kreise Vorkommen 2008–2011.

wieder beobachtet. Weitere Vorkommen im Stadtgebiet finden sich am Mühlteich im Osten und im Südpark. Das Vorkommen am Dautzsch (ehemaliger Steinbruch) ist erloschen (Taschenberg 1909). Der Laubfrosch bevorzugt in der Stadt Halle vordergründig Teiche, Weiher und Tümpel (Abb.3). Der früheste Zeitpunkt der Beobachtungen war der 20.4.2011 am Mühlteich und der Späteste der 12.9.2008 am Burgholz (Herbstrufer).

3.3 Knoblauchkröte

Auch die Knoblauchkröte war seit jeher im Stadtgebiet heimisch. Erwähnungen finden sich bei Wolterstorff (1888), Taschenberg (1909) fand die auffällig großen Larven und Schortmann et al (1941) geben als Lebensraum die Auwälder um Ammendorf und Maßlau an, im Stadtgebiet fand sie sich im Süden im Bereich der Thüringer Bahn und der Gärtnerei Schortmann. Aktuell liegen 93 Beobachtungen in 55 Fundpunkten vor, die sich gleichmäßig auf den Süden und Norden der Stadt konzentrieren (Abb. 4). In der Südaue sind das im Südwesten die Aue um Planena, im Süden Ammendorf und im Südosten das mehr peripher gelegene Auengebiet um Burgliebenau und Döllnitz, die über die Reideaue mit den Vor-

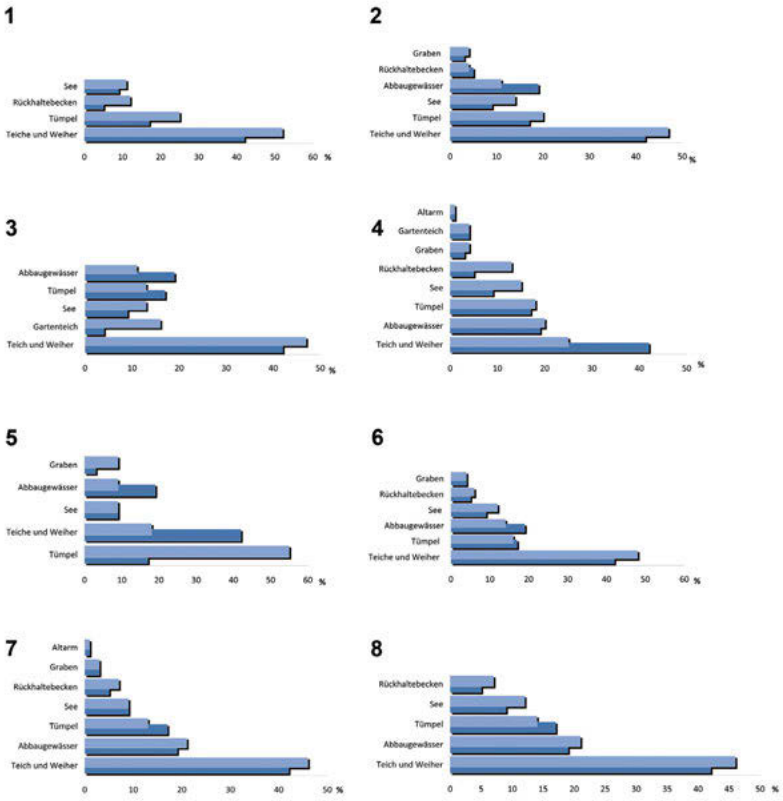


Abb. 3 Fundpunkte der Amphibien am Gewässer (hellblau) im relativen Vergleich zu allen Amphibienfundpunkten an Gewässern in der Stadt Halle (Saale) (dunkelblau), 1 Laubfrosch (n = 16), 2 Knoblauchkröte (n = 45), 3 Erdkröte (n = 100), 4 Wechselkröte (n = 54), 5 Kreuzkröte (n = 11), 6 Grasfrosch (n = 50), 7 Teichfrosch (n = 115), 8 Seefrosch (n = 57).

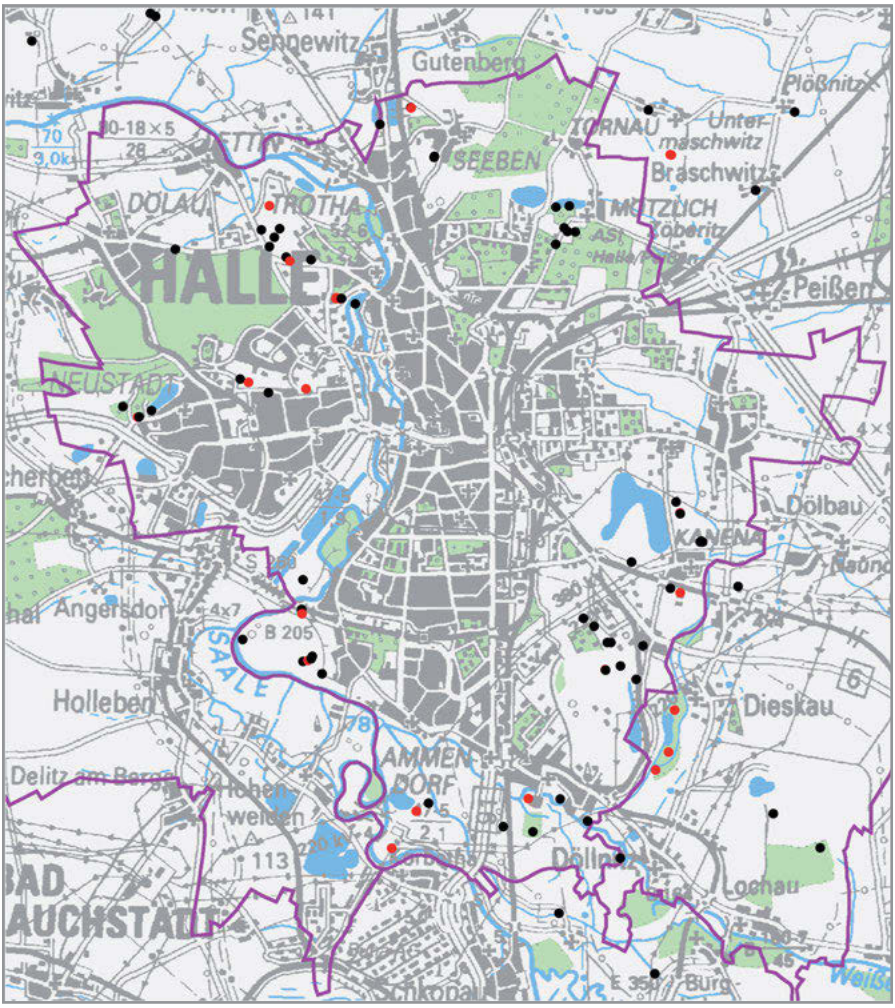


Abb. 4 Verbreitung der Knoblauchkröte. Schwarze Kreise Kartierung 1978–2007, Rote Kreise Vorkommen 2008–2011.

kommen um Kanena, Osendorf und Bruckdorf verbunden sind. Die Knoblauchkröte ist in den ursprünglichen Auengewässern genauso in großen Populationen vertreten wie in der Bergbaufolgelandschaft. Aus dem südlichen Altstadtgebiet sind keine Vorkommen bekannt. Die Vorkommen im Norden des Stadtgebietes konzentrieren sich auf den Siedlungsrand der Dölauer Heide, dem Gebiet nördlich von Seeben und um die Siedlung Mötzlich. Alle

Vorkommen hier haben benachbarte Vorkommen im angrenzenden Saalekreis (Meyer et al. 2004). Bei der Habitatwahl dominieren eindeutig Tümpel, Teiche und Weiher (Abb. 3). Aber auch Abbaugewässer sind immerhin mit 19 % der Vorkommen vertreten und auch ein Teil der Weiher sind ehemaligem Kies- oder Tonabbau zuzuschreiben. Der Art kommt zugute, dass viele der Substrate der terrestrischen Habitate im Umfeld der Gewässer gut grabbare Auenböden, Kiesschüttungen oder Ackerböden sind. Im engeren Stadtgebiet gibt es im Norden nur das Vorkommen im NSG Brandberge (Meyer 1993a,b, 1998, Grosse & Meyer 1998), in den Kreuzer Teichen im Amselgrund und auf der gegenüberliegenden Peißnitz-Halbinsel. Der früheste Zeitpunkt der Beobachtungen war der 1.4.1987 in den Kreuzer Teichen und der späteste der 8.7.2008 am Burgholz (viele große Larven).

3.4 Erdkröte

In der historischen Literatur wird die Erdkröte als allenthalben gemein“ und „überall häufig“ beschrieben. Gegenwärtig wird das gesamte Stadtgebiet von der Erdkröte besiedelt. Für den Zeitraum zwischen 1964 und 2011 liegen 368 Beobachtungen mit 163 Fundpunkten vor (Abb. 5). Dabei entfallen auf die dicht bebauten Zentren der historischen Hallenser Altstadt nur drei Nachweise (1 Vorkommen davon etwa 300 Tiere). Der überwiegende Teil findet sich im Bereich der Peripherie der Stadt und in der Kontaktzone zur Saaleaue. An den historischen Stadtkern schließen sich im Nordosten der Stadt dicht besiedelte Altbaugebiete an, die einzelne isolierte Erdkrötenvorkommen beherbergen. Dagegen ist die Peripherie von Gartenanlagen und Eigenheimsiedlungen geprägt, wo viele Kunstteiche, Kleingewässer und Abgrabungen des Bergbaues Lebensraum bieten (Heide Nord, Trotha, Seeben, Tornau). Ein Großvorkommen mit mehreren tausend Individuen befindet sich in den Mötzlicher Teichen und Umgebung im Norden der Stadt. Am Südwest- und Südrand der Neustadt gibt es weiter über Planena, Beesen, Ammendorf und Döllnitz viele Erdkrötenvorkommen in der Elster-Saale-Aue. Gleiches lässt sich für den Südosten der Stadt mit seinen vielen Feuchtgebieten als Folge des Braunkohleabbaues sagen (Bruckdorf, Osendorf, Kanena). Die Vorkommen reichen bis zum Hufeisensee nach Büschdorf, den Dorfteich in Reideburg und bilden einen fast lückenlosen Gürtel von Vorkommen an der SO-Peripherie der Stadt. Die dortigen Populationen sind fast durchweg mit den umliegenden Habitaten der Erdkröte im Saalekreis über viele Trittsteinbiotope vernetzt. In der zentralen Ostvorstadt fehlen dagegen geeignete Gewässer für die Art. Unter den Gewässern der Erdkröte dominieren eindeutig Teiche und Weiher mit fast der Hälfte der Beobachtungen (Abb. 3). Auch hier gibt es wieder

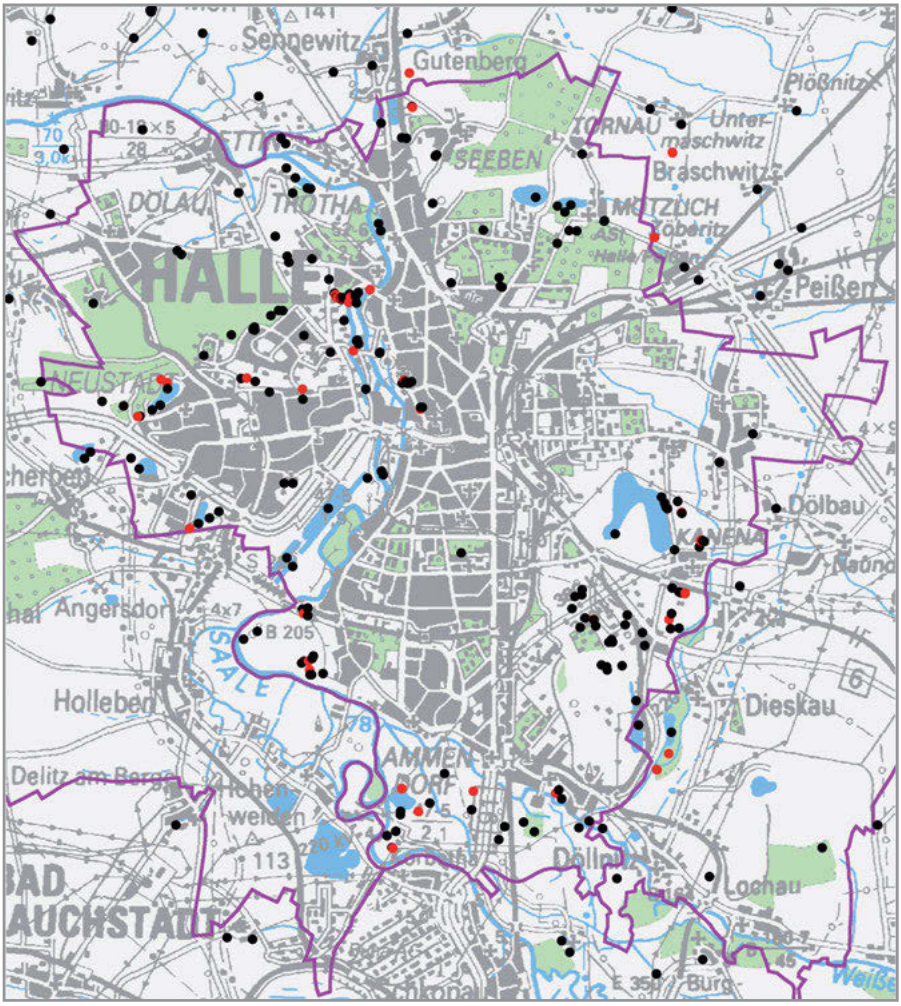


Abb. 5 Verbreitung der Erdkröte. Schwarze Kreise Kartierung 1964–2007, Rote Kreise Vorkommen 2008–2011.

Überschneidungen mit der Gewässervielfalt der Bergbaufolgelandschaft, die ebenfalls fast alle Gewässertypen hervorgebracht hat. Der früheste Zeitpunkt der Beobachtungen war der 10.3.2003 an der Amphibienschutzanlage Talstraße im Amselgrund und der späteste der 16.11.1985 im Amselgrund (Karl & Grosse 2010). Aus dem Stadtgebiet von Halle liegen auch Meldungen zum Vorkommen der Krötenfliege (Lucilia bufonifora) vor (Abb. 6).



Abb. 6 Erdkröte mit Fraßschäden durch die Larven der Krötenfliege. Foto: W.-R. Grosse

3.5 Wechselkröte

Die Wechselkröte ist ebenfalls seit langem aus dem Saaletal bei Halle bekannt (Wolterstorf 1888, Schulze 1891, Taschenberg 1909). Auch Schortmann et al. (1941) berichtet von dem Vordringen ins Stadtgebiet. Namentlich im Botanischen Garten war sie in großen Mengen anzutreffen. Aktuell liegen 178 Beobachtungen in 105 Fundpunkten vor, die über die ganze Stadt verteilt sind (Abb. 7). Die historische Altstadt weist nur ein Vorkommen auf, wenn gleich wandernde Wechselkröten bis zu Domplatz entlang der Saalealtarme beobachtet wurden. Ansonsten war die Art im Nordwesten der Stadt von der Neustadt, Dölauer Heide, Kröllwitzer Höhen bis ins Saaletal bei Lettin überall häufig. Auch zwischen 2008 und 2011 gelangen hier mit fünf Nachweisen die meisten Beobachtungen. Zwischen Seeben und Mötzlich konnten dagegen keine neueren Nachweise erbracht werden (Meldungen aus Maschwitz und Zöberitz liegen an der Stadtgrenze). In der Saale-Elster-Aue im Südosten der Stadt war die Art ebenfalls häufig. Neuere Beobachtungen liegen nur aus Beesen und Ammendorf vor. Über den aktuellen Status der vielen weiteren Vorkommen in der Aue oder der Bergbaufolgelandschaft ist trotz Nachsuche 2010-2012 keine Klarheit gewonnen worden. Lediglich in den Tonlöchern bei Kanena konnten Wechselkröten nachgewiesen werden. Die Gewässerwahl der Art deutet auf ein breites Spektrum hin, was aber offensichtlich nicht dauerhaft genutzt wird (Abb. 3). Teiche, Weiher, Abbaugewässer, Tümpel und Seen wurden fast gleichmäßig besucht, oftmals

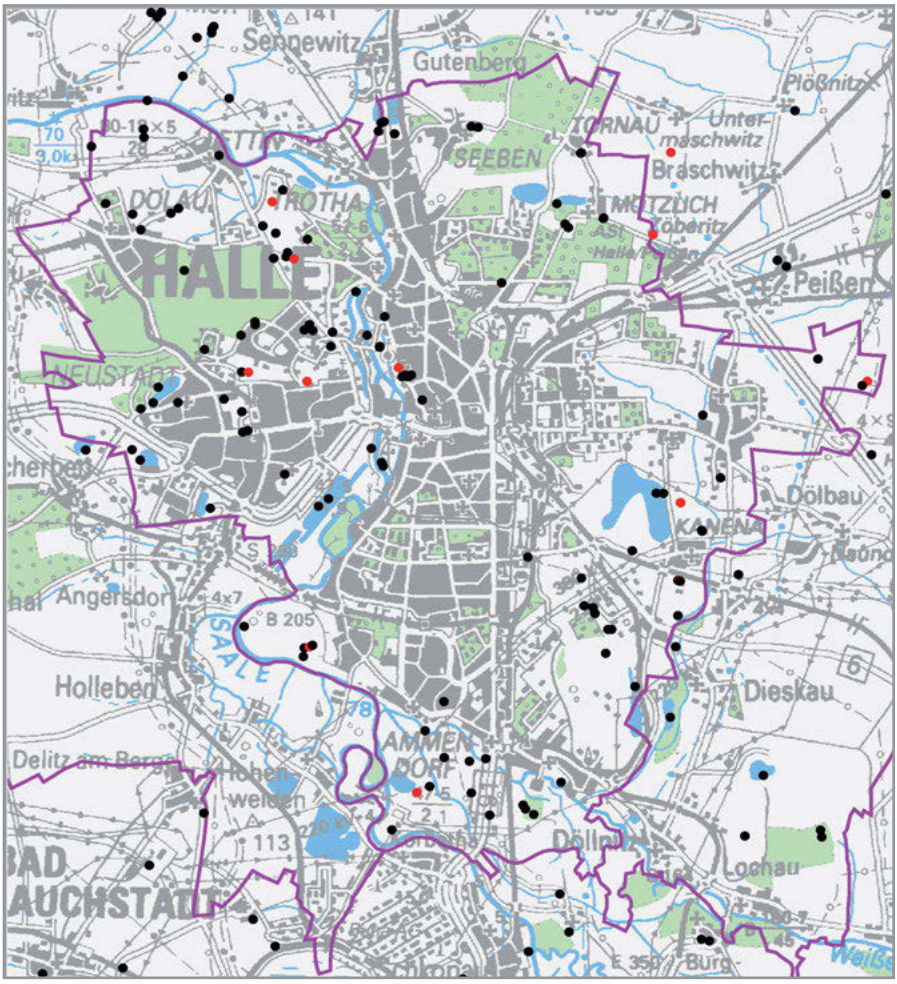


Abb. 7 Verbreitung der Wechselkröte. Schwarze Kreise Kartierung 1965–2007, Rote Kreise Vorkommen 2008–2011.

auch von einer Population über die Jahre gemeinschaftlich genutzt, wie aus einem Gewerbegebiet in Halle/Ost bekannt wurde (König & Grosse 2004). Dort waren es Regenrückhaltebecken, Folienteiche (Feuerlöschteiche), Tümpel und Spurrinnen zwischen denen die Kröten auch innerhalb eines Jahres wechselten. Trotzdem ist gegenwärtig ein bedrohlicher Rückgang der Art im Stadtgebiet zu verzeichnen. Der früheste Zeitpunkt der Beobachtungen war der 1.4.1995 im Botanischen Garten und der späteste der 17.9.1989 in den Lunzbergen.

3.6 Kreuzkröte

Die Kreuzkröte war schon in der Vergangenheit in Halle selten (Wolterstorff 1888, Taschenberg 1906, Schortmann et al. 1941). Sie beschränkte sich stets auf die Sand- und Schotterflächen der Kröllwitzer Höhen (Abb. 8). In den Auwäldern wurde sie nicht gefunden. Dagegen reichten die Vorkommen im Unteren Saaletal weit über die Stadtgrenzen hinaus (Grosse et al. 2002/2003). Für den Zeitraum zwischen 1939 und 2011 liegen 52 Beobachtungen mit 19 Fundpunkten vor. Intensive Untersuchungen widmeten sich in den Jahren 1991-2003

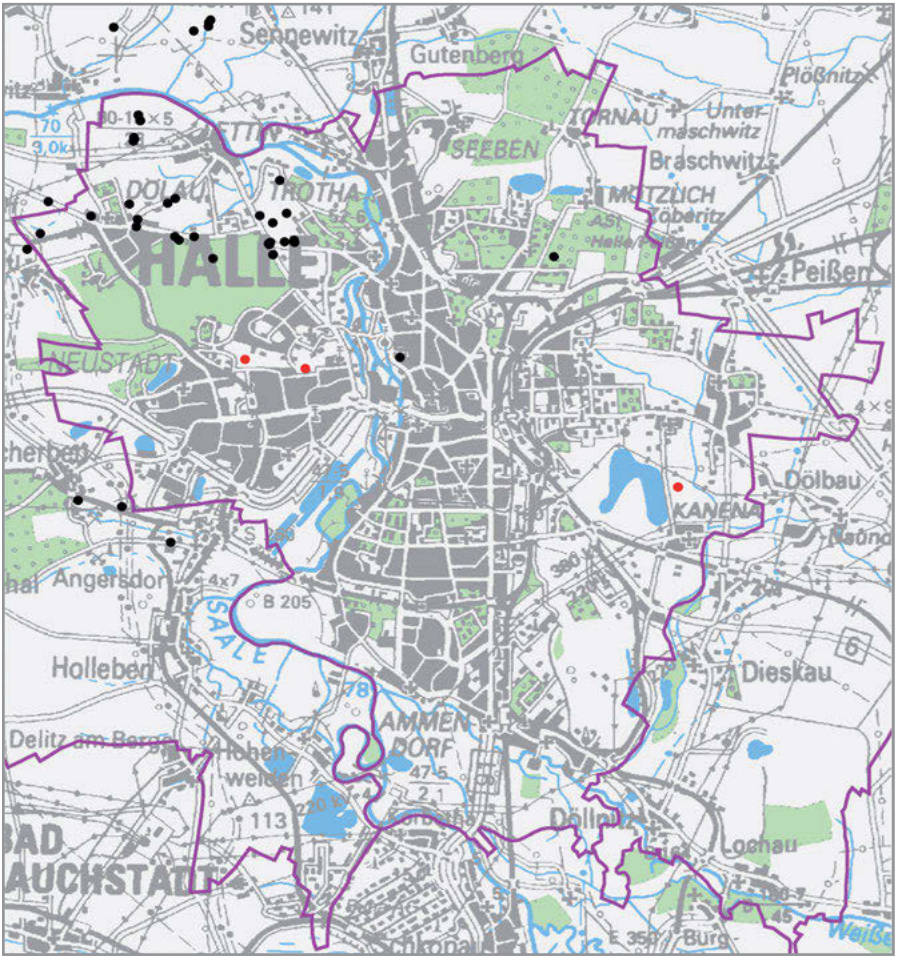


Abb. 8 Verbreitung der Kreuzkröte. Schwarze Kreise Kartierung 1939–2007, Rote Kreise Vorkommen 2008–2011.

dem größten Vorkommen im NSG Brandberge (Meyer 1993a, 1998, Meyer & Grosse 1997 a, b, Drobig & Grosse 2001, Stephan et al. 2000). Die Vorkommen konzentrierten sich alle rund um das Siedlungsgebiet Dölau und Heide/Nord, wo viele kleine Feuchtstellen durch Baugeschehen, Abwassergräben, Druckwasserstellen existieret, die den Kröten im Frühjahr viele Laichmöglichkeiten boten (Abb. 3). Durch Sukzession, Flurbereinigungen und vielleicht auch Klimaveränderungen sind alle kleinen Populationen dieser Sekundärhabitate ausgestorben. Das betrifft auch die größte Population im NSG Brandberge, wo sich die Habitatsituation nach Aufgabe der militärischen Nutzung des Areals drastisch veränderte. Die über Modellierungen vorausgesagten Extinktionen der Art sind leider zu Beginn der 2010er Jahre Wirklichkeit geworden (Grosse et al. 2002/2003). Die Kreuzkröte ist gegenwärtig im Stadtgebiet wie in ganz Sachsen-Anhalt akut gefährdet (Meyer & Buschendorf 2004). Die früheste Beobachtung datiert vom 11.4.1987 auf den damaligen Truppenübungsplatz Brandberge (Abb. 9). Die letzten Kreuzkröten im Jahresgang wurden am 8.10.1967 auf den Lunzbergen am Rand des Saaletals beobachtet.



Abb. 9 Eine der letzten Kreuzkröten im Stadtgebiet. Foto: W.-R. Grosse

3.7 Grasfrosch

Schortmann et al. (1941) und auch Buschendorf & Gassmann (1984) sprechen von einer weit verbreiteten Art im ganzen Gebiet. Von 1976 bis 2011 liegen 115 Meldungen aus 68 Fundorten für das Stadtgebiet vor. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in der gesamten Saaleaue im Süden von Döllnitz und Ammendorf, in der zentralen Stadtaue bis in den Norden nach Trotha (Abb. 10). Daneben werden die Teichgebiete (48 % der aquatischen Habitate) am Rande der Neustadt, bei Mötzlich und die Bergbaufolgelandschaft zwischen Osendorf und Kanena von der Art besiedelt. Bei der Kartierungsaktion 2008-2011 wurden Grasfrösche an fast allen Gewässern gefunden, ausnahmsweise auch in Tümpel, in zwei Fällen mit dem

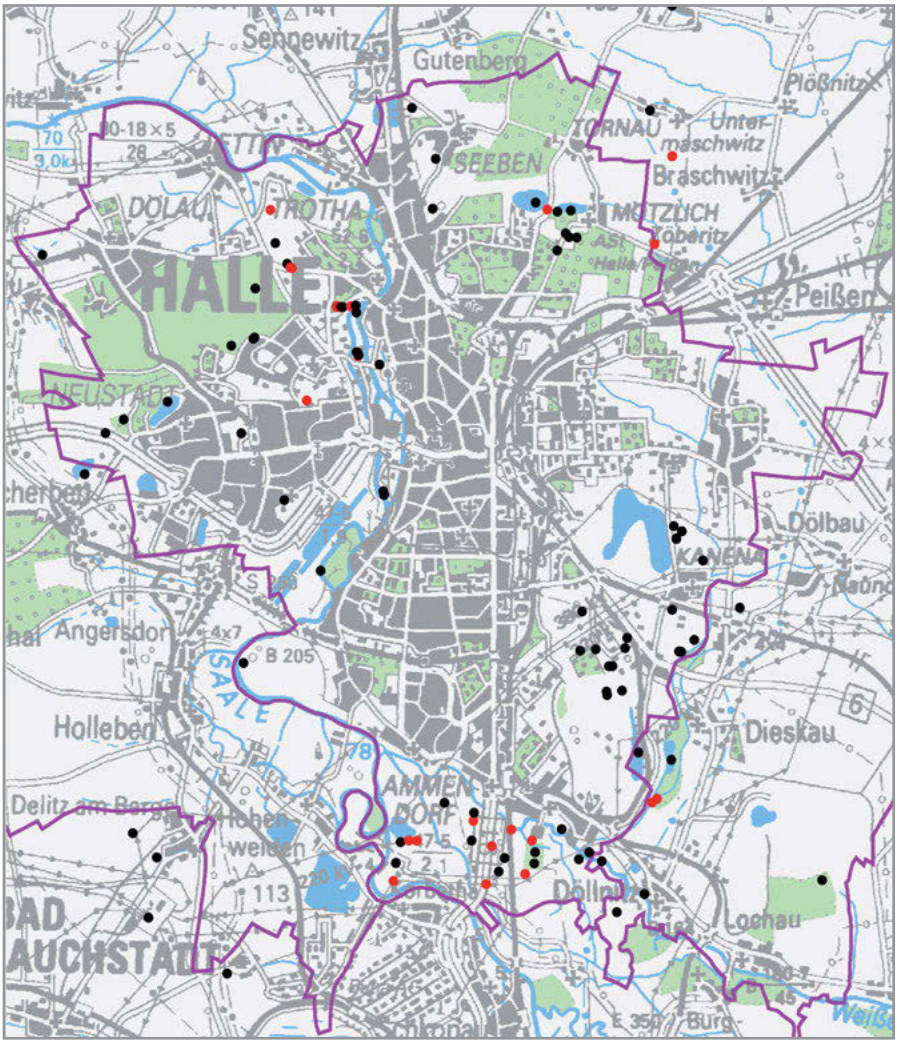


Abb. 10 Verbreitung des Grasfrosches. Schwarze Kreise Kartierung 1976–2007, Rote Kreise Vorkommen 2008–2011.

Moorfrosch vergesellschaftet (Abb. 11). Die früheste Beobachtung datiert auf den 5.3.1989 aus Kröllwitz in Wanderung zu dem Laichgewässer. Am 16.10.1988 wurde auf der Rabeninsel der letzte Grasfrosch beobachtet.



Abb. 11 Mühltümpel bei Osendorf mit großen Populationen von Gras- und Moorfrosch. Foto: W.-R. Grosse

3.8 Moorfrosch

Vor allem das Gewässerangebot im Stadtgebiet ist weniger für den Moorfrosch geeignet. Schortmann et al. (1941) fand die Art nicht. Meyer (1993a) beobachtete sie in dem NSG Brandberge und charakterisiert den Bestand dort als gefährdet. Am 12.3.1998 gelang hier auch die früheste Beobachtung im Jahr (Buschendorf pers. Mitt).

Zwischen 1976 und 2011 wurden insgesamt 87 Beobachtungen in 46 Fundorten gemacht. Der Verbreitungsschwerpunkt war schon immer die natürlichen Auen im Süden des Stadtgebietes zwischen Döllnitz und Ammendorf (Abb. 12). Sicher ist die Art von dort aus, die Reideaue nutzend, in die Bergbaufolgelandschaft bei Bruckdorf bis in Höhe des Hufeisensees eingewandert. Manche Jahre laichen in dem flachen Mühltümpel bei Osendorf mehrere Hundert Moorfrösche. Als Moorfroschgewässer eignen sich auch die relativ jungen kiesigen Tümpel in den Bergbaufolgegebieten am Stadtrand (24 %). Diese weisen eine reich strukturierte Unterwasserflora auf, die sich bis in die flachen Uferzonen erstreckt. Dagegen finden sich in der Südaue die Moorfrösche vorwiegend in Teichen, Weihern und Altarmresten

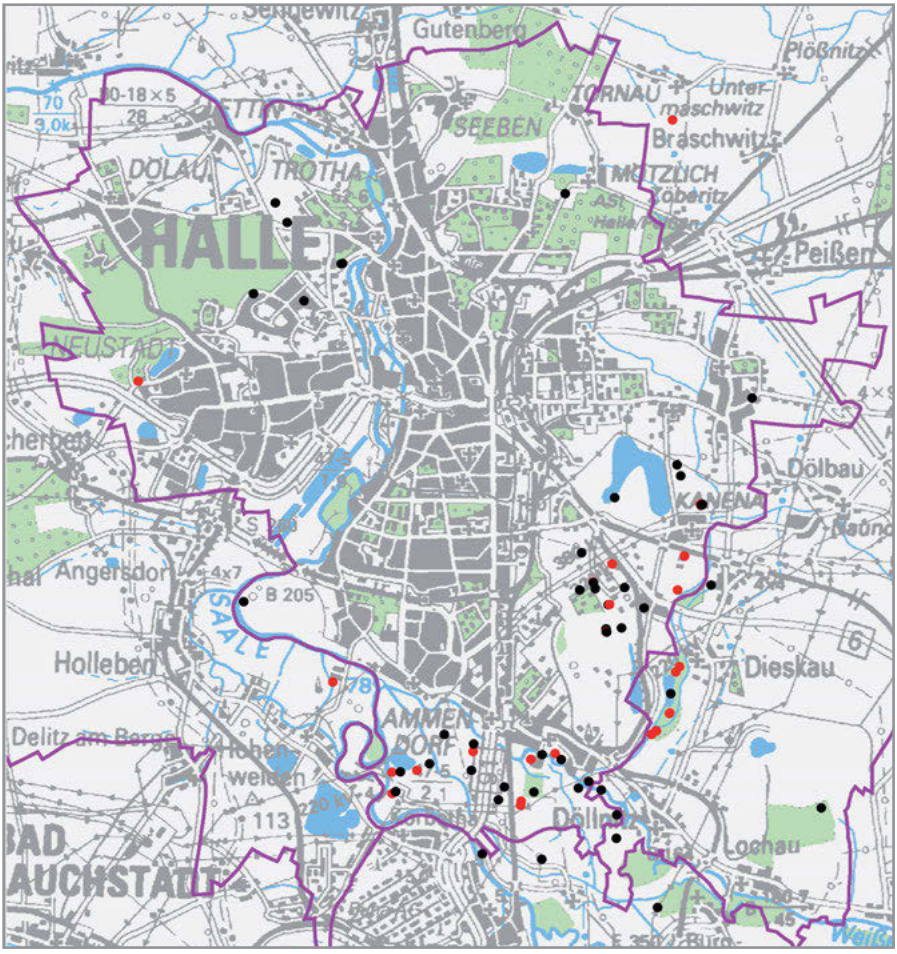


Abb. 12 Verbreitung des Moorfrosches. Schwarze Kreise Kartierung 1976–2007, Rote Kreise Vorkommen 2008–2011.

der Auenflüsse (50 %). Die Vorkommen im Norden der Stadt sind wahrscheinlich erloschen. Ihr Ursprung überhaupt könnte durch das Hochwasser der Saale bedingt sein. Im Jahr 1998 waren nach einem Frühjahrshochwasser überraschend etwa 50 Moorfrösche in den Kreuzer Teichen aufgetaucht. Es ist denkbar, dass die Tiere aus der Ammendorfer und Planenaer Aue nach Norden verdriftet sind. Im Folgejahr wurden noch 2 Tiere gesichtet. Ähnliche Beobachtungen gelangen an der Amphibienschutzanlage Talstraße nach dem Hochwasser 2003. Am 7.9.1980 war der späteste Beobachtungstermin auf einer Wiese bei Bruckdorf.

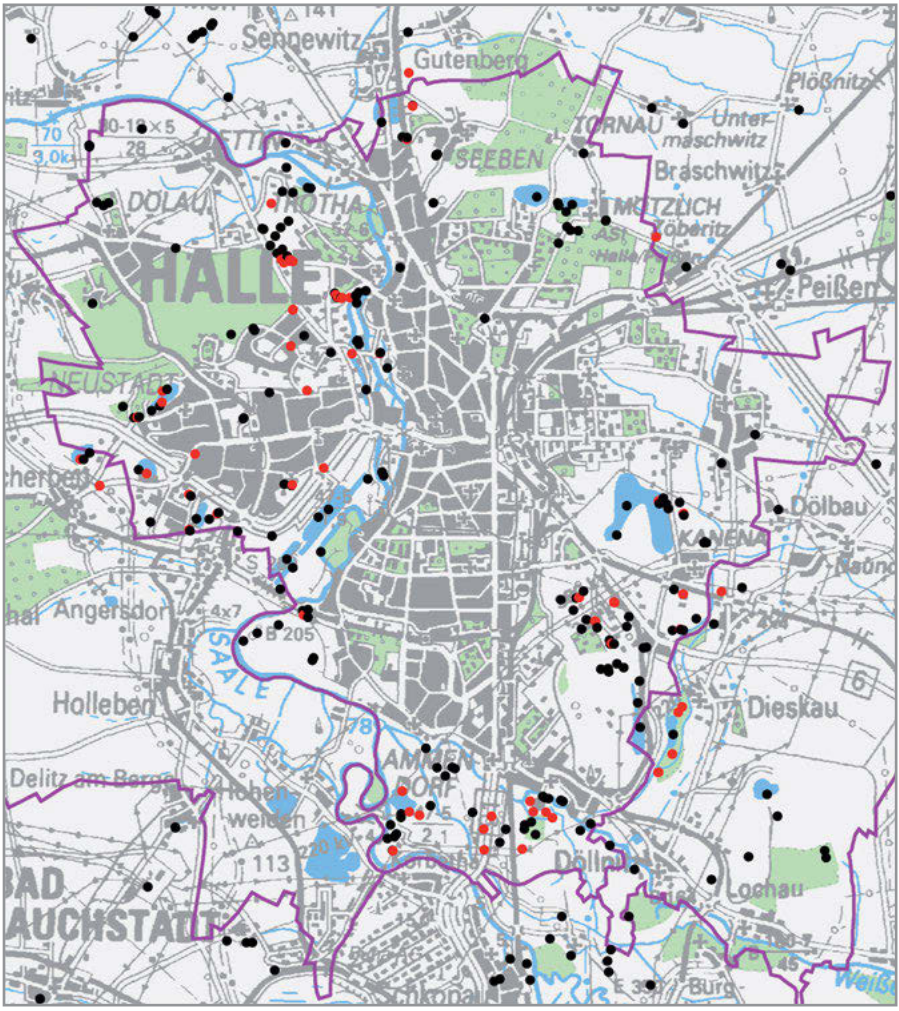


Abb. 13 Verbreitung des Teichfrosches. Schwarze Kreise Kartierung 1966–2007, Rote Kreise Vorkommen 2008–2011.

3.9 Teichfrosch

Mit 329 Meldungen ist der Teichfrosch aktuell die häufigste Amphibienart. Auch in der Vergangenheit wird er als überall präsent erwähnt. Syntop mit der Erdkröte und dem Grasfrosch ist er überall im Stadtgebiet anzutreffen, wo geeignete Gewässer zu finden sind. Zwischen 1966 und 2011 waren 156 Fundorte bekannt. Abgesehen von den Altstadtbereichen sind die

Fundpunkte fast gleichmäßig im Stadtgebiet verteilt (Abb. 13). Die Gewässerwahl ist fast identisch mit dem Grasfrosch und der Erdkröte (Abb. 3). Dabei fällt auf, dass in beinahe jedem Tümpel Teichfrösche nachgewiesen worden (meist Juvenes). Alttiere besiedeln daneben meist das Teich- und Seengebiet der Stadt im Norden und Osten (Abb. 14). Die Auenhabitate des Südens der Stadt beherbergen teilweise sehr große Populationen (Planena, Ammendorf, Döllnitz, Osendorf). Hier findet sich auch die zweite Grünfroschart, der Seefrosch, syntop



Abb. 14 Verlandete Gruben des Tonabbaues bei Kanena, syntopes Vorkommen von großen Populationen der Knoblauch- und Erdkröte, Teichfosch. Foto: W.-R. Grosse



Abb. 15 Teichfrosch mit drei Hinterbeinen. Foto: W.-R. Grosse/W. Neef

vergesellschaftet. Das ist im Norden nur im Bereich der Saaleaue der Fall. Die ersten Teichfrösche im Jahr wurden am 4.3.1998 an den Kreuzer Teichen und die letzten am 28.9.1986 in den Posthornteichen beobachtet. Interessant auch ein Fund eines Tieres mit drei Hinterbeinen (Abb. 15).

3.10 Seefrosch

Der Seefrosch ist vorwiegend direkt im Saaletal anzutreffen. Wolterstorff (1888) fand den Seefrosch auf den Ziegelwiesen (aktuell am Saaleufer Ziegelwiese!), weiter an der Saale unter den Kröllwitzer Felsen (aktuell Saale an der Talstraße) und in den Teichen des Kreuzvorwerkes (aktuell Kreuzer Teiche) (auch Schortmann et al. 1941). Populationen mit mehreren Hundert Tieren finden sich bespielsweise in der nördliche Saaleaue bei Halle-Nord in den Schönungsteichen der Kläranlage, in den aufgelassenen Filterbecken des Wasserwerkes Beesen oder in der Bergbaufolgelandschaft des Hallenser Südostens. Insgesamt liegen 138 Beobachtungen in den Jahren 1978 – 2011 vor. Sie umfassen 80 Fundpunkte. Dabei dominieren

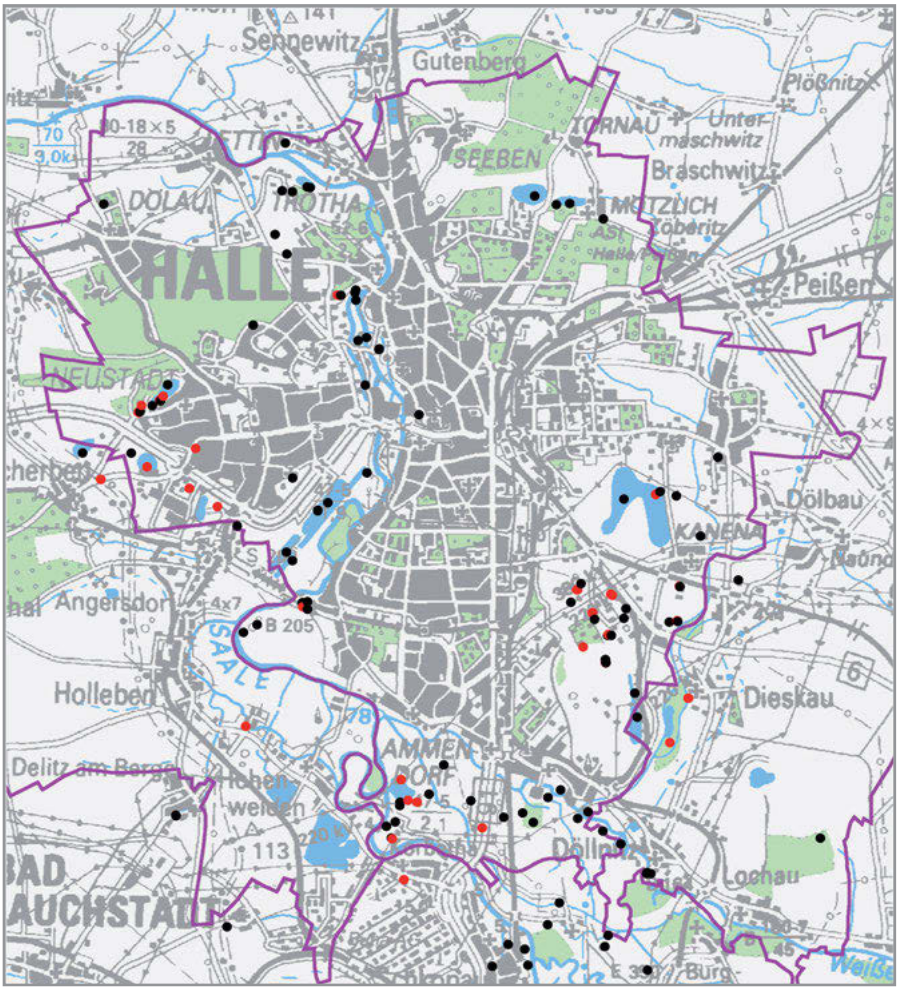


Abb. 16: Verbreitung des Seefrosches. Schwarze Kreise Kartierung 1978–2007, Rote Kreise Vorkommen 2008–2011.

Teiche und Weiher, Abbaugewässer und Seen. Der als Sommeraufenthaltsort wichtige Raum der Uferbereiche der Saale, wo die adulten Tiere häufig sitzen, wurde im Rahmen dieser Erfassung nicht gesondert beachtet. Dadurch dominieren bei der Gewässerwahl hinsichtlich der Fortpflanzung die Teiche und Weiher. Bereits zeitig im Jahr am 28.3.1982 im Tümpel der Brandberge und am 2.4.1995 am Ufer des Heidesees wurden Seefrösche beobachtet. Viele Einzelbeobachtungen konnten in anthropogen geprägten Orten wie Gewerbegebieten (Regen-

rückhaltebecken), Kanälen (Ufer und Kanalhafen), Meliorationsgräben (Graben, Sammelbekken) und die erwähnte Kläranlage (auch im Saalekreis Belege dafür) getätigt werden (Abb. 3). Die letzten Beobachtungen im Jahr gelangen in der ersten Oktoberwoche 2003 am Ufer der Wilden Saale.

4 Danksagung

Ein Teil der Daten und Genehmigungen stellte dankenswerter Weise das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Kartierungsdaten 1990-2000, Winart 4.1) zur Verfügung. Ferner danken wir den teilnehmenden Biologiestudenten der Universität Halle und der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Halle für die gewährte Unterstützung bei der Kartierung und Datensammlung 2001-2011.

5 Literatur

Buschendorf, J. & F.H. Gassmann (1984): Kriechtiere und Lurche der Bezirke Halle und Magdeburg. Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg 21: 3-56.

Drobig, A. & W.-R. Grosse (2006): Amphibien in der Saaleaue bei Zaschwitz (Naturpark „Unteres Saaletal", Sachsen-Anhalt). – Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen 8: 26-35.

Dürigen, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. - Creutzsche Verlagshandlung, Magdeburg.

Grosse, W.-R (2008): Verbreitung der Kriechtiere (Reptilia) in der Stadt Halle (Saale) (Sachsen-Anhalt). - Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen 10: 35-57.

Grosse, W.-R. & F. Meyer (1998): Herpetofauna (Amphibia et Reptilia). - In Bliss, P. & M. Stöck (Hrsg.): Das NSG Brandberge. Calendula, Halle/Saale 1. Sonderheft: 119-124.

Grosse, W.-R., Ulbrich, K., Meyer, F., Wissel, Ch. & Th. Stephan (2002/2003): Untersuchungen zur Bestandssituation und Abschätzung des Extinktionsrisikos der Kreuzkrötenpopulationen (*Bufo calamita*) im Saaletal nördlich von Halle. – Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen 7: 91-101.

Hahn, F. (2009): Verbreitung und Biologie des Teichmolches in der Stadt Halle und die Einbeziehung von Bestimmungsliteratur in den Biologieunterricht. – Wissenschaftliche Hausarbeit, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Heinke, N. (2010): Vorkommen, Wanderung und Habitatnutzung des Teichmolches im Vorkommen Kreuzer Teiche in der Stadt Halle. – Wissenschaftliche Hausarbeit, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Herre, W. & F. Rawiehl (1939): Vergleichende Untersuchungen an Unken. – Zoologischer Anzeiger 125: 290-299.

Karl, S. & W.-R. Grosse (2010): Vergleichende Untersuchungen zu zwei Laichpopulationen der Erdkröte (*Bufo bufo* Linnaeus, 1758) im Raum Halle (Saale) – Hercynia N. F. 43: 319–336.

König, A. & W.-R. Grosse (2005): Morphometrische Daten einer Wechselkröten-Population (*Bufo viridis*) an den Regenrückhaltebecken des Gewerbegebietes Reidepark Halle-Queis (Sachsen-Anhalt). – Zeitschrift für Feldherpetologie 12: 43-59.

Meyer, F. (1993a): Amphibien und Reptilien ausgewählter Schutzgebiete der Stadt Halle. Magistrat der Stadt Halle, Nr. UA 17/93) (unveröffentlicht).

Meyer, F. (1993b): Die Herpetofauna des NSG Brandberge in Halle (Saale): Bestand, Gefährdung und Schutz. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 30. Jahrgang (Heft 1): 17-20.

Meyer, F. (1998): Pflege- und Entwicklungsplan für den Geschützten Landschaftsbestandteil „Amselgrund und Kreuzer Teiche". – RANA (Büro für Ökologie und Naturschutz), Halle (Saale).

Meyer, F.; Buschendorf, J. (2004): Rote Liste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 144–148.

Meyer, F., J. Buschendorf, U. Zuppke, F. Braumann, M. Schädler & W.-R. Grosse (Hrsg.) (2004): Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

Meyer, F. & W.-R. Grosse (1997a): Nachweis von Albinismus bei *Rana* kl. *esculenta* L. (Amphibia: Ranidae). - Salamandra 33(1): 75-78.

Meyer, F. & W.-R. Grosse (1997b): Sukzession oder Habitatmanagement? Aspekte des Artenschutzes bei der Rekultivierung ostdeutscher Braunkohlentagebaue - dargestellt am Beispiel der Amphibien. - Natur und Landschaft 72. Jahrgang (H. 5): 227-234.

Scheiding, I. (2010): Vorkommen, Morphometrie und Geschlechterverhältnis des Teichmolches in der Stadt Halle. - Wissenschaftliche Hausarbeit, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (unveröffentlicht).

Schiemenz, H.& R. Günther (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Fischer Verlag, Jena.

Stephan, T., Ulbrich, K., Grosse, W.-R. & F. Meyer (2001): Modelling the extinction risk of isolated populations of natterjack toad *Bufo calamita*. - Web Ecology 2: 47-56.

Stolle, J. & S. Klotz (2005): Flora der Stadt Halle (Saale). - Calendula. Hallesche Umweltblätter, 5. Sonderheft.

Sy, T. & F. Meyer (2004): Bestandssituation und Schutz der Rotbauchunke in Sachsen-Anhalt. – in: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3.

Täglich, H.G. (1956): Geschütze Lurche und Kriechtiere des Merseburger Landes. - Merseburger Land 2: 305-309.

Täglich, H.G. (1964): Naturschutzgebiet „Collenbeyer Holz" bei Merseburg. – Naturschutz und naturkundliche Heimatforschung Bezirk Halle und Magdeburg 1: 22-28.

Taschenberg, O. (1909): Die Tierwelt. Die Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). – S. 107-109. In: W. Uhle (Hrsg.): Heimatkunde des Saalkreises einschließlich des Stadtkreises Halle und des Mansfelder Seekreises.

Wolterstorff, W. (1888): Vorläufiges Verzeichnis der Reptilien und Amphibien der Provinz Sachsen und der angrenzenden Gebiete nebst einer Anleitung zu ihrer Bestimmung. Zeitschrift für Naturwissenschaften 61: 1-38.

Schortmann, K., Zemke, K. & W. Herre (1941): Amphibien und Reptilien der näheren Umgebung von Halle. – Zeitschrift für Naturwissenschaften (Halle) 95: 185-188.

Kontakt zu den Autoren:

PD Dr. Wolf-Rüdiger Grosse
Bachelor Karoline Albig
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen
Domplatz 4
D-06099 Halle (Saale)
www.zoologische-sammlung.uni-halle.de/grosse.index.html.
Kontaktadresse: wolf.grosse@zoologie.uni-halle.de
karoline.albig@gmx.net

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	65 – 74	Leipzig, 2014

Der „Schlangenkantor“ – Erinnerungen an Hans-Jürgen Biella aus Groß Särchen Zum Gedenken an seinen 20. Todestag am 24.1.2014

Uwe Prokoph

Was? Du interessierst dich für Schlangen? Da musst du mal zu unserem Kantor im Dorf gehen..! Dies sagte ein Bauer des Lausitzer Dorfes Groß Särchen im Frühjahr des Jahres 1978 zu mir.



Abb. 1: Der „Schlangenkantor” Hans Jürgen Biella, 1986 in Ehrenfriedersdorf/Sachsen. Foto: E. Blättler

Ich begann damals als 15-jähriger gerade, die Lausitzer Heide- und Teichlandschaft als Feldherpetologenparadies zu entdecken. Da sich mein „Basislager“ immer auf dem damaligen Jugendzeltplatz am Knappensee unweit des Dorfes Groß Särchen befand, kam es so auch bald zu einem ersten Besuch bei dem damaligen Kantor Hans-Jürgen Biella. Ich begegnete damals einem Mann, dem die Begeisterung förmlich aus den Augen sprang. In jedem Ausdruck seiner Mimik und Gestik spürte ich die Leidenschaft für die Dinge, die er tat, und seine hohe Stimme drohte, sich während des Erzählens manchmal vor Begeisterung fast zu überschlagen. Er gab mir zum einen viele wertvolle Hinweise auf die Herpetofauna in der näheren Umgebung des Dorfes und führte mir auch zu spätabendlicher Stunde den wundervollen Klang seiner Orgel in der Kirche vor. Neben klassischen Hörproben spielte er auch gern mal Titel von den Beatles oder Rolling Stones an...

Ich entdeckte und erlebte damals unter anderem die wundervollen Bestände von Rotbauchunken, Laubfröschen und Knoblauchkröten in den Kiefernbusch-Teichen zwischen Groß Särchen und Wartha.

Hans-Jürgen Biella forschte sehr intensiv über die Ökologie und Lebensweise der Kreuzotter – Mein Interesse war endgültig geweckt, und ich fuhr nun öfter von Dresden an den freien Wochenenden nach Groß Särchen. Auf gemeinsamen Spaziergängen mit Familie Biella ging

es immer wieder „in die Teiche“ –, oder mit seiner „Schwalbe“ auf Exkursion – zu den Kreuzottern ins Dubringer Moor unweit der Kleinstadt Wittichenau oder in den Wald bei Wartha. Hier befanden sich die Untersuchungsflächen zu Biellas wissenschaftlichen Arbeiten zur Kreuzotter. An einem guten Vormittag im Frühling fingen wir mitunter bis zu 13 Kreuzottern, die bewundert, fotografiert, markiert und vermessen und selbstverständlich nach dieser sorgsam ausgeführten Prozedur wieder an ihrem Wohnplatz ausgesetzt wurden.
Für mich als jungen, naturbegeisterten Menschen war es faszinierend mitzuerleben, wie wissenschaftlich exakt und zugleich naturschutzgerecht in den Biotopen vor Ort gearbeitet wurde.

Ein Erlebnis blieb mir besonders im Gedächtnis: An einem schönen Pfingsttag ging es mal wieder hinaus an den Rand des Dubringer Moores. Dort, am Verbindungsweg der Ortschaften Schecktal und Dubring gab es immer sehr zuverlässige Beobachtungsmöglichkeiten für Kreuzottern. Ein Wassergraben trennte den Schlangenforscher von den exponierten Sonnenplätzen der Schlangen jenseits des Grabens, (vgl. Foto 004). Plötzlich sprang Hans-Jürgen Biella in den Wassergraben und griff mit der linken, ungeschützten Hand unter ein überhängendes Grasbüschel, unter dem eine große Kreuzotter blitzschnell verschwunden war. Mit einem Fluch zog er die linke Hand zurück und fuhr im selben Moment mit der ebenfalls ungeschützten rechten Hand in das Versteck, ohne die Schlange zu sehen! Und somit verpasste die Kreuzotter, die sich unter der Grasdeckung offenbar schnell in Verteidigungsposition gebracht hatte, dem „Schlangenkantor“ auch noch einen Biss in die zweite Hand! Schnell schwollen beide Hände aufgrund der Giftwirkung an, so dass sich die Rückfahrt nach Groß Särchen mit dem Moped sehr schmerzhaft gestaltete.

Zu Hause angekommen, wurden die Bisswirkungen gegenüber der Familie erst einmal etwas verharmlost …und die starken Ödeme entsprechend gekühlt. Am nächsten Tag allerdings war Pfingsten, die Menschen strömten in großer Zahl in die Kirche und der Kantor Hans-Jürgen Biella musste Orgel spielen. Seiner Aussage nach war es das schlimmste Orgelspiel seines Schaffens. Mit stark geschwollenen Händen, die eher einem Kuheuter als einer feingliedrigen Organisten-Hand ähnelten, die Orgel zu bedienen, war mehr als eine beachtliche Herausforderung für den „Schlangenkantor“. Dennoch gab es für ihn keine Absage. Und so klang die Groß Särchner Orgel an diesem Pfingstgottesdienst vielleicht etwas voller, etwas schräger…aber bei dem schönen sonnigen Wetter draußen freuten sich die Kirchgänger wahrscheinlich sowieso eher auf das milde Frühlingserwachen außerhalb der Kirche. Nur der Kantor auf seiner Empore oben im Gotteshaus quälte sich schmerzhaft und tapfer durch die Tasten und Register. Und draußen im Moor sonnten sich die schönsten, frisch gehäuteten Kreuzottern…

Hans-Jürgen Biella war immer auch in engem Kontakt mit dem damaligen Kustos der herpetologischen Sammlung am Dresdner Museum für Tierkunde, dem Biologen Fritz Jürgen Obst. So entstanden im Laufe der Jahre zahlreiche Fachartikel und wissenschaftliche Publikationen, welche u. a. in den „Zoologischen Abhandlungen des Museums für Tierkunde Dresden", den „Berichten und Abhandlungen des Museums für Naturkunde Görlitz" und in anderen Zeitschriften veröffentlicht wurden.

Hans-Jürgen Biella unterhielt zahlreiche Kontakte zu verschiedenen Naturschützern, Wissenschaftlern, Herpetologen, Feldforschern und Terrarienfreunden. Einige, wie z. B. Dr. Hans Schiemenz (Radebeul), Emil Blättler (Luzern), Erich Sochurek (Wien), Dr. Wolfgang Völkl (Bayreuth), Dr. Rainer Günther (Berlin), Andreas Nöllert (Jena), Gerhard Dittmann (Neustadt/Orla), Herbert Schnabl (Wittichenau) und Karsten Nitsch (Groß Särchen), waren die wichtigsten Fachkollegen und auch Mitautoren seiner Arbeiten.

Über die Bekanntschaft mit Hans-Jürgen Biella lernte ich schließlich auch meinen langjährigen Freund und Weggefährten Karsten Nitsch in Groß Särchen kennen. Wir waren fast gleich alt, und unsere Interessen waren sehr ähnlich gelagert. So zogen wir fortan gemeinsam ins Feld, um vor allem die Amphibien und Reptilien in den artenreichen Naturerlebnisräumen der Lausitzer Teich-und Heidelandschaft zu erkunden.

Es zog uns natürlich auch immer wieder zu dem kleinen, neben dem Gemeindehaus stehenden Wohnhaus der Familie Biella. Oft näherte ich mich klopfenden Herzens dem Gartentor in der Wittichenauer Str. 1a.

Immer wieder war ich fasziniert von den Freiluftterrarien an einer südexponierten Mauer in Biellas Garten. Ein Schild mit der Aufschrift „Achtung Giftschlangen - Herpetologische Forschungsstation!" warnte vor den beschuppten Bewohnern der Terrarien. Hier lebten mehrere Kreuzottern und Europäische Hornottern zu Untersuchungs-, Zucht- und Fotozwecken in verschließbaren Metallrahmenterrarien, die eigentlich umgebaute, alte Küchenöfen waren. Neben den Arbeiten an heimischen Schlangen wie Kreuzotter und Schlingnatter, arbeitete Biella auch sehr intensiv an der Erforschung der Europäischen Hornotter (*Vipera ammodytes*).

Im Jahre 1983 erschien seine Monografie „Die Sandotter" – in der Reihe „Die Neue Brehm-Bücherei" des A. Ziemsen Verlages in Wittenberg-Lutherstadt. Für mich war das eine der



Abb. 2: Familie Biella und Familie Obst 1986 in Dresden. Foto: E. Blättler



Abb. 3: An den Freiluftterrarien im Garten, Groß Särchen ca. 1980.



Abb. 4: Im Kreuzotterhabitat bei Geyer/ Erzgebirge 1988. Foto: U. Prokoph



Abb. 5: Bergstadt Ehrenfriedersdorf (Westerzgebirge), – Blick vom „Sauberg“, 2013. Foto: U. Prokoph



Abb. 6: Sonnenexponierte Stellen an den Kreuzotter-Beobachtungsplätzen am Röhrgraben bei Geyer/ Erzgebirge. Foto: U. Prokoph



Abb. 7: Kantor Hans-Jürgen Biella beim Orgelspiel in der Ehrenfriedersdorfer St. Niklaskirche, Mai 1990. Foto: Familienarchiv Biella

„Bibeln“ für Vipernfreunde! Mit großem Interesse verfolgte ich auch alle anderen Publikationen Biellas (vgl. Publikationsliste).
Für mich, inzwischen selbst Exkursionsreisender auf südosteuropäischen „Vipernpfaden“, gab es immer wieder viele Themen, Fotos und Beobachtungen zu unseren Treffen auszuwerten.
Konzertreisen und Exkursionen führten Biella in die Lebensräume der Hornottern bei Herkulesbad (Baile Herculane) in SW-Rumänien. Er widmete sich intensiv sowohl den Studien an lebenden Tieren als auch Studien an Schlangenpräparaten in den herpetologischen Sammlungen verschiedener Museen. Auch hier waren seine Kontakte zu versierten Fachleuten sehr wertvoll. Mit ihnen gemeinsam konnten morphologische Merkmale, Biotopansprüche, Variationen und ökologische Einnischungen diskutiert, analysiert und untersucht werden. Hans-Jürgen Biella erwies sich als ein sehr zielstrebiger und versierter Laienforscher, der es verstand wichtige Fragestellungen aufzuwerfen, Diskussionen in Fachkreisen anzuregen und die Ergebnisse seiner Forschungsarbeiten stets mit belastbaren Fakten zu unterlegen.

Für mich waren es aber gerade die lebenden Tiere in seinen Terrarien, deren faszinierendem Reiz ich mich nicht entziehen konnte. Oft nutzte ich manchmal stundenlang die Möglichkeit der Beobachtung seiner Tiere. So war es mir durch die Freiluftterrarien Biellas möglich, viele wertvolle eigene Beobachtungen zur Aktivität der Schlangen im Tages- und Jahresverlauf, zur Giftwirkung an verschiedenen Beutetieren und weiterer Verhaltensstudien zu machen.

Zum Tierbestand des „Schlangenkantors“ gehörten damals unter anderem auch: ägyptische und tunesische Hornvipern (*Cerastes cerastes*), westafrikanische Gabunvipern (*Bitis gabonica*), südostasiatische Bambusottern (*Viridivipera albolabris*), Puffottern (*Bitis arietans*) und zwei Arten Klapperschlangen, die Prärieklapperschlange (*Crotalus viridis*) und die Texas-Klapperschlange (*Crotalus atrox*). Auch diese Tiere waren stets Gegenstand seiner wissenschaftlichen Studien und vergleichenden Beobachtungen. Gerade an der afrikanischen Viperngattung *Bitis* arbeitete Hans-Jürgen Biella gemeinsam mit dem erfahrenen Terrarienfreund Peter Eckardt (Nordhausen) und dem südafrikanischen Vipernexperten Werner Ruosch (Sevelen).
1989 erschien in der Zeitschrift „Zoologischer Garten“ die gemeinsame Publikation „Zur Fortpflanzungsbiologie von *Bitis arietans* und *Bitis gabonica*, nebst Bemerkungen zum Nahrungsbedürfnis, Wachstum und zur Haltung beider Arten“ von Biella und Ruosch.



Abb. 8: Am ehemaligen Wohnhaus der Familie Biella in der Wittichenauerstr. 1a, Groß Särchen/Lausitz.



Abb. 9: Kirche in Groß Särchen (Lausitz), eine der Wirkungsstätten Biellas als Kantor.



Abb. 10: Der „Schlangenbiss Graben“ am Rande des Dubringer Moores.



Abb. 11: Kreuzotter Weibchen aus der Heide bei Mücka/Lausitz.



Abb. 12: Weibchen der Europäischen Hornotter (*Vipera a. ammodytes*), aus der Gegend um Herkulesbad, SW-Rumänien.



Abb. 13: Kreuzotter Weibchen am Frühjahrs-sonnenplatz in der Mückaer Heide/Lausitz.

Fotos Abb. 8–13: U. Prokoph



Abb. 14: Herbststimmung im NSG „Dubringer Moor“, bei Bernsdorf/ Lausitz. Foto: U. Prokoph



Abb. 15: Prärieklapperschlange (*Crotalus viridis viridis*), eine der von Biella gepflegten Klapperschlangenarten. Foto: U. Prokoph



Abb. 16: Afrikanische Puffotter (*Bitis arietans*). Foto: U. Prokoph



Abb. 17: Nordafrikanische Hornviper (*Cerastes cerastes*), eins von Biellas faszinierenden Studienobjekten. Foto: U. Prokoph



Abb. 18: Zimmerterrarien im Musikzimmer in Ehrenfriedersdorf. Foto: Familienarchiv Biella

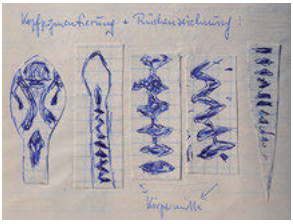


Abb. 19: Handskizzen von Hans-Jürgen Biella, für seine Publikationen. Biella-Archiv, U. Prokoph



Abb. 20: Natternhemd als spezieller Gruß an den „Schlangenkantor”, auf seinem Grab in Groß Särchen. Foto: U. Prokoph

Als anerkannter vielseitiger Fachmann in Sachen Schlangen war Hans-Jürgen Biella mit seiner sehr lebendigen und begeisternden Erzählweise ein stets gefragter Referent auf Tagungen und herpetologischen Symposien, aber auch in Schulen, Museen, Naturschutzgruppen und Terrarienvereinen.

Als die Lausitzer Terrarienfachgruppe in den Holzbauwerken Bernsdorf in den 1980er Jahren ihre traditionellen Vereins-Terrarienausstellungen durchführte, war meist auch ein Terrarium mit Kreuzottern oder Hornottern aus dem Tierbestand von Hans-Jürgen Biella dabei. Einen besonders kuriosen Moment erlebte ich mit einigen Freunden, als Biella am Vorabend der Ausstellungseröffnung seine Hornottern in das Terrarium setzte. Eines der anwesenden Fachgruppenmitglieder äußerte im vollen Ernst und mit einem Fingerzeig auf das beschuppte, namensgebende Schnauzenhorn der Viper: *„Das ist wohl das Horn, mit dem die Schlange das Gift überträgt…?“* Somit war infolge dieser Bemerkung auch eine entsprechende Weiterbildung der Vereinsfreunde vor Ort angesagt.

Im Juli 1985 zog Hans-Jürgen Biella mit seiner Familie, ins westliche Erzgebirge in die Bergstadt Ehrenfriedersdorf, um dort für sechs Jahre als Kantor zu wirken. Nach dem Umzug der Familie wurden ausgerechnet die verpackten Giftschlangen in der alten Wohnung vergessen! So gab es noch eine eilige „Extra-Transportfahrt“ von Groß Särchen nach Ehrenfriedersdorf. Familie Biella wohnte nun im Ehrenfriedersdorfer Gemeindehaus in der Oberen Kirchstr.10. Auch an dieser neuen Wirkungsstätte zog der „Schlangenkantor“ schnell die Leute unterschiedlicher Altersgruppen in seinen Bann. Die Schülerinnen und Schüler der Christenlehre waren oft in seinem neuen Schlangenraum zu Gast. Hier stand auch das Klavier zum Proben und für den Unterricht. Als besonderes Bildungsprogramm nach der Gesangsstunde gab es dann gern mal ein „Schaufüttern“ der Klapperschlangen und Hornvipern zur Belohnung (Ullmann, mdl. Mitt. 2013). In der näheren Umgebung von Ehrenfriedersdorf gab es auch gute Kreuzotterhabitate. So wurden die Waldlichtungen und Sumpfgebiete am Greifenbach-Stauweiher bei Geyer und die Schonungen und Lichtinseln am „Röhrgraben“ seine neuen Beobachtungsgebiete und Untersuchungsflächen. Hier entstanden viele Fotodokumente und wertvolle Arbeiten zur Merkmalsvariabilität, Abundanz und Lebensweise der Kreuzotter. Biella arbeitete in dieser Zeit bei seinen vergleichenden Untersuchungen eng mit seinem oberfränkischen Kollegen Dr. Wolfgang Völkl (Bayreuth) zusammen

Seine Untersuchungen waren immer auch wichtige Grundlagen für die Arbeit von Naturschutzbehörden und damaligen Forstbetrieben. So wurden an den besten Frühjahrssonnen- und Paarungsplätzen stets kleinere Auflichtungen geschaffen, um die Bedingungen für die Kreuzottern zu optimieren. Gemeinsam mit seinem Sohn Edgar Biella und dem Schweizer Schlangenfreund Emil Blättler (Luzern), der öfter als Gast bei Biellas weilte, entstanden viele interessante Fotobelege. Und immer, wenn ich bei ihm im Erzgebirge zu Gast war, um „in die Schlangen" zu gehen, spürte ich bei jeder gesichteten Kreuzotter die besondere Begeisterung Hans-Jürgen Biellas, – als wenn es seine *Erste* wäre!
Gesundheitliche Probleme mit dem Herzen zwangen Hans-Jürgen Biella immer häufiger zum Rasten und Innehalten. Im März 1989 erfolgte dann schließlich am Universitätsklinikum Leipzig eine Herzklappenoperation. Nachdem sich sein Gesundheitszustand stabilisiert hatte, reiften neue Pläne und Interessen ganz in seiner optimistischen und lebensbejahenden Art. So bot sich im Frühjahr 1992 die Möglichkeit, wieder in die Lausitz nach Groß Särchen zurückzukehren. Und schon zogen mit Familie Biella auch wieder Schlangen in Hof und Garten der Wittichenauer Str.1a ein…

Mit einer Tauchreise auf die Sinai-Halbinsel ans Rote Meer 1992, erfüllte sich Biella mit seiner Familie einen langgehegten, großen Traum. Seit seiner Kindheit war Hans-Jürgen Biella vom Tauchen fasziniert. Inspiriert durch die Bücher und Filme des Tauchpioniers Hans Hass startete er trotz eindringlicher Warnung seines Arztes die zehntägige Tauchreise. Nach 1989 war es wohl im Leben Biellas der einzige Zeitraum, in dem seine gesundheitlichen Verhältnisse das überhaupt möglich gemacht haben (Biella.- E, mdl. Mitt.2014)

Nach dieser Reise trafen wir uns, um davon zu erzählen und die ersten Unterwasserfotos zu sichten. Da war sie wieder da, diese einzigartige Begeisterung, welche für Momente sogar die Schlangenthemen in den Hintergrund stellte.

„Da musst Du mal zu unserem Kantor ins Dorf gehen" – ich erinnere mich noch oft an diesen Satz und bin heute sehr froh, wirklich hingegangen zu sein.

Auch heute noch, nun 20 Jahre nach seinem Tod am 24.1.1994, besuche in alter Verbundenheit ab und an seine Grabstätte auf dem Groß Särchener Friedhof, um mich nicht nur an die gemeinsamen Lebensmomente zu erinnern, sondern eines einzigartigen Menschen zu geden-

ken, der mit seiner Ausstrahlung, Begeisterung und Fachkompetenz auf unterschiedlichsten Gebieten letztlich auch mein Leben sehr nachhaltig beeinflusst und geprägt hat. Das ich dabei mit einem möglichst schönen Natternhemd sein Grab schmücke, ist längst zu einer Gewohnheit geworden…

Danksagung

Ich bedanke mich herzlich bei Prof. F. J. Obst (Radebeul), Dr. Heinz Berger (Wiederoda) und Olaf Zinke (Skaska) für ihre Hinweise und die kritische Durchsicht des Manuskriptes sowie für ihr Drängen, meine Erinnerungen an Hans-Jürgen Biella zu Papier zu bringen.
Mein besonderer Dank richtet sich an Elke und Edgar Biella für das Überlassen von Fotos und an Ines Ullmann – aus Ehrenfriedersdorf, die das ihrige zu diesem Erinnerungsbild beigetragen hat.

Uwe Prokoph 3.1. 2014

Kontakt zum Autor:

Uwe Prokoph
Freital
uwe.prokoph@cjd-heidenau.de

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	75 – 78	Leipzig, 2014

Hans-Jürgen Biella – ein Schlangenexperte aus der Oberlausitz

Steffen Teufert

Hans-Jürgen Biella arbeitete wissenschaftlich zum Thema Ökologie der Kreuzotter, obwohl er beruflich so gar nichts damit zu tun hatte. Biella war Kirchenkantor in Groß Särchen/Oberlausitz und zeitweilig in Ehrenfriedersdorf/Erzgebirge (vgl. Prokoph in diesem Band). An beiden Wirkungsstätten lebte er jeweils gewissermaßen inmitten eines Kreuzottervorkommens von landesweiter Bedeutung – der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und dem Erzgebirge.

Der 20. Todestag 2014 ist Grund genug, an diesen Schlangenexperten aus der Oberlausitz zu erinnern. Biella wurde 1944 geboren und starb bereits 1994, nur knapp fünfzigjährig (Obst 1994).

Biella befasste sich sehr intensiv mit der Kreuzotter. So forschte er jahrelang an der saisonalen Habitatnutzung in einem Vorkommen bei Königswartha (heute im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“). Dabei gelangte er zu Kenntnissen über die Ökologie dieser faszinierenden Schlange, die heute noch Grundlage für sinnvolle Schutzbemühungen für die Kreuzotter sind. Biella erkannte die deutlich saisonal getrennte Habitatnutzung und beschrieb die jährlich unterschiedlich genutzten Teilhabitate: Der sonnenbegünstigte Winterlebensraum, in dem sich als Kernhabitat das Winterquartier befindet, wird von September bis Mai – mit den so genannten „Wintersonnplätzen“ im Herbst und Frühjahr – genutzt. Der Sommerlebensraum ist dagegen ausschließlich das Teilhabitat in dem die Schlangen Nahrung zu sich nehmen. Es ist in den Untersuchungsräumen von Biella und darüber hinaus durch ein azonales kühles Mikroklima gekennzeichnet.

Hans-Jürgen Biella widmete sich jedoch nicht nur der Kreuzotter sondern auch anderen Reptilien, darunter Giftschlangen Europas und Afrikas (Obst 1994, Prokoph in diesem Band). Die Auflistung seiner Publikationen im Folgenden soll einen Einblick in das umfangreiche wissenschaftliche Wirken Biellas geben. Trotz umfangreicher Recherchen – für die besonders meinem lieben Freund Dr. Heinz Berger/Wiederoda gedankt sei – kann nicht für deren Vollständigkeit garantiert werden.

Bibliografie der herpetologischen Arbeiten von H.-J. Biella, einschließlich derer, wo er als Mitautor erscheint

Biella, H.-J. (1974): Otterngeschwätz. Auch heute noch Legenden über die Kreuzotter. – Aquar. Terrar. 21: 170.

- (1974): Winterquartier von *Lacerta vivipara*. - Aquar. Terrar. 21: 389.

- (1977): Studien zur Verbreitung und Ökologie der Kreuzotter (*Vipera b. berus* L.) in der Oberlausitz. - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 51 (4): 1 - 9.

- (1978): Beobachtungen zur Vergesellschaftung der Kreuzotter (*Vipera b. berus* L.) während der Aktivitätsperiode. - Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 35: 219 - 221.

Schiemenz, H. & H.-J. Biella (1978): Die Unfälle durch Kreuzotternbisse (*Vipera b. berus* L.) in den Jahren 1955 – 75 in Sachsen (Reptilia, Viperidae). Eine Analyse im Hinblick auf territoriale, jahreszeitliche und Altersverteilung, Bißstelle, Erkrankungsverlauf und -dauer. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 34 (16): 229 – 243.

- (1979): Notizen zum Auftreten der Kreuzotter in der Oberlausitz. - Bautzener Kulturschau 29 (8): 12 - 15.

- (1980): Untersuchungen zur Fortpflanzungsbiologie der Kreuzotter (*Vipera b. berus* L.) – (Reptilia, Serpentes, Viparidae). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 36: 117 – 125.

- & H. Schiemenz (1980): Beobachtungen zur Nahrungsaufnahme der Kreuzotter im Freiluftterrarium. – Zool. Garten N. F. 50: 15 – 16.

-, K. Nitsch, H. Schnabel & K. Schnabel (1981): Zur Verbreitung der Glattnatter, *Coronella austriaca* Laurenti, im Kreis Hoyerswerda. - Abh. u. Ber. Naturkundemus. Görlitz 55: 39 - 41.

- (1982): Intermediäre und abnorme Sandvipern aus der Herpetologischen Sammlung des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden (Reptilia, Serpentes, Viperidae). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 38 (14): 237 – 245.

- (1983): Die Sandotter. – Die neue Brehmbücherei, Nr. 558, Wittenberg Lutherstadt, 48 Seiten.

- (1983): Zum Erbgang qualitativer Merkmale bei der Kreuzung von *Vipera ammodytes* mit

Vipera ammodytes montandoni (Reptilia, Serpentes, Viperidae). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 39 (7): 99 – 105.

- (1985): Glattnatter und Kreuzotter in der Oberlausitz. - Natura Lusatica, Wiss. Veröff. Mus. Stadt Bautzen 9: 28 – 37.

- & A. Nöllert (1985): Zur Lebensweise der Kreuzotter, *Vipera berus* (L.), in Feuchtgebieten (Reptilia, Serpentes, Viperidae). – Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 12: 163 – 165.

- & W. Völkl (1987): Beobachtungen zur saisonalen und diurnalen Aktivität der Kreuzotter (*Vipera b. berus* L.). - Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 43: 41 - 48.

- (1988): Bemerkenswerte Abundanzen bei Oberlausitzer Schlangenpopulationen. - Abh. u. Ber. Naturkundemus. Görlitz 62 (10): 45 - 52.

Völkl, W. & H.-J. Biella (1988): Traditional Using of Mating and Breeding Places by the Adder (*Vipera berus* [L.]) (Reptilia, Serpentes, Viperidae). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 44 (3): 19 – 23.

- (1989): Untersuchungen zur Variation der Kopfbeschilderung von Kreuzottern aus dem Süden der DDR. – Abh. u. Ber. Naturkundemus. Görlitz 62: 29 - 38.

- & W. Ruosch (1989): Zur Fortpflanzungsbiologie von *Bitis arientans* und *Bitis gabonica*, nebst Bemerkungen zum Nahrungsbedürfnis, Wachstum und zur Haltung beider Arten. – Zool. Garten Jena, NF 59 (1): 37 – 48.

- & E. Blättler (1989): Problematik der unterartlichen Eingliederung nord- und südwestlicher *Vipera ammodytes*-Populationen, dargestellt am Beispiel der südslowenischen Sandviper (Reptilia, Serpentes: Viperidae). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 45.

- (1990): Zur Variation eidonomischer Merkmale bei Kreuzottern (*Vipera b. berus*) aus dem Gesamtgebiet der DDR (Reptilia, Serpentes: Viperidae). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 45 (13): 127 - 135.

Engelmann, W.-E., W. Völkl & H.-J. Biella (1990): Zum Paarungsverhalten der Schlingnatter, *Coronella austriaca* Laur. (Reptilia: Serpentes, Colubridae). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 45 (14): 137 - 139.

- E. Blättler (1992): Zur geographischen Variation eidonomischer Merkmale bei der Sandviper (*Vipera ammodytes*). – Mitt. Zool. Mus. Berlin 68 (2); 249 – 258.

- G. Dittmann & W. Völkl (1993): Ökologische Untersuchungen an Kreuzotter-populationen (*Vipera berus* L.) in vier Regionen Mitteldeutschlands (Reptilia: Serpentes: Viperidae). - Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 47 (13): 193 – 204.

- & W. Völkl (1993): Die Biologie der Kreuzotter (*Vipera berus*, L., 1758) in Mitteleuropa - ein kurzer Überblick. - Mertensiella 3: 311 - 318.

Literatur

Obst, F. J. (1994): Hans-Jürgen Biella (13.V.1944 – 24.I.1994). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **48** (1): 159 – 160.

Prokoph, U. (2014): Der „Schlangenkantor“ – Erinnerungen an Hans-Jürgen Biella aus Groß Särchen. (in diesem Band)

Kontakt zum Autor: Steffen Teufert

steffen.teufert@t-online.de

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	79 – 83	Leipzig, 2014

Gute Aussichten für die Rotbauchunke in den Papitzer Lachen? Anstrengungen der Leipziger Naturschützer für die Entwicklung ihres Bestandes

Roland Zitschke & Ursula Dauderstädt

Das Gebiet der Papitzer Lachen, um das es hier geht, befindet sich westlich von Leipzig und südlich des Ortes Papitz zwischen Weißer Elster und Neuer Luppe. Es handelt sich um eine durch den – 1974 eingestellten – Lehmabbau geprägte Kulturlandschaft, für die das Miteinander von Wasser, Wald und Wiesen charakteristisch ist.

Einst beherbergte das Flussauengebiet der Pleiße, Weißen Elster Luppenaue von Zwenkau bis zur Mündung in die Saale bei Ammendorf das größte deutsche Vorkommen der Rotbauchunke (Dürigen, 1897). Noch bis Anfang der 1960er-Jahre war sie im Bereich der Elster-Luppe-Aue von Zwenkau über Schkeuditz bis Collenbey bei Merseburg als häufige Art (etwa 6000 Tiere) vertreten. In NW Sachsen hört man die typischen Rufe der Rotbauchunke nur noch in den Papitzer Lehmlachen als isolierten Standort eines einstmaligen Megastandortes. Entfernte Populationen leben in der Grimma-Wurzener Muldenaue, Torgauer Elb-Teichgebietsaue. Großpopulationen dagegen liegen im ostsächsischen Lausitzer Teichgebiet. Alle Rotbauchunkenstandorte sind kulturlandschaftsabhängig und daher extrem Existenz gefährdet (s. dazu Zöphel & Steffens 2002).

Das in den 1970er Jahren immer noch wertvolle Gebiet, wo sich auf kleinstem Raum die Vorkommen von vierzehn Amphibien- und Reptilienarten konzentrierten, geriet zu dieser Zeit in große Gefahr. Am Rande von Leipzig entstand gerade das Neubaugebiet Grünau, und die ehemaligen Lehmgruben sowie Luppealtwässer sollten mit dem Aushub von Mutterboden aus Grünau verfüllt, die Waldparzellen gerodet werden, um riesige Flächen Ackerland zu schaffen. Vor allem Wissenschaftler der Karl-Marx-Universität und die Kulturbundgruppe Aquarien und Terrarien Leipzig West protestierten dagegen und hatten Erfolg: Im Jahr 1975 wurde das 40 Hektar große Gebiet vom Rat des Bezirkes Leipzig, Abteilung Naturschutz, einstweilig sichergestellt; am 20. September 1984 erfolgte die Festsetzung als Naturschutzgebiet (NSG). Doch schon ab 1980 reduzierte sich der Rotbauchunkenbestand, der 1975 auf 200 bis 400 Exemplare geschätzt worden war, erheblich, und auch der hohe Wildfischbestand ging enorm zurück – ein Trend, der sich auch nach 1989 zunächst fortsetzte.

Die Gründe hierfür waren:

1. Notwendige Pflegemaßnahmen wurden über große Zeiträume nicht in ausreichendem Umfang durchgeführt, so dass es schließlich kaum noch geeignete flache und gut besonnte Laichplätze mehr gab.
2. Der bevorzugte natürliche Lebensraum zur Laichzeit der Unken sind strömungsfreie und durch Bodendruckwasser entstandene Qualmgewässer. Diese sind in hohem Maße von der Abfluss- und Hochwasserdynamik der Neuen Luppe abhängig. Die ohnehin tiefliegende und sich immer mehr eingrabende Neue Luppe sorgte jedoch für die Austrocknung des Auwaldes und entzieht auch den nahe an der Neuen Luppe gelegenen Lachen das Wasser, sodass der in den Monaten März bis August/September vorhandene Wasserstand zur Entwicklung der Lurche oft nicht ausreichte oder völlig fehlte.
3. Die einst blütenreichen Auenwiesen wurden umgebrochen, gedüngt und gegüllt (ein Verhängnis für die empfindlichen Lurche), um Futtergras zu gewinnen; die nunmehr monotonen Wiesen nutzte man als Viehweide.
4. 1986 wurde die Abwasserrohrleitung zwischen Schkeuditz und Leipzig verlegt. Sie liegt seitdem im NSG unmittelbar neben der Elster, sodass deren Uferfiltrat nicht mehr ins NSG sickert, sondern sich im Sandbett der Leitung in Richtung Westen verliert. Als die Mühle Scherbitz ihren Betrieb um 1960 einstellte und das Elsterwasser nicht mehr aufstaute, sank der Elsterpegel. Beide Vorgänge hatten Einfluss auf die Wasserverhältnisse im NSG und auf das Laichgeschehen. Ebenso die anhaltende Sohlenerosion der Neuen Luppe.

In der stetig aussichtsloser werdenden Lage haben Leipziger Naturschützer mit einer Reihe von Maßnahmen versucht, den sich kontinuierlich verringernden Restbestand der Rotbauchunken zu erhalten, beispielsweise mit Gewässeraustiefungen in den Jahren 1982 bis 1989. Ein weiteres Beispiel: Ehrenamtlich tätige Naturschutzhelfer entfernten in zahllosen Arbeitsstunden im Ostteil der Lachen den Gehölzaufwuchs an den Gewässerufern. Auch wurde immer wieder versucht, in der Auseinandersetzung mit der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft zu Kompromissen zu kommen.

Die Zeit nach der politischen Wende von 1989/90 begann aus der Sicht der Naturschützer vielversprechend. Laut dem Wiedervereinigungsvertrag BRD/DDR 1990/91 war der Leipziger

Naturschutzhelferkreis und die Naturschutzhelfergruppe Schkeuditz in der einmaligen Lage den Schutzantrag zur Vereinigung des NSG Papitzer Lachen, NSG Verschlossenes Holz und FND Großes Gehege sowie 5 Luppeläufe an den Rat des Bezirkes Leipzig und der Stadt Schkeuditz am 14.6.1990 zu stellen. Am 2.10.1990 wurde dieser bestätigt. Die damalige Gesamtfläche betrug etwa 500 Hektar. Federführend war meine Position als NSG Betreuer des Rat des Bezirkes Leipzig auf Anraten von Herrn Handke (Rat des Bezirkes Abt. Forst und Naturschutz).Dieser Husarenstreich gelänge derzeit nicht mehr. Damit hatte der im Mai 1990 gegründete NABU Sachsen und der im Sept.1990 gegründete Kreisverband Leipzig eine unschätzbare Starthilfe bezüglich der aus DDR Zeiten übernommenen Naturschutzvorleistungen für seine kommenden Aufgaben erhalten.

1. Auf Antrag des NABU Regionalverbandes wurde an der Elster ein Wasserentnahmebauwerk errichtet und von dort Wasser – etwa 30 Liter pro Sekunde – über eine Strecke von 300 Metern Filtergraben in das Lachengebiet Ost geleitet. Später, als das Bauwerk marode wurde, hat man es ersetzt und die Qualität des Wassers mithilfe von Biofiltern erheblich verbessert.
2. Von ABM-Kräften und unter Anleitung des NABU Regionalverbandes wurden bis 1995 Gewässerteile auch weiterhin freigeschnitten. Zudem führten Proteste und Hinweise der NABUexperten dazu, dass einige Wiesen nicht mehr gegüllt und die Mahdtermine gezielt festgelegt wurden. Die Nutzer verzichteten auf Standviehhaltung, und die Wiesen magerten langsam aus.

Diese ersten positiven Maßnahmen waren dem Laubfrosch sehr von Nutzen, der mit enormem Populationsdruck die gesamte Nordwestaue eroberte. Ab 1993-1995 sorgten ABM und NABU-Mitglieder für schneisenähnliche Gewässerfreischnitte, um der Rotbauchunke die Ausbreitung nach Süden in die aufgegebenen Alt-Standorte im Ostteil der Papitzer Lachen zu erleichtern. Diese Standorte hatte sie wegen des bestehenden Wassermangels aufgegeben. Gleichzeitig erhöhte sich der Grünfrosch- und Moorfroschbestand. 1997/98 wurde, wie bereits erwähnt, die versottete erste Elsterwassereinleitung durch die zweite – leistungsfähigere – ersetzt, durch sie kann bis 55 Liter Wasser pro Sekunde in die Lachen geleitet werden. Deren Pegelstände und die der Alt-Luppeläufe näherten sich jetzt wieder denen, die vor der Unterschutzstellung, das heißt zu Zeiten der Teichwirtschaft, bestanden hatten. Im Jahr 2001 gelang es dem NABU-Kreisverband (jetzt Regionalverband) sogar, mit den vom Flughafen

Leipzig-Halle zu leistenden Ausgleichsmaßnahmen die zwei größten Lehmgruben mithilfe eines neuen – ökologischen – Verfahrens entschlammen zu lassen. 2005 fand zusätzlich eine Grabensanierung statt. Die Folge dieser Maßnahmen: Kleine Wildfischarten besiedelten die sanierten Gewässer (große Fische wurden durch ein Rückhaltegitter daran gehindert). Massenbestände verbutteter Karauschen erhöhten das Beuteangebot für eine Reihe von Beutegreifern wie Graureiher u. a. So stabilisierte sich hier das Auen-Ökosystem und erreichte das Niveau des Jahres 1975.

Da die Mühle Scherbitz ihren Betrieb wieder aufnahm und die Elster rückstaute, zeigten auch die Elsterwiesen teilweise annähernd den Vernässungsgrad der Jahre 1965 bis 1986.

Positive Effekte zeigten sich auch bei der Entwicklung des Bestandes der Rotbauchunken, von denen 1993 noch etwa zehn bis zwölf Rufer an einem zentralen grundwassernahen Ort im Westteil der Papitzer Lachen nachgewiesen werden konnten. Seit 2001 nahm die Zahl der rufenden Tiere wieder zu. Von der Region aus, in die sie sich zurückgezogen hatten, erfolgte nun auch wieder die Ausbreitung in die angestammten Gebiete. 2003 wurden bereits 15 Rufer gehört; 2005 waren es 25. 2006 konnten bis zu 35 Rufer vernommen werden. Weibchen und Jungtiere hinzu gezählt wurden etwa 90 Rotbauchunken geschätzt.

Eine Bestandsschätzung im Jahr 2012 ergab bei ca.100 Rufern einen Bestand von etwa 300 adulten Rotbauchunken. Am 2.10.2012 wurden bei einer Schätzung allein in 30 Metern Fahrspurrinnen etwa 30 bis 40 Jungtiere festgestellt, teils weitab vom Geburtsgewässer. Das ist ein sehr zufrieden stellendes Ergebnis nach jahrzehntelangen Bemühungen der Naturschützer zur Bestandsförderung.

2013 bestätigten verschiedene Beobachtungen diese Entwicklung. So haben adulte Rotbauchunken im Frühjahr 2013 Biotope besetzt, die bis 2011/2012 noch unbesiedelt waren, unter anderen auch nördlich des Feldbahndamms gelegene Gewässer mit Wildfischen. Damit erwies sich erneut, was mitunter bestritten wird: dass nämlich die Rotbauchunken in Gewässern mit natürlichen Fischbeständen sehr gut leben können, sofern ausgedehnte krautreiche Flachwasserzonen existieren (s. dazu auch Nippgen 2012). Dies war und ist für mich eine feststehende Tatsache seit den 1970er-Jahren. Auch ein Vorkommen in etwa 1,5 Kilometer Entfernung von den Lachen am Damm der Neuen Luppe mit einem Ausdehnungstrend in Richtung Süd-West wurde 2013 bestätigt, sowie eine Ausdehnung in östliche Richtung am Luppedamm.

Obwohl es nach wie vor immer wieder Faktoren gibt, die das Gebiet belasten, hält dieser positive Trend an. Die Rotbauchunken breiten sich spürbar aus, sogar in Bereiche, in denen sie noch nie zuvor anzutreffen waren. Man kann hoffen, dass sich diese Entwicklung fortsetzt,

wenn durch das große Projekt „Lebendige Luppe“ die Effekte der 1938 mit der Kanalisierung der Neuen Luppe ausgelösten negativen Entwicklung des Wasserhaushalts der nordwestlichen Aue zumindest gemildert werden. Speziell die kontrollierte Grundsanierung der Laichgewässer zur Verhinderung der Verlandung und die Weiterführung bestehender Maßnahmen sind unabdingbar für den Erhalt dieser Art als Botschafter noch vieler weiterer im Gebiet lebender bedrohter Arten. Das würde sich auch auf die Situation der Rotbauchunke auswirken und läge im Interesse des Naturschutzes ebenso wie im Interesse des Hochwasserschutzes und gesellschaftlichem Gesamtinteresse.

Wie bei allen altgedienten Herpetologen und Ichtyofaunisten endet die Laufbahn irgendwann. So auch die meine. Viel Wissen ist weiter gegeben, ob es befolgt wird?

Danksagung

Danken möchte ich den vielen Mitstreiter/innen und Experten die ihre Kraft, Erfahrung und Zeit mit Rat und Tat für das Lehmlachengebiet Papitz geopfert haben Vor allem Frau U. Dauderstädt für ihre aufopferungsvolle Redaktionsarbeit an meinen bisherigen Artikeln.

Literatur

Dürigen, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. – Creutz, Magdeburg.

Nippgen, K. (2012): Die Bedeutung von Brutteichen in Teichwirtschaften der Oberlausitz für den Reproduktionserfolg der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) - am Beispiel einer Population in den Teichen um Deutschbaselitz. Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik, Sachsen (Leipzig) 14: 2 - 14.

Zöphel, U. & Steffens, R. (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. – Hrsg. Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie, Sächs. Druck- u. Verlagshaus AG, Dresden.

Kontakt zu den Autoren:

Roland Zitschke
Waldzieststr. 17
04329 Leipzig

Ursula Dauderstädt
dauderstaedt@nabu-sachsen.de

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	84 – 88	Leipzig, 2014

Intensive Landwirtschaft contra Amphibienpopulation
Ein Fallbeispiel an der Talsperre Koberbach (nordwestlich der Stadt Zwickau)

Ronald Peuschel

Vorausschickend möchte ich bemerken, dass dieser Beitrag eine Verkürzung meines Vortrages anlässlich der 18.LFT für Feldherpetologen und Ichthyofaunisten ist. Es handelt sich hierbei nicht um einen Angriff auf den Berufsstand des Landwirtes, sondern um eine Schilderung der realen Vorkommnisse im Wassereinzugsgebiet der Talsperre Koberbach.
Ein Aufreger war für mich ein Artikel in der Freien Presse vom 17.10.2012. Die Talsperre Koberbach, ein fasst ausschließlich touristisch genutzter Wasserspeicher in Südwestsachsen, wurde von der Landestalsperrenverwaltung (LTV) innerhalb kurzer Zeit zum dritten Mal mit wasserbautechnischen Maßnahmen belegt. Es wurde der Wasserspiegel gesenkt und selektiv/ partiell der angefallene Schlamm/Sedimente beseitigt. Diese Maßnahmen sollten die Wasserqualität der Talsperre verbessern. Grund: Im Juli habe man nach der langanhaltenden Sonneneinstrahlung ein Absterben der Wasserorganismen festgestellt. In diesem Zusammenhang wurde auch auf Cyanobakterien hingewiesen. Als Verursacher wurde also die Sonne, im Zuge dessen die Fotosynthese, mit Hinweis auf Cyanobakterien benannt. Eine wichtige Bemerkung zu dieser Thematik ist, dass die Talsperre jedes Jahr, also regelmäßig in den Sommermonaten mit Badeverbot belegt wird, mit dem Hinweis auf schlechte Wasserqualität durch Cyanobakterien. Nennung des grundlegenden Problems findet nicht statt. Meine bescheidene Antwort darauf sind Beobachtungen und Feststellungen, die ich im Rahmen diverser Monitoringverfahren seit 2006 gemacht habe.

Mai 2006: Nach einer sehr heftigen Platzregenperiode war für mich die Amphibiensuche an dieser Talsperre und deren Nebengewässer sowie Zuläufe ziemlich ernüchternd. Eigentlich wollte ich damals nicht so richtig in die „Natur“. Regen, Matsch, nasse Feldfrüchte und damit ein hergehendes unbequemes Laufen schreckten mich ab. Doch Pflicht in Form des Honorarvertrages führten zu der Entscheidung, die Kontrolle auf Reproduktion der diversen Amphibien in der Mono- Agrar- Landschaft nach diesem extremen Regen durchzuführen. Mais, Raps betteten die Teiche ein die westlich der Talsperre liegen und durch Entwässerungsrinnen gespeist werden, die dann in die besagte Talsperre münden. Larven wurden schon vor 2 Wo-

chen dort gesichtet. Und jetzt Nichts. Ein Bürger sprach mich damals an: Was suchste denn hier? Kaulquappen? Kannste vergessen, die haben vor 2 Tagen gespritzt und dann der Regen. Alles tot. Und es war alles tot.

Keine Amphibienlarven, keine Wasserinsekten, tote Fische, ja sogar tote Wasservögel. Ergebnis eines Biozideinsatzes der ansässigen Agrargenossenschaften (2). Die systemisch wirkenden Biozide wurden vom Starkregen von den Pflanzen gespült und gelangten so in die Teiche und in die Talsperre, mit verheerender Wirkung. Seit 2006 mache ich nun mehr oder weniger die gleichen Beobachtungen. Agrarchemie, Monokultur und amphibiesches Leben stehen sich konträr gegenüber. Einsatz von „normaler“ Agrarchemie, sowie Biozideinsatz sind erlaubt und gehören zu der sogenannten „guten landwirtschaftlichen Praxis“. Als normale Agrarchemie bezeichne ich organischen und anorganischen Dünger.

Juni 2012: Nach der Feststellung, das in 80% des Gebietes inklusive der Gewässer keine Amphibien nachzuweisen waren, erfolgte im Rahmen meiner bescheidenen Möglichkeiten mittels eines mikroelektronischen pH-Wert-Messgerätes eine Überprüfung der Gewässer.

Aus Abbildung 1 sind die Messwerte zu ersehen. Von pH-Wert 7, neutral, bis in den hohen basischen Bereich, mit 11,8, hier nördliche Flachwasserzone der Talsperre. Nun kann man die Messgenauigkeit anzweifeln, aber ob der Wert bei 12 liegt oder 10, ist eigentlich unerheblich. Denn pH-Werte über 9 können, so die Literatur, tödlich für Amphibien sein. Temporäre Schwankungen des pH-Wertes sind für die Entwicklungsstufen der Amphibien ebenfalls nicht zuträglich.

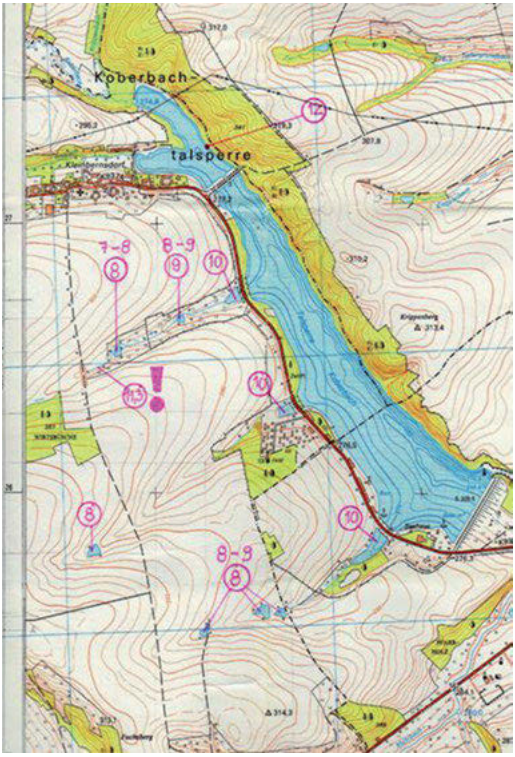


Abbildung 1: pH-Werte der Gewässer

April 2013: Bei einer Begehung wurde an der nordwestlichen Entwässerungsrinne des Gebietes ein Verstoß gegen die Festlegung „5-Meter-Abstand zu Gewässerrändern beim Aufbringen von Agrarchemie“ festgestellt. Die durch mich initiierte Überprüfung des LfULG, hier das zuständige Landwirtschaftsamt, ergab: Zeitgleicher Einsatz eines Flüssigdüngers in Kombination eines Fungizides mit einem Pestizid (Pyrethroid) auf der gleichen Fläche, mit wie oben erwähnt, Spritzen in den 5-Meter-Bereich der Entwässerungsrinne.
Eine sofortige Messung der pH-Werte ergaben analoge Ergebnisse wie 2012, wobei im Bereich der Spritzmaßnahme pH-Wert 11,3 vorlag.

Auszug aus der Antwort LfULG: PS-Maßnahme am Zufluss der Koberbach TS:
„… Der Raps wurde am 24.04.2013 mit Flüssigdünger und danach auch mit einem Fungizid und einem Insektizid (kein Neonicotinoid, sondern Pyrethroid) behandelt. ... “.
Spätere Informationen zu den hohen pH-Werten in diesem Bereich ergaben, dass die UWB (Untere Wasser Behörde) bereits 2012 zu einem Teich gerufen wurde, in dem alle Fische und Amphibien tot waren. Als Ursache wurden: „ … wenig Zufluss und sehr hohe Temperaturen ... “ermittelt (verkürzt aus 2 E-Mail von LfULG an Autor, 04 u. 11/2013).

Weitergehende Informationen zu Pestiziden, wie z. B. die Wirkung von Pyrethroiden, können bei Wikipedia nachgelesen werden. In der RANA, Heft 10, gibt ein Beitrag Informationen über die Beeinträchtigung von Amphibien durch Düngemittel, also die von mir genannten „normalen“ Agrarchemikalien. In einer Studie des Umweltbundesamtes (Presseinformation 07/2013) mit dem Titel „Pestizide können Amphibien gefährden“, werden ebenfalls Ergebnisse über die Mortalitätsrate bei Amphibien durch verschiedene Pflanzenschutzmittel (PSM) dargestellt. Bei Berger et al. (2011) kann man sich ebenfalls über synergetische Effekte beim Einsatz von Agrarchemikalien informieren.

Dieser durch gute landwirtschaftliche Praxis aufgebrachte Chemiecocktail, siehe o. g.
E-Mail, führte dazu, dass im Gebiet der TS der Amphibienbestand stark abgenommen hat bzw. sich so negativ darstellt, dass man von einer baldigen Auslöschung sprechen kann. Beim Grünfrosch-Komplex und bei der Knoblauchkröte ist es wahrscheinlich schon so weit, d. h. es gibt keine Nachweise mehr. Erdkröte, Grasfrosch, Laubfrosch, sowie die Molcharten Teich- und Bergmolch sind im starken Rückgang begriffen (teilweise mehr als 50 %).
Ist das vielleicht die Vision zu Biodiversität und Landwirtschaft, die der Industrieverband

Agrar e.V., Interessenvertreter der agrochemischen Industrie vertritt: Die ureigene Zweckbestimmung jeder Landwirtschaft ist es, natürliche Ökosysteme zu Gunsten von Nutztieren und Kulturpflanzen zu beeinflussen. So entsteht ein Agrarsystem mit spezifischem Arteninventar(?)... Diese Lebensgemeinschaften unterliegen einer oft hohen Dynamik(!?)...". Man kann es wirklich nicht lesen und zu Ende denken (siehe www.iva.de). Der genannte Teil der Inanspruchnahme der Landschaft durch die Landwirtschaft betrug immerhin 55%!, dem gegenüber steht möglicher Lebensraum von rund 33% (Wald, Wasser, Abbauland) der insgesamt rund 1.85 Mio ha Bodenfläche im Freistaat Sachsen, laut Mitteilung des Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Kamenz 2013.

Der Lebensraum für bestimmte Pflanzen und Tiere schrumpft beträchtlich, liegt an der TS Koberbach wahrscheinlich unter 3 % der Landfläche und wird durch oben dargestellte landwirtschaftliche Beeinflussung in seinen Minimalstrukturen sehr stark beeinflusst. Es handelt sich also um einen akut gefährdeten Lebensraum (siehe pH-Wert-Messung). Auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche können sie nicht leben und in der Talsperre werden sie nicht überleben. Hier tritt eigentlich zu Tage, dass sich Biodiversität, also die Vielfalt des Lebens und intensive, moderne (?) Landwirtschaft sich nicht bedingen, sondern sich ausschließen.

Noch ein Aspekt wäre in diesem Zusammenhang zu nennen. Laut einer ZDF- Dokumentation »Das stille Gift« , 05/2013, müssen Landwirte einen gesetzlich festgelegten Sachkundenachweis zwecks Biozideinsatz erbringen. Aber die Kontrolle vor Ort durch die zuständigen Landwirtschaftsämter bzw. Pflanzenschutzdienste auf richtige Anwendung, hier Einhaltung Mindestabstände, Beachtung der Windgeschwindigkeit usw., ist personell fast unmöglich. Bundesweit verfügen die Behörden hierfür nur über 109 Personalstellen für Verkehrs- und Anwendungskontrollen von PSM. Diese kontrollieren ca. 300 000 landwirtschaftliche Betriebe, auf einen Kontrolleur entfallen also rund 2.800 BE.

Bei zwei Feldkontrollen täglich bräuchte man also ca. 4 Jahre um jeden Bauer ein mal zu prüfen. Als Beweis dieser Tatsache sollte eine Mitteilung aus der Schweriner Volkszeitung (SVZ), 27.04.2014, unter Rubrik: *Gift auf dem Acker: Kunden in Sorge*, dienen. Prüfer stellten bei untersuchten Feldfrüchten eine zum Teil erhebliche Überschreitung der Grenzwerte fest. Es wurde sogar das seit Jahren verbotene Insektizid Lindan nachwiesen. Einzelne Feldkulturen wurden bis zu 16 mal während einer Vegetationsperiode gespritzt.

Fazit

Amphibien sind wahrscheinlich die am stärksten gefährdete Wirbeltierart. Als mögliche Ursachen werden immer wieder die globale Klimaerwärmung, in deren Zusammenhang erhöhte UV-Strahlung, ansteckende Krankheiten und die Vernichtung von Lebensräumen genannt. Nie beachtet wurde bisher der Einfluss der Landwirtschaft, die durch Landinanspruchnahme den Lebensraum der Amphibien hat massiv schrumpfen lassen sowie durch ihre Produktionsmethoden, durch Ausbringung von organischen und anorganischen Substanzen, Dünger und Bioziden, die noch verbliebenen Landhabitate und ihre Fortpflanzungshabitate so stark belasten, dass diese an den Rand der Existenz gedrängt werden. Amphibien werden nicht in weiter Ferne vernichtet, sondern vor unserer Haustür. Wir sind es, die Schuld daran haben, denn für wen produziert der Landwirt? Für uns. Wer will immer billigere Lebensmittel? Wir. Wie schafft man billige Lebensmittel? Durch immer intensivere landwirtschaftliche Methoden, die die erwähnten Folgen haben.

Umweltpolitische Entscheidungen tun hier Not. Wer aber wählt die »Entscheider«? Wir! Wer kann sie beeinflussen? Nur wir! Oder doch die Lobbyisten? Selbst als Privatperson sind wir schon hörig und setzen in unseren Gärten Biozide ein.

Literatur und Quellennachweis

Berger, G., Pfeffer, H. & Th. Kalettka (Hrsg) (2011): Amphibienschutz in kleingewässerreichen Ackergebieten. Natur & Text, Rangsdorf

Freie Presse (2012): Kober: Verwaltung zieht den Stöpsel (17.10.2012)

Lenuweit, U. (2009): Beeinträchtigungen von Amphibien durch Düngemittel – Ein Überblick. RANA **10** Mitteilungen für Feldherpetologen in Norddeutschland

Schweriner Volkszeitung (SVZ) (2014): Gift auf dem Acker: Kunden in Sorge (27.04.2014)

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2013): Flächen nach Art der tatsächlichen Nutzung, Kamenz

Umweltbundesamt (2013): Pestizide können Amphibien gefährden. Presseinformation 07/2013

ZDF (2013): ZDF-Dokumentation: Das stille Gift

Internetquellen

Industrieverband Agrar e.V.
www.iva.de

Koch-Achelpöhler, V. (2010): Positionspapier – Biodiversität und Landwirtschaft

www.iva.de (20.09.2010)

Wikipedia: Pyrethroide
http://de.wikipedia.org/wiki/Pyrethroide

Kontakt zum Autor: Ronald Peuschel
Rainette_verte@gmx.de

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	89 – 91	Leipzig, 2014

Verhalten eines Moderlieschens (*Leucaspius delineatus*) nach Verlust eines Auges und Reaktion mehrerer Moderlieschen nach versehentlicher Landung auf Schwimmblättern

Andreas Arnold

Das abgebildete Moderlieschen schlüpfte im Gartenteich des Verfassers aus an Pflanzenteilen abgelegtem Laich, der am 06.06.2010 aus einem Gewässer entnommen wurde (siehe Arnold 2012). Im Sommer 2012 war es vorübergehend in einem nur teilweise gefüllten Mörtelkübel untergebracht, der weder Pflanztöpfe noch Wasserpflanzen enthielt. An weiteren Tieren enthielt der Kübel (außer natürlich Mikroorganismen) nur eine Larve der Großen Königslibelle (*Anax imperator*) im Nymphenstadium, die versehentlich hineingeraten war. Bei Leerung des Behälters nach einigen Tagen bemerkte ich, dass das vorher körperlich unversehrte adulte Moderlieschen das linke Auge verloren hatte. Als Verursacher kommt praktisch nur die Libellenlarve in Betracht.

Das Moderlieschen wurde 2012/2013 im Aquarium bei 10 bis 15 °C überwintert und 2013 wieder im Wasserfass gehalten. Es hatte demnach zum Zeitpunkt der Fotoaufnahmen am 13.05.2013 ein Alter von drei Jahren erreicht. Bei der Leerung des Kübels im Herbst 2013 war es dann nicht mehr auffindbar.

Der Verlust des Auges war zwar nicht lebensbedrohlich (behindert zumindest offensichtlich die Nahrungssuche kaum), hatte aber eventuell zur Folge, dass es sich nicht mehr in einen Schwarm von Artgenossen integrieren konnte und dadurch potentiell einem größeren Mortalitätsrisiko ausgesetzt war. Im Aquarium versuchte der einäugige Fisch sich einer Gruppe von Artgenossen immer wieder anzuschließen, wurde aber bei den häufigen Richtungsänderung der anderen Fische regelrecht „abgehängt“ und hatte am Folgetag diese offensichtlich erfolglosen Versuche aufgegeben. Es stand dann häufig abseits in einer Ecke, um die Körperlängsachse ungefähr fünf bis zehn Winkelgrade nach rechts geneigt, also mit dem Auge nach unten, (nicht wie man vielleicht erwarten könnte zum Schutz gegen Feinde nach oben). Es hatte den Anschein, als ob die gesunden Fische den gehandicapten Artgenossen absichtlich abzuhängen versuchen. Das Schwarmverhalten des Moderlieschens wurde bereits intensiv wissenschaftlich erforscht (Arnold & Längert 1995). Das Aussondern erkrankter Fische kann der Übertragung von Infektionskrankheiten vorbeugen.



Moderlieschen nach Verlust des linken Auges. Es steht meistens etwas schräg, nach der rechten Körperseite geneigt, was aber auch mit durch den bodengrundfreien, spiegelnde Untergrund beeinflusst worden sein kann.



Exuvie von *Anax imperator*.

Fotos: Andreas Arnold



Der Mörtelkübel, in dem das Moderlieschen in der von Dauerfrost freien Jahreszeit untergebracht war. Während der Zeit, als es mit der Libellenlarve vergesellschaftet war befanden sich jedoch keine Pflanztöpfe, Pflanzen oder sonstige Einrichtungsgegenstände im Wasser.



Moderlieschen, das nach einem Sprung über die Wasseroberfläche versehentlich auf der Schwimmpflanzendecke (*Salvinia natans*) gelandet ist und dort manchmal minutenlang erstarrt liegen bleibt.

So beobachtete der Verfasser (Arnold 2012), dass von einem weißen Hautbelag (vermutlich *Saprolegnia*) befallene Fische vom Schwarm „abgehängt“ wurden, was relativ leicht möglich ist, weil sie wegen der stark vergrößerten Rauigkeit der Haut nur mit erhöhtem Kraftaufwand schwimmen können und schneller ermüden. *Saprolegnia* ist nicht nur ansteckend, der optisch sehr auffällige Belag könnte auch Fressfeinde wie beispielsweise den Eisvogel anlocken.
Ich hatte außerdem den Eindruck, als ob das Auge oder nur die Pupille des einäugigen Tieres etwas vergrößert sei, was aber nicht durch vergleichende Messung gesichert ist.
Relativ oft kam es in meinem Gartenteich vor, dass Moderlieschen nach einem Sprung über die Wasseroberfläche versehentlich auf einem Schwimmblatt landeten und dort manchmal minutenlang, bis auf die Atmung zur Bewegungslosigkeit erstarrt, liegen blieben (siehe Foto). Der Körper ragt dabei ganz oder teilweise aus dem Wasser.

Literatur:

Arnold, A. (2012): Beobachtungen zur Fortpflanzung des Moderlieschens (*Leucaspius delineatus*) in drei Sekundärbiotopen (Teich, Kiesgrube, Gartenteich). – Rana (Rangsdorf) 13: 54-60

Arnold, A. & Längert, H. (1995): Das Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*): Biologie, Haltung und Artenschutz. – Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 623, 121 S.

Kontakt zum Autor:

Andreas Arnold
Zur schönen Aussicht 25
04435 Schkeuditz

Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen	15	92 – 94	Leipzig, 2014

Neotene Teichmolche in einem Feuerlöschteich am Spannteich Knappenrode?

Iris John

Während der feldherpetologischen Tage vom 11. Bis 13. Mai 2012 wurden in einem Feuerlöschteich südöstlich vom Spannteich Knappenrode (RW 4662554, HW 5699434) durch Jan Blau 8 Reusenfallen installiert, um das Gewässer hinsichtlich der Besiedlung durch Molche zu überprüfen. Dieser Folienteich ist quadratisch (12m x 12m), ca. 2 m tief und mit einem 2m hohen Maschendrahtzaun umgeben. Die Fallen wurden am Abend des 12. Mai gesetzt und am Morgen des 13. Mai wieder eingeholt.

Neben 20 adulten Kammmolchen, darunter waren 2 weibliche Exemplare mit schwarz-weißgefleckter Unterseite, wurde eine überwinterte Teichmolchlarve von 7 cm Länge gefangen. Es entstand die Vermutung, dass in dem Feuerlöschteich Knappenrode eine ganze Population dieser neotenen Teichmolche existierten könnte.

Um herauszufinden, ob dem so ist, wurde der Reusenfang im Feuerlöschteich Knappenrode am 07./08.06.2013 in identischer Weise durch Iris John, Herbert Schnabel und dem Gebietsbetreuer des NSG Spannteich Knappenrode Herrn Ronald Werner wiederholt. Herbert Schnabel stellte zudem am 07.06.2013 im Feuerlöschteich Knappenrode fest, dass der Grund des Gewässers mit einer ca. 30 cm dicken Matte der Feinen Armleuchteralge (*Chara virgata*) bedeckt war. Dem Gewässer entströmte auch der typische Geruch von Senfgas, welcher durch die Armleuchteralge zustande kommt.

Wieder wurden 8 Reusenfallen ausgebracht. Am Morgen des 08.06.2013 sind die Reusenfallen durch Iris John wieder eingeholt worden. Insgesamt wurden neben 7 männlichen und 3 weiblichen Kammmolchen 3 vermutlich neotene Teichmolche, ebenfalls von ca. 7 cm Länge, wie im Vorjahr, gefangen. Ein helleres Tier (vermutlich 1 Weibchen) und zwei dunklere Tiere (vermutlich Männchen). Die neotenen Teichmolche wurden zur Kontrolle, ob sie metamorphosieren, in ein Aquarium überführt. Neben 1/3 Wasser aus dem Feuerlöschteich wurden 2/3 Leitungswasser und eine kleine Matte der Feinen Armleuchterlalge ins Aquarium eingebracht, um die Bedingungen des Feuerlöschteiches möglichst zu erhalten. Es wurde vermutet, dass die Armleuchteralge mit ihren Senfgasausdünstungen etwas damit zu tun haben könnte, dass die Molche nicht zur Metamorphose schreiten. Ebenso erhielt das Aquarium für alle Fälle eine Wurzel, welche über die Wasseroberfläche ragt. Falls die Tiere doch zur Metamorphose schreiten, hätten sie so einen Ausstieg.

Bereits nach kurzer Zeit entströmte auch dem Aquarium der typische Senfgasgeruch.
Um herauszufinden, ob die Gewässerchemie in dem Feuerlöschteich eine besondere ist, wurde die BfUL dafür gewonnen, eine Gewässeranalyse in diesem Feuerlöschteich in Form einer Sonderprobe durchzuführen. Dazu wurden die Meßgeräte und die Probenahmegefäße durch Dr. Steffen Malt (BfUL) an Iris John am 26.6.2013 übergeben und alles zusammen mit den Wasserproben am 27.06.2013 wieder abgeholt. Iris John holte die Wasserproben ein und führte erste Messungen mit den BfUL-Gerätschaften am 26.06.2013 mit direkt aus dem Gewässer geschöpften Wasser durch (pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoffsättigung, Temperatur). Folgende Messwerte wurden vor Ort erzielt:

pH-Wert: 4,93
Wassertemperatur 19,4 °C
Leitfähigkeit: 118,5 µS/cm
Sauerstoffsättigung: 100,4%; 9,14mg/l, 207 mbar
Überraschend war der niedrige pH-Wert, da das Gewässer nur von Regenwasser gespeist wird. Es wurde vermutet, dass die Armleuchteralge mit ihren Ausscheidungen evtl. dazu führen könnte, dass der pH-Wert so absinkt.

Um diese Vermutung nochmal zu untermauern, wurde anschließend mit dem gleichen Gerät der pH-Wert im Aquarium mit den neotenen Molchen und den Armleuchteralgen gemessen. Trotz der zugegebenen 2/3 Leitungswasser lag auch hier der pH-Wert bei 4,96. Das bekräftigt die Vermutung, dass die Armleuchterlage damit etwas zu tun hat.
Im Ergebnis der normalen Wasseranalyse wurde außer dem ungewöhnlich niedrigem pH-Wert und dem leicht erhöhten Wert des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) erst einmal nichts Besonderes festgestellt.
Das Ergebnis der speziellen Gewässeranalytik ist der Abbildung zu entnehmen.
Die Molche wurden mit Daphnien, roten Mückenlarven und zerteilten Regenwürmern gefüttert. Sie behielten ihre Larvengestalt bis September 2013, solange die Armleuchteralge im Aquarium wuchs. Im September starb diese ab und der pH-Wert stieg allmählich auf 6. Danach erfolgte die Metamorphose der Molche, welche daraufhin wieder ins Freiland entlassen wurden.

Ergebnisse der Gewässeranalyse 27.06.13

Parameter	**Einheit**	**Ergebnis**	**Bemerkung**
Nährstoffe			
Ammonium-N	mg/l	0,021	unauffällig
Nitrit-N	mg/l	0,007	unauffällig
Phosphat-P	mg/l	<0,01	unauffällig
SiO_2	mg/l	<0,2	unauffällig
IC			
Fluorid	mg/l	0,1	unauffällig
Chlorid	mg/l	9,2	unauffällig
Sulfat	mg/l	15	unauffällig
Bromid	mg/l	<0,1	unauffällig
Nitrat-N	mg/l	<0,05	unauffällig
DOC	mg/l	9	leicht erhöht, aber für stehende Gewässer ok
vor-Ort-Parameter			
pH-Wert	-	4,9	sehr niedrig
el. Leitfähigkeit	µS/cm	119	unauffällig
Sauerstoffgehalt	mg/l	9,1	gute Sauerstoffverhältnisse
Sauerstoffsättigung	%	100	gute Sauerstoffverhältnisse
Wassertemperatur	°C	19,4	unauffällig

Danksagung an:

Herbert Schnabel, Ronald Werner – Gebietsbetreuer Spannteich Knappenrode

BfUL, insbesondere Dr. Steffen Malt

Kontakt zum Autor: Iris John

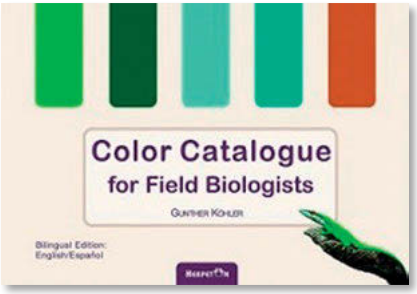
iris.john@gmx.de

Rezension

Köhler, Gunther (2012):

Color Catalogue for Field Biologists

Herpeton Verlag Offenbach, kt., 49 Seiten, 24 Fotos, 300 Farbpatches, Zweisprachig (Englisch/Spanisch).
ISBN-10: 3936180407;
Preis: 24,80 €



Endlich! dachte die Rezensentin bei der Entdeckung einer Werbeanzeige für den **„Color Catalogue for Field Biologists“**, die sich selbst schon verschiedenster Möglichkeiten versuchte zu bedienen, um Farben möglichst objektiv und reproduzierbar beschreiben zu können. Also doch nicht mehr Farbmusterkarten aller Schattierungen in sämtlichen Baumärkten der Umgebung erbetteln? Oder sich doch kein (sehr kostspieliges) Spektrometer anschaffen, für dessen Gebrauch man dann den Laptop mit zum Tümpel schleppen müsste? Gerade für „Feldarbeiter“ beantwortet vorliegendes Werk Gunther Köhlers sehr eindeutig, wenn auch nur auf Englisch bzw. Spanisch, diese Fragen mit „ja“.

Die Einleitung verrät uns zunächst einiges über die Hintergründe zur Entstehung des Buches. Zum einen sind Möglichkeiten zur eindeutigen (Lebend-)Farbbeschreibung notwendig, da z.B. bei einer Konservierung von Organismen oft mit der Zeit Farbveränderungen auftreten oder Fotos abhängig von der Kameraeinstellung sind bzw. verborgene Details gar nicht wiedergeben. Zum anderen ist das bisherige Standardwerk für diese Belange („Naturalists Color Guide“ von F.B. Smithe) nicht mehr verfügbar, auch können bei Druckerzeugnissen im Laufe deren Alterung Farbänderungen stattfinden, so dass der Erwerb eines antiquarischen Exemplars in diesem Falle nicht mehr unbedingt sinnvoll ist.
Für eine Neuauflage eines solchen Farb-Katalogs war die Zeit also gekommen, *„das Rad wurde*“ dafür aber *„nicht ein zweites Mal erfunden*“, um es mit den Worten des Autors zu sagen. Er orientierte sich gerade bei der verbalen Definition bzw. Benennung der Farben am

Smitheschen Vorgänger, sofern diese schon zu den 182 dort festgelegten Nuancen gehören. Köhler erweiterte das Spektrum jedoch um 118 weitere auf nunmehr 300 Farben, die er durchnummerierte und nach Ähnlichkeit ordnete und damit auch den Abgleich innerhalb feiner Tönungen ermöglicht. Die einzelnen Farbtäfelchen haben eine Größe von 56 x 24 mm und enden praktikablerweise unmittelbar am Seitenrand, so dass das jeweilige Farbmuster direkt an die farblich zu bestimmende Körperregion des Tieres angelegt werden kann.

Es folgt eine Definition der Fachbegriffe für die verschiedenen Zeichnungselemente und ihrer Anwendung für eine nachvollziehbare Beschreibung von Färbungen und Zeichnungen der Organismen. Sind es nun kleine Flecken, zufällig verteilte Punkte oder regelmäßige Streifen, die da in einer bestimmten Farbe das Erscheinungsbild des Untersuchungsobjektes prägen? Oder ist dieses komplett zeichnungslos und einfarbig? Welche Körperteile sind wie gefärbt und gezeichnet? In wenigen Worten, teilweise durch Beispielfotos unterstützt, wird dies hier beschrieben und damit dem Nutzer des Buches beschreibbar gemacht. Den Abschluss des wohltuend kurz und prägnant gehaltenen Textteiles bilden drei Beispiel-Beschreibungen, bevor nach der Danksagung der dreißigseitige Farbmuster-Teil beginnt.

Das Buch überzeugt schon durch seine „feld-, wald- und rucksacktaugliche Anatomie“, ist es doch mit seinen kompakten 22 x 15 x 1,4 cm, der Spiralbindung und dem festen Karton sowohl handlich als auch relativ unempfindlich. Ob eine Laminierung analog des wasserfesten Amphibienführes „*Welche Kaulquappe ist das?*“ (Berninghausen, 2001) seine Resistenz noch deutlich steigern könnte, wäre aber eine Überlegung wert, solange dadurch nicht die Farbwiedergabe beeinträchtigt wird.

Dass der Textteil nur auf Englisch (bzw. Spanisch) daherkommt, dürfte aufgrund seiner Kürze und der klaren Ausdrucksweise eigentlich für die meisten mit wenigstens rudimentären Englischkenntnissen kein wirkliches Problem darstellen und sollte auch den anderen mithilfe eines Wörterbuches verständlich sein. Den Fremdsprachenunkundigen könnte aber trotzdem ein kleiner Gefallen in Form einer deutschen Übersetzung getan werden, die z. B. auf normalem Papier beigelegt oder auf der Internetseite des Verlages abrufbar sein könnte. Das kostet (fast) nichts und brächte vielleicht noch den ein oder anderen weiteren dankbaren Käufer. Ansonsten gibt es nämlich keinen Grund, den **„Color Catalogue for Field Biologists“** nicht zu erwerben, sofern man sich für die Beschreibung und Beschreibbarkeit äußerer Merkmale

verschiedenster Organismen, auch abseits der Herpetologie, interessiert. Ist er doch mit seinen 24,80 € ein relativ günstiges Hilfs- und Arbeitsmittel, was zudem noch völlig ohne Batterien, USB-Kabel, Satellitenpräsenz oder ähnlichen (leider auch mehr oder weniger störanfälligen) Segnungen der Moderne auskommt – und sich im Großen und Ganzen der Jahrmillionen alten Erfindung des Sehsinns bedient. Vielen Dank an die Autoren!

Susann Rautenberg

Tagungsbände des **NABU**-Landesverband Sachsen

Die Schwarzpappel



Störche in Sachsen



Feldhamster in Sachsen





Ehrenamt



Kostenfrei + Versandkosten

Zu beziehen bei

Naturschutzbund Deutschland (*NABU*)
Landesverband Sachsen e. V.
Löbauer Straße 68, 04347 Leipzig
Fon: 0341 337415-0
Fax: 0341 337415-13
E-Mail: landesverband@NABU-Sachsen.de
www.NABU-Sachsen.de

NABU
Landesverband Sachsen e.V.

Inhalt

Die Herpetofauna des ehemaligen Kiessandtagebaus der Schönauer Lachen in Leipzig — *Nicolas Jäger & Wolf-Rüdiger Grosse* — 002 - 017

Zum Vorkommen von Reptilien im Nordwesten von Leipzig (mit besonderer Berücksichtigung der Totfunde und Mortalitätsursachen) — *Andreas Arnold* — 018 - 038

Zur Situation der Würfelnatter (*Natrix tessellata*) **im Wiederansiedlungsgebiet „Knorre bei Meißen“ nach der erneuten Jahrhundertflut 2013.** — *Peter Strasser & Torsten Peters* — 039 - 043

Die Amphibien der Stadt Halle (Saale): Teil 2 Froschlurche (*Anura*) — *Wolf-Rüdiger Grosse & Karoline Albig* — 044 - 064

Der „Schlangenkantor“ – Erinnerungen an Hans-Jürgen Biella aus Groß Särchen Zum Gedenken an seinen 20. Todestag am 24.1. 2014 — *Uwe Prokoph* — 065 - 074

Hans-Jürgen Biella – ein Schlangenexperte aus der Oberlausitz — *Steffen Teufert* — 075 - 078

Gute Aussichten für die Rotbauchunke in den Papitzer Lachen? Anstrengungen der Leipziger Naturschützer für die Entwicklung ihres Bestandes — *Roland Zitschke & Ursula Dauderstädt* — 079 - 083

Intensive Landwirtschaft contra Amphibienpopulation Ein Fallbeispiel an der Talsperre Koberbach (nordwestlich der Stadt Zwickau) — *Ronald Peuschel* — 084 - 088

Kurzbeiträge

Beobachtungen zum Verhalten eines Moderlieschens (*Leucaspius delineatus*) **nach Verlust eines Auges und mehrerer Moderlieschen nach versehentlicher Landung auf Schwimmblättern** — *Andreas Arnold* — 089 - 091

Neotene Teichmolche in einem Feuerlöschteich am Spannteich Knappenrode? — *Iris John* — 092 - 094

Rezension

Color Catalogue for Field Biologists — *Susann Rautenberg* — 095 - 097

NABU