

# 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 Schlospark 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 Nahlewhres 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 Wurzten 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 Lützscheuaer 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 km<sup>2</sup> 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 halbflechter 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)



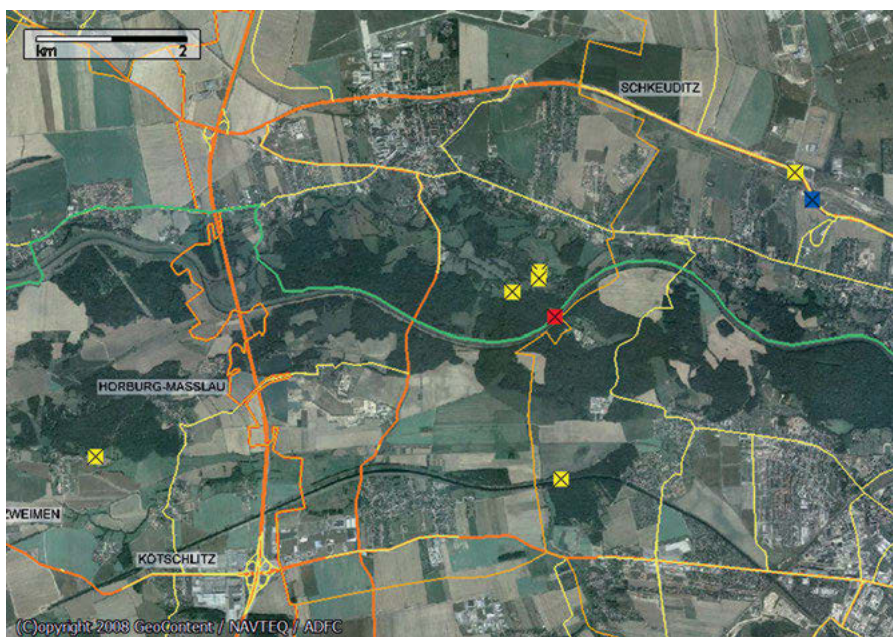
**Abb. 2:** Blindschleiche am 19.06.2013 um 11 Uhr auf einem mit Betonplatten befestigten Waldweg im Bienitz westlich Burghausen. (Foto: A. Arnold).

### 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 Baumstüben 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 Bahnhofpunkt 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 Dübren 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 Altlindenu 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 Feucht-

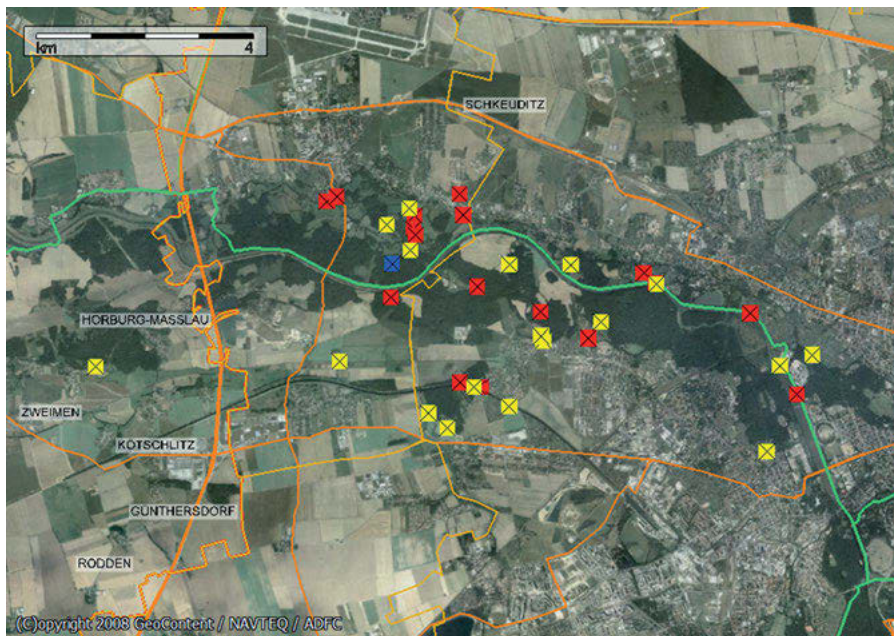


**Abb. 7:** Am 10.05.2009 auf der Gundorfer Linie (Waldweg) verletzt aufgefundene *Natrix n. x persa*. (Foto: A. Arnold)

gebiet 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

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



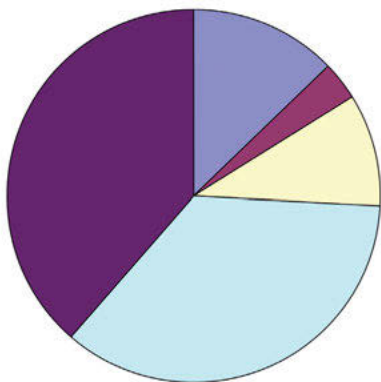
übersehen werden. Wegen ihrer versteckten Lebensweise werden tote Bildschleichen relativ selten und eher zufällig gefunden, wie beispielsweise nach Wegräumen der Bienenkästen auf der bereits erwähnten Auwaldwiese.



**Abb. 9:** Ringelnattern (Straßenverkehrsoffer, 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\* Verkehrstopfer 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 Verkehrstopfer.

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 Zauneidechsen nachweise 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 spurlos. Viele der Straßenverkehrsoffer 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 Geländerrädern 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 Straßenverkehrsoffern 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 Sternburgsches Schlosspark Lützsche. 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