

Die Kriechtiere (Reptilia) der Stadt Halle/Saale (Sachsen-Anhalt) und der Stadt Leipzig (Sachsen)

Wolf Rüdiger GROSSE

9 Abbildungen und 1 Tabelle

Abstract

GROSSE, W.-R.: The reptiles (Reptilia) of the cities of Halle (Saxony-Anhalt) and Leipzig (Saxony). – *Hercynia N.F.* 42 (2009): 125-145.

The distribution of the reptiles of the cities of Halle (Saxony-Anhalt) and Leipzig (Saxony) is described. A big fund of historical data of the distribution it exists. Recent data of 1961-2008 are shown and informations on habitate use, phenology and status of threat are added. The biodiversity of the reptiles decreases from the periphery of the town to the city centre. In the historical old towns no reptiles occur. The periphery of both towns, mainly characterised by agriculture and industry hosts an extremely low number of reptile species. Occurrence of national importance can be found in the floodplains of the south and northwest of both towns. These locations are hot spots of reptile species diversity.

Currently three autochthonous reptile species occur in the city of Halle and five autochthonous species in the city of Leipzig. The Sand lizard (*Lacerta agilis*) is the most frequent species. The Gras snake (*Natrix natrix*) and the Slow worm (*Anguis fragilis*) are rarer compared to it. The Viviparous lizard (*Zootoca vivipara*) occurs only in Leipzig. Since the end of the 1980s there was no record on the European Pond tortoise (*Emys orbicularis*), which is possibly extinct. The origin of the recently observed Wall lizard (*Podarcis muralis*) in Halle is unknown.

Key words: Reptilia, distribution, cities of Halle and Leipzig, habitat preference, status of threat, conservation.

1 Einleitung

Die Gefährdung der Kriechtiere wird besonders in den Ballungsräumen der Großstädte und deren Umfeld deutlich. Aufgrund der Ähnlichkeit der Lage beider Städte in einem aufstrebenden Agrar-Industrie-Raum bietet sich eine vergleichende Untersuchung der Reptilienfauna an. Beide Städte sind sich in der Strukturierung und der geographischen Lage sehr ähnlich. Beide sind durch eine am Stadtzentrum vorbei führende Flussaue gekennzeichnet. Die Weiße Elster-Luppe-Aue verbindet über eine Länge von fast 30 km beide mitteldeutschen Städte. Damit sind Ausbreitungskorridore für viele Arten erhalten.

Unter den Bedingungen des Ballungsraumes zeigen sich die Grenzen der Existenzmöglichkeiten der Reptilien besonders deutlich. Andererseits kann man unter diesen Bedingungen die ökologische Plastizität einer Art studieren (KLEWEN 1988).

Aufgrund des wohl einmaligen Datenumfanges können im Rahmen dieser Darstellung grundlegende Tendenzen der Entwicklung der mitteldeutschen Reptilienfauna abgeschätzt werden. Anliegen der Arbeit ist es, daraus Empfehlungen für das Management der Arten im urbanen Raum abzuleiten.

Alle Schlangenarten und viele Eidechsen stehen auf der Roten Liste Deutschlands (BEUTLER et al. 1998). Von den sieben autochthonen Reptilienarten Sachsens-Anhalts kommen gegenwärtig drei in der Stadt Halle vor, wovon die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) die häufigste ist (BUSCHENDORF 1984). Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) sind seltener (GROSSE 2008a). Aus Sachsen sind neun autochthone Reptilienarten bekannt. Fünf sind in der Stadt Leipzig anzutreffen. Zu den genannten Arten kommen in Leipzig die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) hinzu.

Anliegen dieser Arbeit ist es weiterhin, die Verbreitungsgeschichte der Arten in beiden Städten zu dokumentieren. Dazu gibt es einen breiten Fundus historischer Daten, die das Auftreten der Arten gut beschreiben (WOLTERSTORFF 1888, TASCHENBERG 1909, SCHORTMANN et al. 1941, BUSCHENDORF 1984, NEUMANN & BUSCHENDORF 1995, SCHULZE & BORCHERDING 1893, DÜRIGEN 1897, HESSE 1920, ZIMMERMANN 1922, SCHIEMENZ 1980, SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994). Dazu werden aktuelle Daten zur Verbreitung im Stadtgebiet vorgestellt, die Hinweise zur Gefährdung und zu Schutzmaßnahmen enthalten. Der Wert derartiger Dokumentationen soll zur Abschätzung der Folgen menschlicher Eingriffe in die Strukturen urbaner Landschaften dienen. Zukünftig lassen sich damit unter anderem auch Klimaphänomene beschreiben, deren Folgen so sensible Arten wie die Kriechtiere viel früher anzeigen als andere.

2 Methoden

Die statistischen Angaben zu den Städten Leipzig und Halle wurden im Internet (<http://www.leipzig.de>; <http://www.halle.de>) recherchiert. Die Daten zur Verbreitung der Kriechtiere in Halle stammen aus der Erfassung der Herpetofauna des ehemaligen Bezirkes Halle des Arbeitskreises Feldherpetologie des Kulturbundes der DDR, veröffentlicht in BUSCHENDORF (1984) und SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994). Eine weitere Quelle war die Primärdatensammlung zur Herpetofauna Sachsen-Anhalts des im November 1993 ins Leben gerufenen Projekts zur Erfassung der Herpetofauna Sachsen-Anhalts des Landesfachausschusses Feldherpetologie des Naturschutzbundes Deutschlands (NABU) und des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (MEYER et al. 2004, VEREIN FÜR AQUARIEN- UND TERRARIENFREUNDE HALLE 2006, GROSSE 2007, 2008a). Die Angaben zu Reptilienfunden in Halle von 2000–2008 sind Teil eines Forschungsprojektes (Biodiversität der Herpetofauna in urbanen Ballungsraum Halle-Leipzig) am Bereich Zoologie der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg. Die Daten zur Verbreitung der Kriechtiere in Leipzig für die Zeit von 1961 bis 1989 sind der Zentralkartei Ostdeutschlands des Zentralen Fachausschusses Feldherpetologie (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994) entnommen. Diese Angaben wurden durch weitere Daten zur Herpetofauna Sachsens des Landesfachausschusses Feldherpetologie des Naturschutzbundes Deutschlands (NABU, LfUG), der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz und des Staatlichen Umweltfachamtes sowie Fundortangaben von Privatpersonen für den Zeitraum 1999–2008 ergänzt.

Im Ergebnis der Datenanalysen konnten von 1963–2008 insgesamt 284 Nachweise der Reptilien aus dem Stadtgebiet von Halle zusammengetragen werden, die sich auf 152 Lokalitäten beziehen (Tab.1). Dazu kommen noch 30 Angaben, die Zauneidechse betreffend, ohne genauen Fundpunkt, die nicht in die statistische Auswertung einbezogen wurden, das Verbreitungsbild aber verbal ergänzen. Die Nachweise aus den letzten 45 Jahren wurden stadtgeographisch, den urbanen Flächenstrukturen, den geschützten Gebieten, der aktuellen Lage zu einem Gewässer und den bevorzugten Habitaten im Stadtgebiet von Halle zugeordnet. Die Verbreitungskarten wurden mit WinArt 4.0 erstellt, das freundlicherweise vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellt wurde. Im Rahmen der Programmdokumentation zum WinArt 4.0 sind alle Ursprungsdaten und Mitarbeiter auf der Eingabeseite erfasst (Methodik in MEYER et al. 2004).

Für die Stadt Leipzig konnten für den genannten Zeitraum 580 Einträge zu Reptilien gefunden werden, die jedoch zahlreiche Mehrfachnennungen beinhalteten. Deshalb kam in die Auswertung für eine Art jeweils nur einmal der Nachweis pro Fundpunkt. Im Ergebnis der Datenanalysen konnten von 1961–2008 insgesamt 174 Fundpunkte aus dem Stadtgebiet von Leipzig lokalisiert werden (Tab.1). Dazu kommen noch 24 Angaben ohne genaue Fundpunkte, die nicht in die statistische Auswertung einbezogen wurden. Die stadtgeographische Zuordnung erfolgte nach gleichem Muster wie in Halle (Abb. 1). Die Kartenübersicht zu den Vorkommen in der Stadt Leipzig erstellte freundlicher Weise Fr. Alica Tschierschke, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ Department Naturschutzbiologie, im geographischen Informationssystem ESRI ArcView 3.x™. Die Veröffentlichungsnummer der Quellen-Karten (DTK 25-V und Atkis-Basis-DLM) des Staatsbetriebes Geobasisinformation und Vermessung Sachsen lautet 12634/2008.

Tab. 1 Übersicht zu den Fundpunkten und der Gefährdung der Reptilien in Halle und Leipzig. RL SA = Rote Liste Sachsen-Anhalt (MEYER & BUSCHENDORF 2004), RL SA = Rote Liste Sachsen (RAU et al. 1999), RL D = Rote Liste Deutschlands (BEUTLER et al. 1998), § geschützt nach BartschV, Anlage 1, FFH = geschützt nach FFH-Richtlinie, Anhang, n = Anzahl der Lokalitäten 1961-2008, Status X = sichere Vorkommen, V = verschollen, E = Einzelfunde.

Table 1 Overview to the number of localities and the status of threat of the reptiles in Halle and Leipzig.

Wiss. Name	Deutscher Name	RL	RL	RL D	§	FFH	n	Status	n	Status
		SA	S					Halle	Halle	Leipzig
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	3	3	§	IV	50	X	93	X
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	-	-	§	-	19	X	13	E
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	3	3	§	-	82	X	40	X
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	-	-	-	§	-	-	V	10	E
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte		0	1	§	II	0	-	5	V
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	-	2	2	§	-	1	E	1	E

3 Untersuchungsgebiete

Die Stadt Halle umfasst eine Fläche von 135 km². Sie liegt im südlichen Sachsen-Anhalt, im Übergangsbereich von Mittelgebirgslandschaften zur Leipziger Tieflandsbucht, im Saaletal und hat sich in westlicher und östlicher Richtung bereits in historischer Zeit auf die Saale-Schotter-Terrassen ausgebreitet. Vom Westen her endet im Bereich der Stadt Halle das Östliche Harzvorland, ein Hügel-, Schichtstufen- und Mittelgebirgsvorland. Im Osten grenzt als Ackerebene das Hallesche Ackerland an. Dazwischen liegen als dritte Landschaftseinheit die Tal- und Niederungslandschaften mit dem Halle-Naumburger Saaletal, das sich im Stadtgebiet in das nördliche Saaletal fortsetzt. Der Saalepegel in der Stadt liegt 71 m NN und im Nordwesten bei Tornau erhebt sich die Stadt bis auf 140 m NN. Die tausendzweihundertjährige Besiedlungsgeschichte, verbunden mit anthropogen bedingten Änderungen und Störungen des Naturhaushaltes, bewirkte eine starke Überformung der Landschaft mit großstadttypischen Besonderheiten. Halle liegt im Lee-Bereich des Harzes (vorherrschend Westwinde). Mit den geringen Jahresniederschlägen von rund 500 mm wird das Gebiet um Halle als „Mitteldeutsches Trockengebiet“ bezeichnet. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9,2 °C. Gegenwärtig leben etwa 240 000 Einwohner in der Stadt. Die Stadt ist verkehrstechnisch sehr gut erschlossen und wächst durch den Ausbau der Autobahnen, des Flugplatzes Leipzig-Halle in Schkeuditz und der Güterumschlagzentren kontinuierlich, so dass in absehbarer Zeit ein Mittelostdeutscher Ballungsraum mit den Zentren Halle und Leipzig entstehen wird. Im letzten Jahrzehnt haben beträchtliche Veränderungen der Biotop- und Nutzungsstrukturen das Stadtbild von Halle geprägt. Erwartungsgemäß dominiert und wächst der Anteil der Siedlungsfläche einschließlich der Grünanlagen (aktuell gesamt 46 %) ständig. Erstaunlich hoch ist noch der Anteil landwirtschaftlicher Nutzflächen mit 28 %. Die restlichen 26 % verteilen sich auf Wälder (1253 ha), Gewässer, Trockenstandorte und Ruderalflächen.

Die Stadt Leipzig umfasst eine Fläche von 297 km². Sie liegt im nordwestlichen Sachsen, am Südrande der Leipziger Tieflandsbucht. Die Landschaft ist hier fast eben (mittlere Höhe 113 m NN). Sie steigt von der Nordwest-Aue bei Lützschena (97 m NN) zum Süden hin bei Probstheida leicht an (Monarchenhügel 159 m NN). Im Bereich Rückmarsdorf befindet sich der Bienitz als natürliche Erhebung der Rückmarsdorfer Endmoräne. Andere Erhebungen haben künstliche Ursachen wie der Müllberg im Süden bei Liebertwolkwitz (185 m NN) oder die Halde bei Seehausen (174 m NN) im Norden. Verschiedene und meist nur wenige Meter tiefe Fluss- und Bachtäler prägen das Relief der Stadt. Durch die Stadt fließt die Weiße Elster, in die hier die Pleiße und die Parthe münden. Aus der Weißen Elster entspringt im Stadtgebiet die Luppe, die im natürlichen Verlauf bei Merseburg in die Saale mündet. Seit 1938 wird das Hochwasser über die Kanal-Luppe in die Weiße Elster geleitet und beide münden bei Halle in die Saale. Weiterhin

grenzen im Süden ehemalige Braunkohlentagebauegebiete (Nordteil der Grube Espenhain, Bereich um den Cospudener See und Nordteil der Grube Zwenkau) an die Stadt. Leipzig weist einen von West nach Ost ansteigenden Niederschlagsgradienten auf. Schkeuditz und Lützschena im Westen erreichen mittlere Jahresniederschläge von 480 mm (vergleichbar mit Halle), das Stadtzentrum 585 mm. Der Südosten ist deutlich feuchter mit 640 mm. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8,5 °C (Stadtzentrum 9,2 °C wie in Halle). Die mittlere Januartemperatur beträgt -0,1 °C und die mittlere Julitemperatur 18,3 °C. Das wärmegetönte Stadtgebiet birgt auch für Fauna und Flora Gefahren. Durch das Fehlen von Schnee kann bei plötzlich einsetzenden tiefen Temperaturen viel erfrieren. Der bisher kälteste Tag war der 14.1.1987 mit -24,1 °C, der heißeste Tag war der 9.8.1992 mit 38,8 °C. Die über tausendjährige Besiedlungsgeschichte führte auch in Leipzig zu einer stark anthropogen überformten Kulturlandschaft. Gegenwärtig leben etwa 511 000 Einwohner in der Stadt. Die Bevölkerungsdichte von 1719 Einwohner je km² ist ähnlich hoch wie in Halle (1735 Einwohnern je km²). Im letzten Jahrzehnt haben beträchtliche Veränderungen der Biotop- und Nutzungsstrukturen das Stadtbild von Leipzig geprägt. Erwartungsgemäß wächst auch hier der Anteil der Siedlungsfläche. Der Grünflächenanteil wird mit knapp 50 % und der Waldanteil davon mit 7 % beziffert (ähnlich Halle).

4 Ergebnisse

4.1 Artenvielfalt im Stadtgebiet

Die Artenvielfalt im Stadtgebiet beider Städte weist viele Parallelen auf (Abb. 1). Aus beiden historischen Altstädten sind keine Reptilienvorkommen bekannt. Gleiches trifft auf die Kerngebiete der Neustädte wie Halle-Neustadt oder Leipzig-Grünau zu. Vereinzelt zeitweilige Ansiedlungen von Zauneidechsen gibt es hier im Bereich von längsjährigen Baubrachen oder randständigen Ödlandstellen. Die in den Gründerjahren zwischen 1870 und 1915 entstandenen Altstadtgürtel beider Städte weisen im Bereich von Parks, Vorgärten, Bahnanlagen und Betriebsflächen dauerhafte Vorkommen von 2–3 Reptilienarten auf, so z. B. die Güterbahnhöfe von Halle oder Leipzig-Plagwitz und die Wohn- und Industriegebiete Halle-Ammendorf und Leipzig Lindenau. Die größte Artenvielfalt findet man in der Peripherie beider Städte, wo Siedlungs- und Gewerbegebiete an Wald- und Wiesenflächen und an Acker- und Brachland grenzen. Hier befinden sich auch großflächig Gruben unterschiedlichen Alters, entstanden beim Abbau von Kies-, Lehm- und anderen Bodenschätzen. Betrachtet man den Siedlungsraum im Verhältnis zum Umland täuscht das Bild der Abbildung 2. Die zentralen Auen beider Städte haben nur jeweils 2–3 Reptilienarten. Auch hier sind es spezielle Randbereiche mit höheren Artenzahlen. Andererseits ist das Umland beider Städte durch eine intensive ackerbauliche und industrielle Nutzung gekennzeichnet. Hier gibt es stellenweise über große Distanzen keine Reptilien. Die hohen Werte für das Umland entstehen durch einzelne kleine Gebiete mit hoher Artendiversität. Das sind der Naturpark Unteres Saaletal und das NSG Elster-Saale-Aue bei Halle sowie das NSG Luppeaue und das Oberholz bei Leipzig. Die im Nordwesten und Süden der Großstädte gelegenen „hot spots“ der Diversität zeigen deutlich den hohen naturschutzfachlichen Rang des Auenwaldbandes im Ballungsraum.

4.2 Übersicht zu den Reptilienarten im Stadtgebiet Halle

Gegenwärtig leben im Stadtgebiet von Halle vier Reptilienarten, wovon eine Art eingebürgert wurde (Abb. 3). Eine weitere Art ist verschollen und eine Art ist ausgestorben.

4.2.1 Zauneidechse und Blindschleiche

Die xerothermophilen Zauneidechsen leben in sonnenexponierten Habitaten vorwiegend im nördlichen Saaletal von Halle (Abb. 4). Im Stadtrandbereich bei Dölau und Lettin und im anschließenden Naturpark Unteres Saaletal existieren stellenweise sehr große Populationen (WALLASCHEK 1996). Vorpostencharakter im nördlichen Stadtbereich haben die kleinen Vorkommen am Rande vom Stadtteil Heide-Nord,

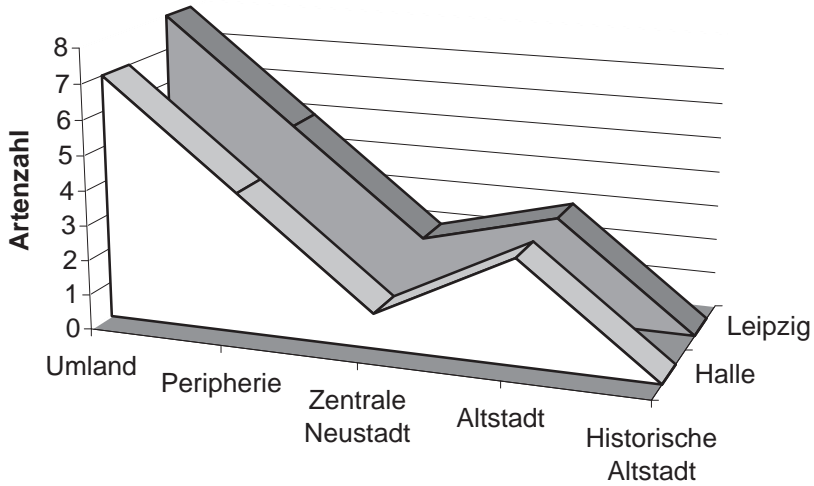


Abb. 1 Die Artenvielfalt der Reptilien in der Stadt Halle und Leipzig.

Fig.1 The biodiversity of the reptiles in the cities Halle and Leipzig.

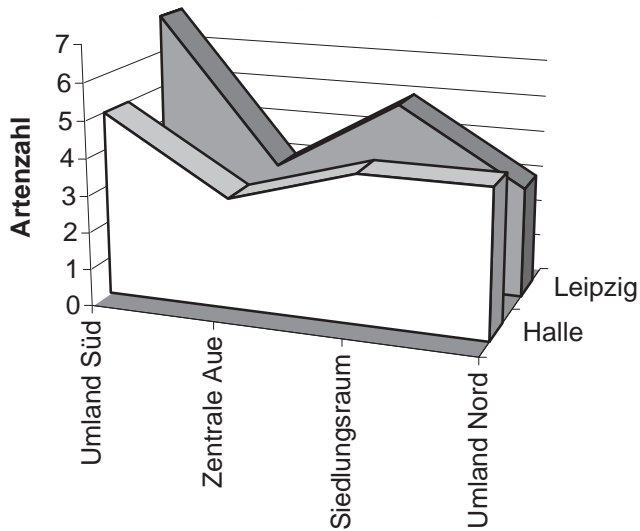


Abb. 2 Die Artenvielfalt der Reptilien im Stadtgebiet und im Umland der Städte Halle und Leipzig.

Fig. 2 The biodiversity of the reptiles in the city and in the environs of Halle and Leipzig.

im NSG Brandberge und auf den Trockenstandorten der Kröllwitzer Saalefelsen am Ochsenberg und an der Bergschenke. Dagegen kommt die Art am Südrand der Dölauer Heide von Nietleben, dem Heideseeufer bis zur Fernverkehrsstraße B 80 nach Teutschenthal stellenweise wieder sehr häufig vor. Im engeren Stadtgebiet zwischen dem Flusssystem der Saale und den höher gelegenen in Nord-Süd-Richtung verlau-



Abb. 3 Übersicht zu den Vorkommen der Reptilien in Halle.

Fig. 3 Overview to the occurrence of the reptiles in Halle.

fenden Bahntrassen sind ehemalige Vorkommen der Zauneidechse durch viele Einzelbeobachtungen gut belegt. Die Verbreitung hat sich in den 2000er Jahren auf ein Randgebiet im nördlichen Bahnbereich (Betriebsbahnhof und Gleisanlagen in Richtung Frohe Zukunft) reduziert. Der Osten von Halle weist in den Bergbaufolgelandschaften und im Siedlungsgebiet nur einige isolierte Vorkommen aus. Die Nachweise im Süden liegen derzeit nur noch im Damm-Bereich der Stromsaale. Aus dem Norden der Stadt stammen 43 % der Nachweise und aus dem Westen 39 %, die restlichen 18% verteilen sich gleichmäßig auf den Osten und Süden. Nimmt man die Besiedlungsdichte als Bezug, entfallen lediglich 9 % der Nachweise auf die dicht besiedelten Altstadtbereiche, der Rest liegt im dünn besiedelten Umfeld. Ungewöhnlich für die

Art sind die Vorkommen in einem Gewässerrandbereich (9 %). Dabei handelt es sich um Kanalufer und Schutzdamm gegen das Hochwasser der Saale. In Schutzgebieten (LSG Dölauer Heide, LSG Saaletal, NSG) liegen 68 % der Nachweise. Bei den Biotop- und Nutzungstypen dominieren Offenlandhabitats (krautige Vegetation 44 %) und Waldrandgebiete (10 %) (Abb. 5). Der Datensatz umfasst Beobachtungen vom 19.5.1963 bis zum 25.9.2006. Der früheste Beobachtungstermin war der 27.3.1989 und der späteste der 25.9.2006. Zu den Größenklassen und der Habitatwahl/Habitatqualität liegen zwei gesonderte Studien vor (MÄRTENS et al. 1997, GROSSE 2007).

Die Blindschleiche kommt im Nordwesten der Stadt in der Dölauer Heide vor. Daneben wurde sie in Gartenanlagen und Siedlungen am Rand außerhalb der Heide gefunden. Alle Fundpunkte beziehen sich auf zufällige Beobachtungen, die sich lediglich in einigen Siedlungsgärten am südlichen Rand der Dölauer Heide häufen. Bereits historisch belegt ist die kleine Population der Blindschleiche im Botanischen Garten, die möglicherweise bereits bei der Anlage des Gartens dort existierte. Im Nordwestteil der Stadt liegen 99 % der Blindschleichenfunde. Davon wiederum beziehen sich 69 % der Funde auf die Heide selbst und 31 % auf die gartenartig überformten Siedlungen am Heiderand. Der Datensatz umfasst Beobachtungen vom Jahr 1969 bis zum 20.9.2008. Der früheste Beobachtungstermin war der 11.4.1987 und der späteste der 20.10.2004.

4. 2. 2 Ringelnatter

Erste Angaben zur Ringelnatter aus dem Stadtgebiet wurden in der Dokumentation des Arbeitskreises Feldherpetologie des Kulturbundes der DDR bekannt (BUSCHENDORF 1984). Von FREYSE sind darin das Vorkommen der Art in der Dölauer Heide (ohne Jahr und Fundpunkt) und ihr Fehlen in den Jahren vor 1945 in den Brandbergen überliefert. Der erste dokumentierte Nachweis stammt vom Autor dieses Beitrages selbst, der eine Ringelnatter am 2.5.1968 im ehemaligen Steinbruch Roitschmark im Norden der Stadt beobachtete (BUSCHENDORF 1984). Erst zehn Jahre später fand im Jahr 1978 LÜDICKE (so zitiert in NEUMANN & BUSCHENDORF 1995) eine Ringelnatter im Süden der Stadt (Planena). Aus der Zeit von 1978–1989 stammen 39 Beobachtungen aus dem Stadtgebiet, aus dem nördlichen Saaletal, der Nordvorstadt und Mötzlich, im Westen aus der Dölauer Heide, dem Stadtteil Dölau und den Randgebieten von Halle-Neustadt und im Süden aus der Burgau, Ammendorf und Planena. Aus dem Osten von Halle war nur ein Ringelnatterfund bei Bruckdorf nördlich des Osendorfer Sees (NEUMANN & BUSCHENDORF 1995) bekannt. Das Projekt zur Erfassung der Herpetofauna Sachsen-Anhalts des Landesfachausschusses Feldherpetologie führte auch zu weiteren Kenntnissen der Ringelnatterverbreitung in der Stadt Halle (MEYER et al. 2004). Aus dieser Erfassungsphase sind 52 Nachweise belegt. Bemerkenswert sind darunter die Funde aus den Randzonen im Norden (der Dölauer Heide, dem Brandberggebiet und den Mötzlicher Teichen), da hier auch regelmäßig Gelege und Jungtiere nachgewiesen wurden. Im Osten der Stadt gelang trotz gezielter Suche nur jeweils ein Ringelnatternachweis bei Kanena (1993 und 2008), weiter südöstlich bei Osendorf und nahe der Mündung der Reide bei Döllnitz. Der Botanische Garten, mitten im Siedlungsgebiet liegend, bietet zeitweise einzelnen Ringelnattern Unterschlupf. Der Getraudenfriedhof im Norden der Stadt scheint dagegen ein dauerhaftes Vorkommen zu beherbergen. Beinahe jährlich werden von dort Jungtierfunde gemeldet. Aus dem Norden der Stadt stammen mit 79 % weitaus mehr Nachweise als aus dem Süden der Stadt. Immerhin 39 % der Nachweise in der Stadt liegen innerhalb dicht besiedelter Bereiche. Meist besteht über Gräben, Grünanlagen oder Ruderalflächen eine Verbindung zu den Fundpunkten im Stadtrandbereich (61 %). Genau 60 % der Fundpunkte weisen im Umkreis von 100 m ein Gewässer auf. Der Datensatz umfasst Beobachtungen vom 2.5.1968 bis zum 11.7.2006. Die früheste Beobachtung im Jahresgang gelang am 14.02.1988 am Rande der Dölauer Heide an einem sonnenexponierten Wegrand. Das ist sicher eine Ausnahme, denn vor dem 12. April wurden ansonsten keine Ringelnattern in Halle beobachtet. Der späteste Nachweis ist auf den 08.10.1991 im Buschland des NSG Brandberge datiert.

Der Hauptteil der vermessenen Tiere ($n = 15$) hatte eine Körperlänge zwischen 31–80 cm. Tiere mit über 81 cm Länge ($n = 5$) wurden im Norden und Süden der Stadt gefunden. Die längste Ringelnatter war ein Totfund, ein 108 cm langes Weibchen aus Kröllwitz oberhalb des Amselgrundes. Das längste Männchen



Abb. 4 Nachweise der Zauneidechse im Stadtgebiet von Halle von 1963–2008.

Fig. 4 Localities of the Sand lizard in the city of Halle of 1963–2008.

maß 80 Zentimeter und stammte aus dem Randgebiet von Halle Neustadt. Zwischen 1982 und 1993 wurden vier Gelege im Stadtgebiet gefunden: Kleingarten in Kröllwitz, Dunghaufen Nähe Franzigmark (16 Eier), Komposthaufen Gartenanlage in Halle-Neustadt und Komposthaufen Siedlung Kröllwitz. Aus allen Gelegen schlüpften Jungtiere. Der Nachweis von Jungtieren (< 31 cm) gelang hauptsächlich in der Nordstadt (n = 7), nur ein Jungtier wurde im Süden gefunden.

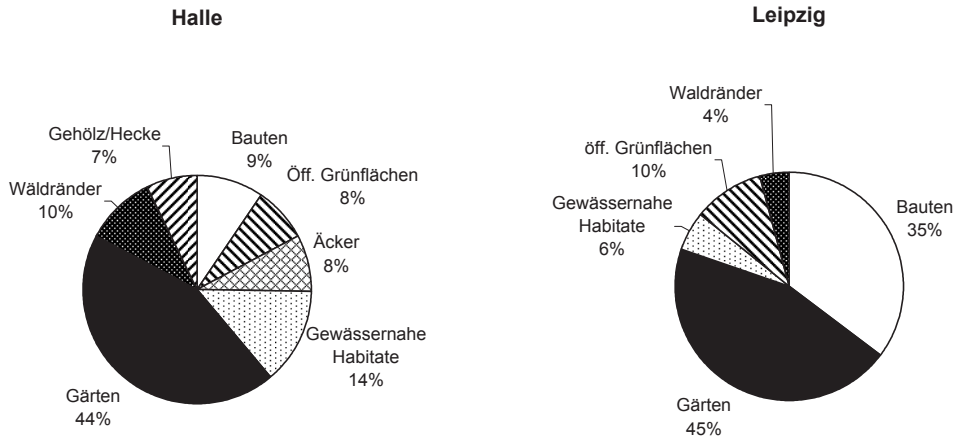


Abb. 5 Habitate der Zauneidechse in Halle und Leipzig.

Fig. 5 Habitats of the Sand lizard in Halle and Leipzig.

4. 2. 3 Waldeidechse und Mauereidechse

Die Waldeidechse ist etwa seit den 1970er Jahren nicht mehr in der Südaue der Stadt (Ammendorf/Burgholz) anzutreffen. Die Art findet sich außerhalb der Stadt weiter südlich noch in der Luppeaue bei Merseburg. Adulti und Juvenes der Mauereidechse sind seit 2006 im Botanischen Garten mehrfach beobachtet worden.

4.3 Übersicht zu den Reptilienarten im Stadtgebiet von Leipzig

In Leipzig sind gegenwärtig fünf autochtone Reptilienarten verbreitet (Abb. 6). Davon ist eine Art vom Aussterben bedroht. Des Weiteren kommen zwei Neozoen aus der Klasse der Reptilien vor. Übersichten zur Herpetofauna von Leipzig liegen von SUHR (1962), GROSSE (1969), MÜLLER (1992), ZITSCHKE (1992, 1996, 1997), MÄNNEL (1994) GROSSE & ZITSCHKE (1995) vor, daneben finden sich bei BERGER (1993), SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) und TEUFERT (2008) Übersichten in der MTBQ-Darstellung zur Verbreitung von Reptilien in Sachsen.

4. 3. 1 Zauneidechse, Waldeidechse und Blindschleiche

Die Zauneidechsen leben in sonnenexponierten Habitaten vorwiegend im Grün- und Siedlungsgürtel der Stadt (Abb. 7). Seit den 1930er Jahren bekannt sind die Zauneidechsenvorkommen in Kleingarten- und Bahndambereichen im Norden der Stadt (stabile Populationen von Scheuditz bis zum ehemaligen Wahrener Güterbahnhof und weiter östlich bis zum Eisenbahndreieck Wiederitzsch/Gohlis). Im Nordosten der Stadt nähern sich die Vorkommen bis auf 2 km dem historischen Stadtkern. Der Südosten der Stadt hat nur peripher acht Vorkommen, wovon sieben ebenfalls Gartenanlagen zuzuordnen sind. Im Westen der Stadt, vor allem im Bereich des Karl-Heine-Kanals, der Gartenanlagen Lausener Weg, Schönauer Straße und Bressestraße wurden Zauneidechsen gefunden. Bereits historisch bekannt sind die Vorkommen am Bienitz und am Saale-Elster-Kanal, die sich weit über die Stadtgrenze bis nach Günthersdorf in Sachsen-Anhalt hinziehen. Aus dem Norden der Stadt stammen 45 % der Nachweise und aus dem Süden 55 %. Von Osten (34 %) nach West (66 %) ist ein deutlicher Anstieg der Zahl der Vorkommen erkennbar. Der historische Stadtkern und die dicht besiedelten Bereiche der Altstadt weisen keine Vorkommen auf.



Abb. 6 Übersicht zu den Vorkommen der Reptilien in Leipzig.

Fig. 6 Overview to the occurrence of the reptiles in Leipzig.

In Schutzgebieten (Bienitz, nördliche Rietzsche oder Lösning-Dölzig) liegen 27 % der Nachweise. Bei den Habitaten dominieren Randbereiche der Siedlungen (einschließlich Bahndämme) (35 %) und Gärten (häufig auch im Bahndambereich) (45 %) (Abb. 6). Gelegentlich sind die Ausnahme (OERTNER 1993). Der früheste Beobachtungstermin war der 2.5.1968 und der späteste der 17.9.2006.

Die Verbreitung der Waldeidechse beschränkt sich gegenwärtig auf drei Lokalitäten in der nördlichen Aue, die am Rand der Papitzer Lehmlachen, am Nordwestrand des NSG Burgaue und verteilt am Nordrand des Bienitz liegen. Ein weiteres Vorkommen liegt am Südrand des Lindenthaler Tannenwaldes. Im Süden der Stadt konnte die Waldeidechse nicht nachgewiesen werden. Ein Vorkommen im Gebiet der Heidaer Wiesen am Rande des alten Pleiße-Hochflutbettes bei Connewitz existierte bis in die 1970er Jahre (BAUMGÄRTNER 1996, KIRMSE pers. Mitt.).

Die Verbreitung der Blindschleiche in der Stadt zeigt deutlich die enge Bindung dieser Art an mäßig feuchte Waldhabitate. Sie kommt hauptsächlich im Nordwesten der Stadt in der Elster-Luppe-Aue und am Bienitz vor. Sie wurde auch in Gartenanlagen in durchgrünter Siedlungen in Mölkau und Liebertwolkwitz beobachtet. Aufgrund der versteckten Lebensweise wird die Art häufig übersehen. In der Südaue sind im Wildpark und am Ende der alten Kelchsteinlinie wiederholt einzelne Blindschleichen gefunden worden (BAUMGÄRTNER 1996).

Im Jahre 1978 wurde in Leipzig-Connewitz eine Mauereidechse (*Podarcis muralis brueggemanni*) gefunden (RICHTER 1994, 1995).



Abb. 7 Nachweise der Zauneidechse in Leipzig von 1961–2008.

Fig.7 Localities of the Sand lizard in Leipzig of 1961–2008.

4.3.2 Ringelnatter

Der Verbreitungsschwerpunkt der Ringelnatter in Leipzig ist die Nordaue, von der Stadtgrenze in Höhe der Papitzer Lehmlachen (GROSSE & ZITSCHKE 1995) bis in das Leipziger Rosenthal hinein. Den Vorkommen in der Aue schließen sich randständige im Norden bei Stahmeln, Lindenthal, Möckern und Wiederitzsch (nördliche Rietzschke) an. Der Elster-Saale-Kanal und der Karl-Heine-Kanal mit ihren Uferlinien bieten den Ringelnattern Sonnenplätze im Westen der Stadt (Bienitz, Burghausen, Lindenau). Besondere Bedeutung hat hier im Biotopverbund das LSG Schönauer Lachen, welches mit seinen natürlichen Gewässern und Kiesgruben der Ringelnatter weiträumigen Lebensraum gibt. Aus dem Osten von Leipzig sind nur zwei Ringelnattervorkommen im Bereich der Parthe bei Abnaundorf und Thekla und weiter südlich an den Kiesgruben westlich von Kleinpösna bekannt. Aus der Südaue sind Vorkommen der Ringelnatter vom Wildpark bis Markkleeberg, Landschaftspark Cospudener See, weiter bis zum Elsterstausee und bis nach Hartmannsdorf bekannt. Aus dem Norden der Stadt stammen 51 % der Nachweise und 49 % aus dem Süden. Immerhin 17 % der Nachweise in der Stadt liegen innerhalb dicht besiedelter Bereiche. Meist besteht über Gräben, Grünanlagen oder Ruderalflächen eine Verbindung zu den Fundpunkten im Stadtrandbereich (83 %). Die Hälfte der Fundpunkte weist im Abstand bis zu 1000 m ein Gewässer auf. Etwa 70 % der Nachweise stammen aus Schutzgebieten. Die früheste Beobachtung im Jahresgang gelang am 9.4.1968 an der Waldspitze bei Lützschena. Der späteste Nachweis ist auf den 3.9.2001 im Abnaundorfer Park datiert. Aus der nördlichen Aue bei Lützschena/Modelwitz, dem nördlichen NSG Burgaue, dem Auensee-Bereich, der Müllhalde Möckern und dem Rosenthal werden beinahe jährlich Jungtierfunde

vordergründig aus den dort angesiedelten Kleingärten gemeldet. Seltener wurden Gelege in den Komposthaufen der Gärten gefunden.

Nachweise der Streifenringelnatter wurden von GROSSE (1974, 1995) aus dem nördlichen Auwald zwischen der Burgau und der Stadtgrenze bei Modelwitz beschrieben. Der Bestand geht auf eine Aussetzung von Nachzuchtieren der Kreuzung *Natrix n. natrix* - Männchen x *Natrix n. persa* – Weibchen zurück und wurde als sicher eingeschätzt (GROSSE & ZITSCHKE 1995).

Die Glattnatter ist in zwei den Osten und Süden Leipzigs tangierenden MTBQ (4641.3 und 4741.1) präsent (BERGER 1986, 1993). Das betrifft auch die Kreuzotter. MÄNNEL (1994) erwähnt ein Vorkommen der Art etwa 1 km südlich von Leipzig im Oberholz (BÖRNCHEN 1997a,b). Meldungen beider Arten aus dem Stadtgebiet erwiesen sich als Fehlbestimmungen.

4.3.3 Europäische Sumpfschildkröte

Nach ZITSCHKE (2007) wurde die Sumpfschildkröte noch um 1960 bei Cospuden und in der Lauer nachgewiesen (Abb. 8). In einem Entwässerungsgraben zwischen Leipzig und Zwenkau wurde 1984 eine Sumpfschildkröte gefunden. Das Tier war in einem schlechten Zustand und wurde als „südosteuropäisches Tier“ in Pflege gegeben. Erst im Jahre 1994 wurde mittels Blutuntersuchungen und anschließender DNA-Analyse festgestellt, dass es der mitteleuropäischen Population der Sumpfschildkröte zuzuordnen ist. Damit ist es vorerst die letzte autochthone Leipziger Sumpfschildkröte. Tiere aus nichteinheimischen Populationen wurden des Öfteren gefunden (Abb. 9).

5 Diskussion

5.1. Die Zauneidechse als xerothermophile Reptilienart

Bereits WOLTERSTORFF (1888) und TASCHENBERG (1909) erwähnen die Zauneidechse als „allenthalben in der Stadt Halle verbreitet, wo sie ihre Lebensbedingungen findet und ... in der Dölauer Heide auch in der rotrückigen Form“ vertreten ist (ebenso SCHORTMANN et al. 1941, BUSCHENDORF 1984). Bereits 1996 stellt BUSCHENDORF dann einen deutlichen Rückgang aller Reptilienarten fest (BUSCHENDORF 1999). Das betrifft in Halle alle Standorte im dicht besiedelten Bereich. Auch das seit jeher bekannte Vorkommen im Botanischen Garten der Stadt ist in den 1990er Jahren erloschen. Die Art ist nur noch in den Stadtrandgebieten zu finden. Für Leipzig ergaben sich Anfang der 1990er Jahre für die Zauneidechse das Bild einer flächenhaften Verbreitung im Stadtgebiet und eine hohe Konnektivität der Vorkommen zum Umland (BERGER 1993, SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994). In den von Überschwemmungen betroffenen Süd- und Nordauen der Pleiße, Parthe, Weißen Elster und Luppe wurden Trockenstandorte, wie Dämme, Bahntrassen oder Kippen, besiedelt. Randgebiete der Siedlungen und Bahndämme sind auch in Chemnitz und Borna Rückzugsgebiete der Zauneidechse (FÜSLEIN 1985, GLASER 2006). Die Art ist nach OBST (1986) in geringem Maße synanthrop und ihre Einstufung als Kulturfolger ist umstritten (SCHIEMENZ 1977, KLAUSNITZER 1988). Wie in Halle nimmt auch in Leipzig die Zahl der Vorkommen zum Stadtzentrum zu stark ab, was bereits WERNER (1908) und TIEDEMANN (1990) für Wien oder HERTER (1947) für Berlin feststellten. Die Bevorzugung von schütter bewachsenen Habitaten, wie etwa Ruderalflächen und Bahnanlagen, prädestiniert die Zauneidechse am ehesten von allen einheimischen Reptilien für eine Existenz im urbanen Bereich. Dazu liegt eine umfassende Studie von KÜHNEL (2008) für Berlin vor. Die Habitatstruktur ist in vielen Bereichen der Berliner Gleisanlagen für die Art optimal. Gleisanlagen spielen heutzutage eine bedeutende Rolle bei der Ausbreitung (Habitatverbund) und Stabilisierung der Populationen. Für alle Großstädte typisch ist bei Intensivierung der Landnutzung das Zurückdrängen der Art auf periphere Saum- und Restflächen (RUDOLPH 1981, KLEWEN 1988, LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2002). Ein derzeit laufendes Projekt zur Klärung der Verwandtschaftsbeziehungen von Populationen am Stadtrand von Halle und die Daten aus den Vorkommen in der Porphyrkuppenlandschaft der Stadt weisen auf eine Konzentration in den xerothermen Standorten der Randgebiete hin (MÄRTENS et al. 1997, GROSSE 2007, 2008a).



Abb. 8 Nachweise der Europäischen Sumpfschildkröte in der Stadt Leipzig. Offene Kreise Angaben nach SIMROTH (1890a), Dreiecke Präparate Naturkundemuseum Leipzig, volle Kreise Fundpunkte nach 1960.

Fig. 8 Localities of the European terrapin in the city of Leipzig. Open circles information to SIMROTH (1890a), triangles preparations museum of nature of Leipzig, full circles localities after 1960.

5.2 Die Blindschleiche und die Waldeidechse als Reptilien der Waldstandorte

Die enge Bindung der Blindschleiche an die Waldgebiete zeigt sich deutlich im Nordwesten der Stadt Halle. Nur wenige Hinweise deuten auf ein Eindringen in Stadtbereiche hin (WOLTERSTORFF (1888), TASCHEBERG (1909), SCHORTMANN et al. (1941), KÜHLHORN (1941) oder BUSCHENDORF (1984). HESSE (1920) kennt sie vom Bienitz in Leipzig (ich fand dort am 6.5.1970 ein Tier), der Harth und dem Oberholz. Ein Exemplar mit Gabelschwanz aus dem stadtnahen Oberholz befand sich in der ehemaligen Sammlung des Zoologischen Institutes der Leipziger Universität. Dass die Art bis in das Zentrum von Großstädten eindringt, ist für Chemnitz gut dokumentiert (GLASER 2006). Dort wurde die Blindschleiche aus dem Chemnitzer Umland bis in Gartenanlagen und durchgrüneten Siedlungen festgestellt. Weiterhin sind intensiv genutzte Wiesen, Weg- und Waldränder sowie Lichtungen bevorzugte Habitate. Zentrumsnah wie im Botanischen Garten in Halle wurde sie im Chemnitzer Stadtzentrum am Kaßberghang oder den Parkanlagen am Theaterplatz gefunden (GLASER 2006, GROSSE 2008a). Sicher kann sie sich in Mitteleuropa fast überall in Stadtparks halten, sofern deckungsreiche, halbfeuchte, waldähnliche Habitate vorhanden sind (KLEWEN 1988, LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2002). Auch die Einstufung als Stadtrandbewohner oder schwach synanthrope Art (Aussagen ohne weitere Belege in OBST 1960, 1986 und KLAUSNITZER 1988) zeigt, dass insgesamt wenig zu der Art als Stadtbewohner bekannt ist. Das agrarische Umland der

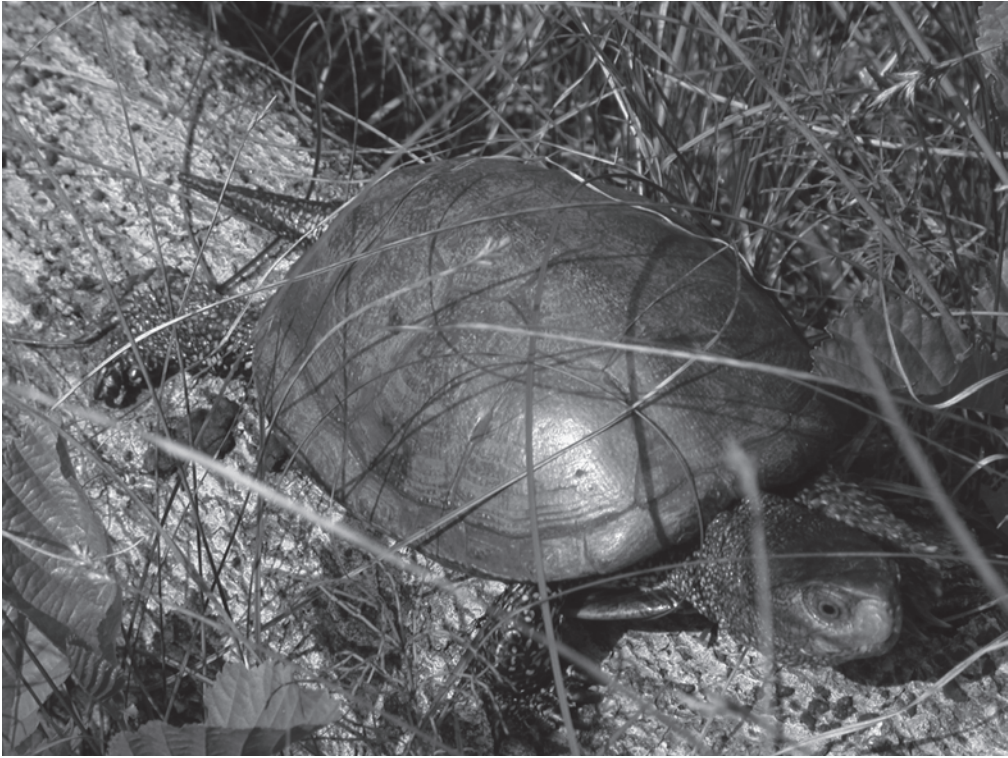


Abb. 9 Sumpfschildkröte, Fund im Jahr 2005 aus der Dübener Heide (kein autochthones Tier). (Foto: Grosse).

Fig. 9 Terrapin finding from 2005 from the Dübener Heide (no autochthonous animal).

Städte Halle und Leipzig bildet für die Art eine natürliche Ausbreitungsbarriere. Ganz ähnliche Beobachtungen liegen aus der Stadt Wien vor (TIEDEMANN 1990).

Die Waldeidechse war der älteren Literatur zufolge nur außerhalb der Stadt Halle am Petersberg im Abbatissine-Wäldchen bis etwa 1900 vorhanden (TASCHENBERG 1909). Das Vorkommen in der Südaue am Burgholz bis Ende der 1960er Jahre ist nur aus Exkursionsprotokollen Hallenser Biologiestudenten belegt. Die Art konnte bei Kartierungsarbeiten in den Jahren 2006 und 2007 südlich davon im NSG Tonlöcher Merseburg nachgewiesen werden. Weiterhin fanden sich Waldeidechsen in den die Lupe begleitenden Auwaldresten bei Zweimen, Ermlitz, Wehlitz bis in die Leipziger Aue hinein. Damit stellt dieser Abschnitt das letzte geschlossene Vorkommensgebiet der Art in der Halle-Leipziger Kulturlandschaft dar. Eine Isolation des Vorkommens der Waldeidechse in den Papitzer Lehmlachen besteht derzeit nicht (ZITSCHKE 2007). Das Vorkommen im Lindenthaler Tannenwald in Leipzig liegt seit jeher isoliert, ist aber schon seit den 1920er Jahren (BÖTTCHER pers. Mitt) bekannt (auch SCHELLHAMMER & FISCHER 1998, TEUBERT 1998). Ebenso historisch ist das Vorkommen am Bienitz. Punktgenau wurden im Jahr 2008 wieder Waldeidechsen dort nachgewiesen (HAUSOTTE pers. Mitt. 2008). HESSE (1920) kannte sie von „den Rändern der Auewälder, hier stellenweise überaus häufig“, auch aus dem Oberholz, weiter aus der damals noch existierenden Harth und dem Bienitz. Ehemals war die Art weit verbreitet. ZIMMERMANN (1922) weist auf die Spezifik ihrer Habitatansprüche hin und beschreibt, dass die Vorkommen immer auf kleine Gebiete beschränkt sind. Trotzdem kann sie hier bemerkenswerte Abundanzen aufbauen (DÜRIGEN 1897, SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994, HOFMANN 2004, HOFMANN et al. 2005). Im Kreis Leipzig fand J. SYMATSCHKE (in SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994) am 12.8.1984 auf 30 m Waldrand 20 Tiere aller Alters-

gruppen. Trotz der typisch kleinräumigen Verbreitung ist sie in Städten mit einem Waldgürtel, wie beispielsweise in Stuttgart, nicht selten, allerdings im Trend dort deutlich rückläufig (LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2002).

Das Vorkommen der Mauereidechse in Halle geht wahrscheinlich auf ausgesetzte oder entwichene Tiere zurück, wie ähnliche Vorkommen von Mauereidechsen in Sachsen in Leipzig, bei Ammelshain (*Podarcis muralis muralis*) und in Dresden (*Podarcis muralis nigriventris*) belegen (MERTENS 1917, STEINICKE 2000, OBST & PROKOPH 2007, SCHULTE et al. 2008).

5.3 Historische und aktuelle Angaben zum Vorkommen der Ringelnatter im Stadtgebiet

Funde der Ringelnatter waren bis 1941 nur aus der weiteren Umgebung der Stadt Halle dokumentiert. So fand WOLTERSTORFF (1888) die Ringelnatter während seiner Studienzeit in Halle im Gebiet von Seeburg und dem Salzigen See (Entfernung etwa 21 km) (auch KÜHLHORN 1941). Diese Angaben zitiert auch TASCHENBERG (1909). Daneben zitiert er auch DÜRIGEN (1897) mit den Fundortangaben von Eisleben bzw. Wald von Rothenschirmbach, von den Mansfelder Seen sowie von Sangerhausen (Entfernungen von Halle > 25 km). In einer herpetologischen Übersicht aus der „näheren Umgebung von Halle“ erwähnen namhafte Herpetologen aus Halle wie SCHORTMANN, ZEHMKE und HERRE (SCHORTMANN et al. 1941) Beobachtungen der Ringelnatter lediglich östlich von Halle in den Auenwäldern von Maßlau, Dieskau, Döllnitz und Schkeuditz (Elster-Luppe-Aue) (12–22 km von Halle entfernt). Ein Vorkommen im Stadtgebiet von Halle existierte bis 1941 offensichtlich nicht. Die eben genannten Autoren erwähnen aus diesem Gebiet nur die von Spaziergängern „infolge von Schlangenvertilgung“ erschlagenen Blindschleichen (*Anguis fragilis*) in der Dölauer Heide. In Auswertung historischer Quellen und unter Einbeziehung des heutigen Kenntnisstandes lässt sich feststellen, dass die Ringelnatter erst in den Jahren nach dem 2. Weltkrieg in das Stadtgebiet eingewandert ist (NEUMANN & BUSCHENDORF 1995). Damit handelt es sich bei dem Vorkommen der Ringelnatter im Stadtgebiet von Halle um den seltenen Fall einer Ausbreitung der Art innerhalb eines urbanen Standortes (SCHORTMANN et al. 1941, BUSCHENDORF 1984, MEYER 1993, NEUMANN & BUSCHENDORF 1995, GROSSE 2008a). Über die Gründe der angenommenen Arealerweiterung in Richtung Stadt kann nur spekuliert werden. Die Ringelnatterpopulationen des Umlandes sind vermutlich nicht so groß, dass von dort her eine Auswanderung notwendig wäre. Nahrung ist ebenfalls überall vorhanden, auch in den Feuchtgebieten der Bergbaufolgelandschaft des Hallenser Ostens mit dem angrenzenden Reidetal, wo lediglich im Südosten im Mündungsbereich der Reide in die Weiße Elster Ringelnattern leben. Bereits DÜRIGEN (1897) beschreibt Ringelnatterfunde in der Stadt Berlin (intensiv untersucht von KÜHNEL 1993). Viele weitere Autoren (HERTER 1947, OBST 1960, KABISCH 1978, KARL et al. 1983, SCHMIDT 1985, GLAW & SCHÜTZ 1988, KLAUSNITZER 1988, SCHNEEWEISS 1989, MALBERG 1990, NESSING 1990, ECKSTEIN 1993, NEUMANN & BUSCHENDORF 1995) begründen das Auftreten der Ringelnatter im Stadtbereich mit wärmebegünstigten Lebensräumen, Nahrungsreichtum und strukturreichen Randlagen mit Wald, Wasser und Gärten. Möglicherweise ist es die Summe dieser Faktoren, die die Ringelnatter in der Stadt Halle heimisch werden ließ. OBST (1986) stuft sie für urbane Bereiche als in geringem Maße als Kulturfolger ein.

Die Naturgeschichte des Leipziger Raumes ist durch die Arbeiten sächsischer Herpetologen und naturwissenschaftlicher Vereine (z. B. Naturwissenschaftlicher Verein zu Sachsen und Thüringen mit Sitz in Halle!) gut belegt (HESSE 1920, ZIMMERMANN 1922, SCHORTMANN et al. 1941). Für ZIMMERMANN (1922) ist die Ringelnatter (damals *Tropidonotus natrix* L. genannt) die verbreitetste und häufigste Schlange Sachsens und deshalb nicht weiter erwähnenswert. Die Verbreitung der Ringelnatter im Leipziger Stadtgebiet zeigt die direkte Bindung an die Gewässer der Auen im Norden und Süden. Auffällig ist das Fehlen von Ringelnattern im Nordosten der Stadt z. B. im LSG Paunsdorfer Wäldchen (GRUNWALD 1999). Im Gewässersystem der Rietzschke (1 Nachweis) und der Parthe (2 Nachweise) sind nur Einzeltiere beobachtet worden (HOFFMANN 1998). Dicht besiedelte Wohngebiete der Nordvorstadt und des Zentrums trennen diese Fundpunkte vom Auenwald. Andererseits fehlen auch außerhalb der Stadtgrenzen im Norden und Nordosten Ringelnatternachweise, was teilweise der intensiven agrarischen Nutzung des Umlandes geschuldet ist. Nach KARL et al. (1983) besteht bei Vorkommen in Städten eine besonders enge Bindung an

die Lebensstätten der Nahrungstiere. Eine Nutzung von Bahndämmen, wie sie LANGHOF & KUSS (2007) zwischen Kamenz und Bischofswerda beobachteten, wurde für Leipzig nicht festgestellt. Das Auftreten großer Weibchen und das Vorhandensein von Gelegen/Jungtieren ist ein Hinweis auf reproduktionsfähige Vorkommen in beiden Großstädten.

5.4 Die Europäische Sumpfschildkröte

Die Populationen der Sumpfschildkröte begannen wahrscheinlich schon in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in der Auenwaldregion von Halle und Leipzig auszusterben (SIMROTH 1890a,b, TASCHENBERG 1909). WOLTERSTORFF (1888) erwähnt die Vorkommen der Art westlich der Elbe nicht. Ein Teil der Wissenschaftler wie DÜRIGEN (1897) oder HESSE (1920) erklären das Auftreten der Sumpfschildkröte mit Aussetzungen, was gerade im Stadtbereich plausibel erscheint und bis in die Gegenwart aktuell ist. Andere Meinungen kommen von SIMROTH (1890a,b), SCHULZE & BORCHERDING (1893), RICHTER (1906) oder ZIMMERMANN (1922), die besagen, dass die Art seit jeher aus dem Bereich der Pleiße, Parthe und Mulde bekannt war. Nach letztgenannten Autoren lassen sich die Funde bis 1872 zurückverfolgen. In den Sammlungen des Naturkundemuseums Leipzig finden sich vier Präparate von Sumpfschildkröten (Auwald bei Connewitz 1913 und 1914). Darunter ist auch ein juveniles Tier, was auf eine funktionierende Population schließen lässt und die Beobachtungen SIMROTHS (1890a,b) unterstützte. Weitere adulte Tiere wurden in der Partenaue (bei Seegeritz 1913) und im Warmen Graben (bei Kulkwitz 1970) gefunden. Das Präparat einer ausgewachsenen Sumpfschildkröte in der ehemaligen Sammlung des Zoologischen Institutes der Universität Leipzig (M. FÜGE pers. Mitt.) stammt aus den 1930er Jahren aus Connewitz. In der Teichwirtschaft der Modelwitzer Lachen, am Hakenteich, lebten im Jahre 1909 Sumpfschildkröten (R. ZITSCHKE pers. Mitt.). Der letzte sichere Nachweis von dort stammt aus dem Jahre 1935 (ZITSCHKE 1997). Später datierte Nachweise aus der Nordaue konnten bisher nicht bestätigt werden. Ebenso findet sich ein Bericht von RICHTER (1906) im Schkeuditzer Wochenblatt über frei lebende Sumpfschildkröten in einem Gartengrundstück zwischen Schkeuditz und Lützschena. Aus der Südaue von Leipzig liegen etliche Nachweise von Sumpfschildkröten vor (H. BERGER pers. Mitt.). Im Sommer 1970 wurde ein Tier bei Zöbigker beobachtet. Im Jahre 1972 fand M. FÜGE ein totes Tier in Kulkwitz am Breiten Graben und 1974 gelang eine Sichtbeobachtung ca. 250 m südöstlich von Burghausen. Der im Jahre 2002 von J. OERTNER gestartete Aufruf zur Erfassung der Sumpfschildkröte in Sachsen erbrachte bis 2004 insgesamt 54 Beobachtungen in 45 MTBQ. Dabei sind bis auf zwei nicht zweifelsfrei geklärte Fälle alle Angaben auf nichteinheimische Sumpfschildkröten (vorwiegend Schmuckschildkröten) zurückzuführen (BERGER 2005). Ausländische Arten wurden im Jahre 2007 auch in Leipzig im Abtaunendorfer Park und auf einem Grundstück in Lützschena festgestellt. Damit bleibt die im Jahre 1984 am Südrand der Stadt gefangene Sumpfschildkröte die vorerst letzte autochtone Leipziger Sumpfschildkröte.

5.5 Gefährdung und Schutz von Kriechtieren im Stadtgebiet

Abschließend interessiert die Frage, ob und in welchem Ausmaß die Reptilien in der Stadt gefährdet sind? Arealveränderungen der Arten im Stadtgebiet sind in allererster Linie auf Veränderungen der Landnutzung zurückzuführen (ZÄUMER 2003). Dabei kommt es seit den 1990er Jahren zu einer enormen Intensivierung der Landnutzung. Der Umbau der Hallenser Neustadt und die Erschließung der ehemaligen russischen Garnison Heide zum Wohn- und Gewerbegebiet werden allen Reptilienarten Lebensraum im nordwestlichen Stadtgebiet von Halle entziehen. Die von je her seltenere Ringelnatter wird ganz verschwinden. Für die Zauneidechse stellt die Umgestaltung von Brachen und Ödlandflächen in Halle und Leipzig die Hauptgefährdung dar. Das zeigt der Rückzug auf die Randbereiche der Städte nach dem Jahr 1990. Bis auf einen Einzelnachweis gibt es heute keine Zauneidechsen mehr im inneren Stadtgebiet von Halle. Zusätzlich entsteht durch die gewachsene Zahl wilder Katzen ein enormer Feinddruck auf die Tiere. Möglicherweise sind davon auch die ehemals größeren Populationen in den Bereichen der Bahnanlagen von Halle-Nord oder den Gartenrandstreifen am Dessauer Platz, der Frohen Zukunft oder Peißen betroffen. Besondere Bedeutung kommt dem Erhalt still gelegter Bahnanlagen auch in Leipzig zu (Bahn-

gelände in Plagwitz). Langfristig besteht hier die Gefahr der Verbuschung, welche die Habitatvorteile für die Zauneidechse schnell vermindert (GROSSE & MEYER 1998, MÄRTENS et al. 1997). Auch der Mülleintrag an Bahndammrändern führte zum Erlöschen linear verbreiteter Vorkommen der Art (ZITSCHKE & ZITSCHKE 2003). In strukturell wie klimatisch weniger begünstigten Bereichen der Südstadt von Leipzig und der angrenzenden Auen war die Zauneidechse von jeher selten. Durch Befragungen der Bevölkerung konnten vereinzelt Nachweise erbracht werden (BERGER 2007, 2008). Der Erhalt von Bergbaukippen und nicht befahrenen Bahntrassen von Leipzig aus in Richtung Halle und Dresden ist äußerst wichtig (GROSSE 2007). Das Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Halle weist eine ganze Reihe von Vorschlägen für die Ausweisung von Schutzgebieten aus, die der Zauneidechse zu gute kommen können. Wegen der großen Bestandsverluste ist die Zauneidechse bundesweit gefährdet (BEUTLER et al. 1998).

Die Blindschleiche ist aktuell nicht in den Roten Listen verzeichnet. Zu den Hauptgefährdungen zählen die Bebauungen im Umfeld der Dölauer Heide in Halle und die damit verbundenen Erschließungen, Straßen und Radfahrwege. In den Heiderandsiedlungen kann die Art durch einen ökologischen Gartenbau gefördert werden. Man kann gezielt Gartenbereiche wie auch sonnenexponierte Waldränder mit Unterschlupfmöglichkeiten wie Totholz- oder Steinhäufen ausstatten (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 1998).

Der Straßenverkehr und Fahrradtourismus spielen bei der Abschätzung der Gefährdung der Ringelnatter in Leipzig derzeit keine Rolle. Im Gegensatz dazu bezieht sich in Halle die Hälfte aller Nachweise in 37 Jahren auf Totfunde (GROSSE 2008b). Die Tiere sonnen sich allzu oft an Straßenrändern oder auf asphaltierten Fahrradwegen. Jährliche Beobachtungen der Ringelnatter im Bereich Nordaue von Leipzig zwischen Schillerhain und Lützscha zeigen, dass die Art in gut vernetzten Habitaten langfristig stabile Populationen aufbauen kann. Das auebegleitende Band von Siedlungen, Gartenanlagen, Sportplätzen, Waldresten, Wiesen und Kleinfeldern bietet der Schlange gute Lebensmöglichkeiten. Auch die meisten Berliner Vorkommen liegen in vernetzten Naturräumen oder in mit dem brandenburgischen Umland verbundenen Gebieten. Deshalb wird im Berliner Schutzkonzept für die Ringelnatter auf diese natürlichen Voraussetzungen besonderer Wert gelegt (KÜHNEL 1993). Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen können ebenfalls die Leipziger Vorkommen unterstützen. Dabei ist der Erhalt von Ruhezeiten und von strukturierten großflächigen Feuchtgebieten zu nennen. Ringelnatterspezifisch sollte nach der Mahd von Wiesen das Mähgut in Haufen als potenzielle Eiablageplätze positioniert in der Landschaft verbleiben. Zur Ablage eignen sich die allorts vorhandenen Ruderalflächen, so dass es nicht zu Nutzungskonflikten mit der Land- und Forstwirtschaft kommen muss.

Dazu fehlt derzeit ein Arten- und Biotopschutzprogramm der Herpetofauna der Stadt Leipzig.

6 Zusammenfassung

GROSSE, W.-R.: Die Kriechtiere (Reptilia) der Stadt Halle/Saale (Sachsen-Anhalt) und der Stadt Leipzig (Sachsen). – *Hercynia N.F.* 42 (2009): 125-145.

Die Verbreitung der Reptilien im Stadtgebiet von Halle (Sachsen-Anhalt) und Leipzig (Sachsen) wird beschrieben. Dazu gibt es einen großen Fundus historischer Daten. Die aktuellen Daten von 1961–2008 werden in Übersichten dargestellt und durch Angaben zur Habitatnutzung, Phänologie und Gefährdung ergänzt. Die Artenvielfalt der Kriechtiere nimmt von der Peripherie zum Stadtzentrum hin ab. Die historischen Altstädte haben keine Reptilienvorkommen. Die Industrie-Agrar-Landschaft des Stadtumfeldes ist extrem reptilienarm. Lediglich in den Auenbereich des Südens und Nordwestens beider Städte gibt es über die Stadtgrenzen hinaus überregional bedeutende Vorkommen von Kriechtieren. Sie werden als „hot spots“ der Artendiversität bezeichnet.

Gegenwärtig kommen drei autochthone Reptilienarten in der Stadt Halle und fünf autochthone Reptilienarten in der Stadt Leipzig vor. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist die häufigste Art. Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) sind dagegen seltener. Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)

ist nur noch in Leipzig vertreten und die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) gilt seit Ende der 1980er Jahre in der Leipziger Aue als verschollen. Die Herkunft der neuerdings beobachteten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Halle ist unbekannt.

7 Danksagung

Bei folgenden Personen und Einrichtungen möchte ich mich für die Bereitstellung von Daten zur Verbreitung der Reptilien in der Stadt Halle und Leipzig bedanken: Stadt Halle mit der Unteren Naturschutzbehörde, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Verein Roßmäßler Vivarium 1906 Halle, Landesfachausschuss Feldherpetologie Sachsen-Anhalt des Naturschutzbundes Deutschlands, RANA – Büro für Ökologie & Naturschutz FRANK MEYER, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, Naturschutzinstitut AG Region Leipzig, der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz und besonders Fr. U. Zäumer und Herrn J. Fischer, und dem Naturschutzbund Deutschlands, Landesfachausschuss Feldherpetologie/Ichthyofaunistik Sachsen, Regionalverband Leipzig des Naturschutzbundes Deutschlands und Naturkundemuseum Leipzig. Mein herzlicher Dank gilt weiterhin Herrn H. Berger, Herrn G. Fröhlich, Herrn R. Schiller, Frau T. Schnelle, Herrn H. Steinicke, Herrn R. Zitschke und den ungenannten ehrenamtlichen Naturschützern und Naturfreunden aus Sachsen und Sachsen-Anhalt für die Bereitstellung der Primärdaten und die vielen hilfreichen Hinweise. Die Autorenschaft der Ursprungsdaten ist in den Originallisten dokumentiert. Frau A. Tschierschke, Herrn S. Teufert und Herrn H. Altner danke ich für die Bearbeitung der Karten, den Redakteuren der Zeitschrift *Hercynia* Herrn D. Heidecke und Frau M. Partzsch sowie zwei nicht bekannten Gutachtern für die vielen die Arbeit befördernden Hinweise und Ratschläge.

8 Literatur

- BAUMGÄRTNER, K. (1996): Lurchfauna. – Natur u. Naturschutz im Raum Leipzig, Teil II: 102-103.
- BERGER, H. (1986): Herpetofaunistische Erfassungsarbeit im Bezirk Leipzig. – Mitt.bl. Wildfisch-, Amphibien- u. Reptilienschutz Bez. Leipzig **2**: 7 - 9.
- BERGER, H. (1993): Zur Situation der Herpetofauna im Regierungsbezirk Leipzig 1990-1992. – J.schr. Feldherpetologie u. Ichthyofaunistik **1**: 5-31.
- BERGER, H. (2005): Nochmals Fremdlinge in der heimischen Herpetofauna. – Mitt. sächs. Feldherpetologen u. Ichthyofaunisten: 22 – 24.
- BERGER, H. (2007): Zauneidechse im Visier der Naturschützer. – Mitt. sächs. Feldherpetologen u. Ichthyofaunisten: 23 – 26.
- BERGER, H. (2008): Kleingärten in und um Leipzig – Refugien für Zauneidechsen? – Naturreport Leipzig u. Umgeb., Jschr. NABU-KV Leipzig: 26 – 28.
- BEUTLER, J.; GEIGER, A.; KORNACKER, P.M.; KÜHNEL, K.D.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R.; BOYE, P.; DIETRICH, E. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Ed.): Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.R. Landschaftspfl. u. Natursch. 55: 48-52.
- BÖRNCHEN, E. (1997a): Über die Herpetofauna des Oberholzes. – J.schr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik **4**: 55 – 62.
- BÖRNCHEN, E. (1997b): Über die Herpetofauna des Oberholzes. – Natur u. Naturschutz Leipzig, Teil III: 67 – 75.
- BUSCHENDORF, J. (1984): Kriechtiere und Lurche des Bezirkes Halle. Darstellung des gegenwärtigen Kenntnisstandes der Verbreitung. – Naturschutzarb. Bez. Halle u. Magdeburg **21** (1): 3-28.
- BUSCHENDORF, J. (1996): Im Saalkreis heimische Reptilien. – Heimatblätter Halle -Saalkreis (Wettin): 51-58.
- BUSCHENDORF, J. (1999): Bestandsentwicklung der Kriechtiere (Reptilia). – In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (Ed.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Ulmer-Verlag Stuttgart; S. 170-171.
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. – Creutzsche Verlagshandlung Magdeburg.
- ECKSTEIN, H.-P. (1993): Lebensraumveränderung und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* LINNAEUS 1758) im Bergischen Land, NRW. – Mertensiella **3**: 199-210.
- FÜSSLIN, K.-P. (1985): Zitat in: GLASER, E. (2006): Kriechtiere (Reptilia) in der Stadt Chemnitz. – J.schr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen **8**: 36-52.
- GLASER, E. (2006): Kriechtiere (Reptilia) in der Stadt Chemnitz. – Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen **8**: 36-52.

- GLAW, F.; SCHÜTZ, P. (1988): Die Amphibien und Reptilien der Stadt Düsseldorf. – Jb. Feldherpetologie **2**: 23-45.
- GROSSE, W.-R. (1969): Die Verbreitung von Lurchen und Kriechtieren im nördlichen Leipziger Auwaldgebiet. – Aquarien und Terrarien **16**: 382-383.
- GROSSE, W.-R. (1974): Das Auftreten der Streifenringelnatter, *Natrix n. persa* PALLAS, im Leipziger Auenwald. – Naturschutzarb. u. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **6** / 2: 64-72.
- GROSSE, W.-R. (1995): Wiederfund einer Streifenringelnatter im Leipziger Auenwald. – J.schr. Feldherpetologie u. Ichthyofaunistik, **2**: 1-68.
- GROSSE, W.-R. (2007): Populationsgenetische Untersuchungen zu Flächennutzung, Verwandtschaftsverhältnis und Isolation einer Population der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) am Nordwestrand der Dölauer Heide (Halle/Sachsen-Anhalt). – Projektübersicht in www.2.biologie.uni-halle.de/zool/coll.
- GROSSE, W.-R. (2008a): Verbreitung der Kriechtiere (Reptilia) in der Stadt Halle /Saale (Sachsen-Anhalt). – J.schr. Feldherpetologie u. Ichthyofaunistik Sachsen **10**: 35-57.
- GROSSE, W.-R. (2008b): Verbreitung der Ringelnatter (*Natrix natrix*) in der Stadt Halle/Saale (Sachsen-Anhalt). – Mertensiella **17**: 106-116.
- GROSSE, W.-R.; MEYER, F. (1998): Herpetofauna (Amphibia et Reptilia). – Calendula (Halle/S.) 1. Sonderh.: 119-124.
- GROSSE, W.-R.; ZITSCHKE, R. (1995): Übersicht zu den Amphibien und Reptilien der Papitzer Lehmlachen im NSG Luppeaue (Regierungsbezirk Leipzig). – J.schr. Feldherpetologie u. Ichthyofaunistik **2**: 40-44.
- GRUNWALD, F., (1999): Das ehemalige militärische Übungsgelände Heiterblick – eine komplexe Brache. – Natur u. Naturschutz Leipzig Teil V: 83-92.
- GRUSCHWITZ, M.; KORNACKER, P. M.; PODLOUCKY, R.; VÖLKL, W.; WAITZMANN, M. (1993): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete. – Mertensiella Bd. **3**.
- HERTER, K. (1947): Von den Wirbeltieren in und um Berlin. – Eigenverlag, Kleinmachnow.
- HESSE, E. (1920): Herpetologische Beiträge. I. Die Amphibien und Reptilien des Leipziger Gebietes. – Bl. Aquar.-Terrarienk. **31**: 159-164.
- HOFFMANN, B. (1998): Die Kulturlandschaft Parthenaue. – Natur u. Naturschutz Leipzig Teil V: 25-45.
- HOFMANN, S. (2004): Genetische Diversität der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) in der Kulturlandschaft Mittelostdeutschlands (Sachsen-Anhalt, Westsachsen) und die Verbreitung der Art in Sachsen-Anhalt. – Diss. Univ. Halle (unveröff.)
- HOFMANN, S.; GROSSE, W.-R.; HENLE, K. (2005): Zur Dispersion und Populationsstruktur der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) in der naturnahen Landschaft. – Z. Feldherpetol. **12** (2): 177-197.
- KABISCH, K. (1978): Die Ringelnatter. – Die NBB H. 483, Ziemsen Verlag, Lutherstadt Wittenberg.
- KARL, B.; PELLANTOVA, J.; KOKES, J. (1983): Amphibians and reptiles of the Brno urban agglomeration. – Folia Zoologica Praha **32**: 51-66.
- KLAUSNITZER, B. (1988): Die Verstädterung von Tieren. – Ziemsen Verlag, Lutherstadt Wittenberg.
- KLEWEN, R. (1988): Die Amphibien und Reptilien Duisburgs – ein Beitrag zur Ökologie von Ballungsräumen. – Abh. Westfälisch. Mus. Naturkd. **50** (1): 4-119.
- KÜHLHORN, F. (1941): Die Wirbeltiere des südöstlichen Harzvorlandes. 1. Die Amphibien und Reptilien. – Z. Naturwiss. **95**: 175-183.
- KÜHNEL, K.-D. (1993): Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) in Berlin – Untersuchungen für ein Artenhilfsprogramm in einem urbanen Ballungsraum. – Mertensiella **3**: 211-226.
- KÜHNEL, K.-D. (2008 in press): Railway tracks as habitats for the Sand Lizard, *Lacerta agilis*, in urban Berlin, Germany. – Herpetological Conservation **3**.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1998): Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Halle. – Eigenverlag Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle.
- LANDESHAUPTSTADT STUTTGART (Hrsg.) (2002): Die Amphibien und Reptilien in Stuttgart. Verbreitung, Gefährdung und Schutz. – Schr.R.. Amt Umweltschutz, Stuttgart, Heft1/2002.
- LANGHOF, A.; KUSS, T. (2007): Bedeutung von Bahnanlagen für Reptilien. – J.schr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen **9**: 22-37.
- MALBERG, H. (1990): Der Einfluss einer Stadt auf die lokalen Temperatur-, Niederschlags-, und SO-Verhältnisse am Beispiel von Berlin. – Naturwiss. **77**: 421-425.
- MÄNNEL, R. (1994): Zur Herpetofauna um Leipzig. – Natur u. Naturschutz Leipzig, Teil I: 45-47.
- MÄRTENS, B.; HENLE, K.; GROSSE, W.-R. (1997): Quantifizierung der Habitatqualität für Eidechsen am Beispiel der Zauneidechse (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758). – In: HENLE, K.; VEITH, M. (Ed.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie.- Mertensiella **7**: 221-246.
- MERTENS, R. (1917): *Lacerta muralis* aus Italien bei Leipzig ausgesetzt. – Bl. Aquar. Terrarienk. **28**: 203-205.
- MEYER, F. (1993): Die Herpetofauna des NSG Brandberge in Halle/Sa: Bestand, Gefährdung und Schutz. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt **30**: 17-20.

- MEYER, F.; J. BUSCHENDORF (2004): Rote Liste der Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt. – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.). Magdeburg: 144-148..
- MEYER, F.; BUSCHENDORF, J.; ZUPPKE, U.; BRAUMANN, F.; SCHÄDLER, M.; GROSSE, W.-R. (Hrsg.) (2004): Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. – Laurenti Verlag, Bielefeld.
- MÜLLER, G.K. (Hrsg.) (1992): Der Leipziger Auwald – ein verkanntes Juwel der Natur. – Urania Verlag, Leipzig.
- NESSING, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Teil II. Reptilien. – Märk. Volksstimme, Potsdam.
- NEUMANN, V.; BUSCHENDORF, J. (1995): Zum Vorkommen der Ringelnatter (*Natrix natrix* (L.) im Stadtgebiet von Halle (Saale) und Umgebung. – Hercynia, N.F. **29**: 335-348.
- OBST, J. (1960): Die Verbreitung der einheimischen Lurche und Kriechtiere in der Dresdener Umgebung. – Sächs. Heimatbl. **6**: 308-311.
- OBST, J. (1986): Amphibien und Reptilien in der Stadt – ihre Rolle und ihre Chancen in der Fauna urbaner Bereiche. – Wiss. Ztg Karl-Marx-Univ. Leipzig, Math.-Nat.-R. **35**: 619-626.
- OBST, J.; PROKOPH, U. (2007): Die Italienische Mauereidechse in Elbflorenz. – In: Landesver. Sächs. Heimatschutz (Hrsg.): Kalender 2007, Dresden.
- OERTNER, J. (1993): Bemerkenswerte Eiablage der Zauneidechse. – J.schr. Feldherpetologie u. Ichthyofaunistik, H 1: 39.
- RAU, S.; STEFFENS, R.; ZÖPHEL, U. (1999): Rote Liste Wirbeltiere. – In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Mat. Natursch. Landschaftspf. Dresden.
- RICHTER, K. (1994): Eine neue Population der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) bei Leipzig (Sachsen). – Die Eidechse **11**: 8-10.
- RICHTER, K., (1995): Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) in Westsachsen. – J.schr. Feldherpetologie u. Ichthyofaunistik **2**: 61-63.
- RICHTER, R. (1906): Die Europäische Sumpfschildkröte. – Schkeuditzer Wochenbl. Nr. 32 v. 17.3.1906.
- RUDOLPH, J. (1981): Zauneidechse. – In: FELDMANN, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **43** (4): 120-123.
- SCHELLHAMMER, L.; FISCHER, J. (1998): Der Truppenübungsplatz (ehem. Exerzierplatz) Lindenthal. – Natur u. Naturschutz Leipzig, Teil IV: 79-81.
- SCHIEMENZ, H. (1977) Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in der Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkd. Mus. Görlitz **51**: 1-17.
- SCHIEMENZ, H. (1980): Die Herpetofauna der Bezirke Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt (Amphibia et Reptilia). – Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **7** (22): 191-211.
- SCHIEMENZ, H.; GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Fischer Verlag, Jena.
- SCHMIDT, J. (1985): Die Herpetofauna des Stadtgebietes von Saarbrücken. – Fauna u. florist. Notizen aus dem Saarland **17**: 377-400.
- SCHNEEWEISS, N. (1989): Nachweis einer total albinotischen Ringelnatter (*Natrix natrix*) in Berlin. – Feldherpetologie Jg. 1989: 42-43.
- SCHORTMANN, K.; ZEMKE, K.; HERRE, W. (1941): Amphibien und Reptilien der näheren Umgebung von Halle. – Z. Naturwiss. **95**: 185-188.
- SCHULTE, U.; THIESMEIER, B.; MAYER, W.; SCHWEIGER, S. (2008): Allochthone Vorkommen der Mauereidechse in Deutschland. – Z. Feldherpetol. **15**: 139-156.
- SCHULZE, E.; BORCHERDING, F. (1893): Fauna Saxonica. Amphibia et Reptilia. – Verzeichnis der Lurche und Kriechtiere des nordwestlichen Deutschlands. – Fischer Verlag, Jena.
- SIMROTH, H. (1890a): Über die Verbreitung von *Emys europaea* bei Leipzig. – Z. Naturwiss. Halle **63**: 1-197.
- SIMROTH, H. (1890b): Das Vorkommen der gemeinen Teichschildkröte, *Emys europaea*, bei Leipzig. – Sitz.ber. naturforsch. Ges. Leipzig **15/16**: 61 -64
- STEINICKE, H. (2000): Ökologische Untersuchungen an einer isolierten Population der Mauereidechse, *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768) bei Leipzig. – Dipl.arb. Univ. Halle.
- SUHR, E. (1962): Amphibien und Reptilien. – In: BIRKFELD, A; SUHR, E. (Hrsg.): Landschaftschutzgebiet Leipziger Auwald. – VEB Bibliograph. Inst, Leipzig, S. 72 – 75.
- TASCHENBERG, O. (1909): Die Tierwelt. Die Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). – In: UHLE, W. (Hrsg.): Heimatkunde des Saalkreises einschließlich des Stadtkreises Halle und des Mansfelder Seekreises. – Halle: 107-109.
- TEUBERT, H. (1998): Der Tannenwald – Flora und Fauna im Überblick. – Natur u. Naturschutz Leipzig, Teil IV: 71-76.
- TEUFERT, S. (2008): Projekt Verbreitungsatlas der Reptilien Sachsens. – Mitt. sächs. Feldherpetologen u. Ichthyofaunisten: 38-43.

- TIEDEMANN, F. (Hrsg.) (1990): Lurche und Kriechtiere Wiens. – J & V Edition Wien Verlagsges. M.b.H.
- VEREIN FÜR AQUARIEN- UND TERRARIENFREUNDE HALLE (2006) Festschrift zum 100-jährigen Jubiläum. – Eigenverlag, Halle.
- WALLASCHECK, M. (1996): Beitrag zur Verbreitung der Zauneidechse, *Lacerta agilis* LINNAEUS 1758, in der Halle-schen Porphyrkuppenlandschaft. – *Hercynia N.F.* 30: 135-152.
- WERNER, F. (1908): Die Kriechtiere und Lurche Wiens. – *Wschr. Aquar. Terrar.* Braunschweig, Beil. Lacerta: 78-80.
- WOLTERSTORFF, W. (1888): Vorläufiges Verzeichnis der Reptilien und Amphibien der Provinz Sachsen und der angrenzenden Gebiete nebst einer Anleitung zu ihrer Bestimmung. – *Z. Naturwiss.* 61: 1-38.
- ZÄUMER, U. (2003): Schutzgebiete in der Stadt Leipzig. Lebens- und Erholungsräume. – *Naturreport Leipzig u. Umgeb.*, *Jshr. NABU-KV Leipzig*: 16-17.
- ZIMMERMANN, R. (1922): Ein Beitrag zur Lurch- und Kriechtierfauna des ehemaligen Königreiches Sachsen. – *Arch. Naturgesch., Abt. A* 88 (8): 245-267.
- ZITSCHKE, R. (1992): Die Kriechtiere und Lurche. – In: MÜLLER, G.K. (Hrsg.) (1992): *Der Leipziger Auwald – ein verkanntes Juwel der Natur.* – Urania Verlag Leipzig.
- ZITSCHKE, R. (1996): Die Herpetofauna. – *Natur u. Naturschutz Leipzig*, Teil II: 47-49.
- ZITSCHKE, R. (1997): Geschichte und Zustand der Auenlandschaft ab Burgaue-Waldspitze bis zur Kulke im Hinteren Forst. – *Natur u. Naturschutz Leipzig*, Teil III: 5-19.
- ZITSCHKE, R. (2007): Weltweit am stärksten gefährdet: Amphibien und Reptilien. – *Naturreport Leipzig u. Umgeb.*, *Jshr. NABU-KV Leipzig*: 12-14.
- ZITSCHKE, A.; ZITSCHKE, R. (2003): Ist Naturschutz in Kleingärten möglich? – *Mitt. sächs. Feldherpetologen u. Ichthyofaunisten*: 16-18.

Manuskript angenommen: 27. Mai 2009

Anschrift des Autors:

Privatdozent Dr. Wolf-Rüdiger Grosse, Institut für Biologie/Zoologie,
Spezielle Zoologie und Zoologische Sammlungen, Domplatz 4, D-06099 Halle/Saale.
E-mail: wolf.grosse@zoologie.uni-halle.de

SCHÖNFELDER, PETER & SCHÖNFELDER, INGRID: Die neue Kosmos-Mittelmeerflora. – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co KG Stuttgart 2008. 476 Seiten, 1 Vegetationskarte, 1 Abb. Klimadiagramme, 936 Verbreitungskärtchen, 111 Zeichnungen auf 4 Tafeln zur Erklärung der Fachausdrücke, 1598 Farbfotos, davon 1592 von PETER SCHÖNFELDER. – ISBN 978-3-440-10742-3. Preis: 29.90 Euro.

Prof. Dr. Peter Schönfelder und Dr. Ingrid Schönfelder bereisen seit 3 Jahrzehnten als Botaniker und Pflanzengeographen die Mittelmeerländer. Vor 24 Jahren veröffentlichten sie ihr erstes Taschenbuch der Mediterranflora. Zehn Jahre später erschien ein großformatiger Atlas der Mittelmeer- und Kanarenflora mit 1234 Pflanzenfotos und Besprechung von über 1600 Pflanzenarten.

In dem nun vorliegenden Naturführer im Taschenformat von 19 x 13 cm konnten infolge verbesserter Drucktechnik und maximaler Formatausnutzung auf jeder Seite (5-)6(-8) Farbfotos untergebracht werden. Diese sind von ausgezeichneter Qualität. Als Produkte erfahrener Botaniker lassen sie nicht nur die diakritischen Merkmale gut erkennen, sondern zeigen auch oft den Standort. Der größte Teil dieser Bilder wurde nicht aus den älteren Werken übernommen, sondern mit der Digitalkamera neu fotografiert. Das wirkt sich in der Verbesserung der Tiefenschärfe und in der Leuchtkraft und Natürlichkeit der Farben aus.

Auf der Seite gegenüber der Farbtafel sind die Arten in prägnanten Texten beschrieben. Auf den deutschen Namen (z. T. neu gebildet, kurios der „vernachlässigte Walch“) folgt der aktuelle wissenschaftliche Name mit Autor und oft mit Synonymen. Das ist hilfreich, da z. B. die Strauch-Kronwicke manchem noch als *Coronilla emerus* bekannt sein wird, später aber als *H. emerus* zu *Hippocrepis* gestellt wurde und nun *Emerus major* heißt. Es folgen bei jeder Art Angaben zur Wuchshöhe, Blütezeit und Lebensform, danach ausführlich die wichtigen Erkennungsmerkmale (5 Zeilen), die Gesamtverbreitung, der Standort und die Vegetationstypen. In einer kleinen Karte symbolisiert ein Punkt das Vorkommen in jedem Land.

Die Texte sind sehr zuverlässig. Druckfehler wird man kaum finden. Für die Angaben wurde die neueste Literatur verwendet. Zu den 936 so behandelten und illustrierten Arten werden oft ähnliche mit den unterscheidenden Merkmalen genannt, viele von ihnen sind auch abgebildet. Mit insgesamt fast 1600 abgebildeten Pflanzenarten geht das Buch deutlich über die früheren hinaus.

Vorangestellt ist eine Einleitung mit notwendigen Hinweisen zum Gebrauch des Buches. Mit Klimadiagrammen, einer Vegetationskarte und Fotos werden die wichtigsten Vegetationsformationen, ihre Verbreitung und ihre klimatischen Bedingungen geschildert. Auf 19 Seiten folgt ein origineller, auch für den Laien gedachter Schlüssel zu den Pflanzenfamilien, die konservativ umgrenzt und im speziellen Teil alphabetisch angeordnet wurden.

Da neue Floren der Mittelmeerländer z. T. fürs Reisegepäck zu umfangreich sind (Frankreich, Türkei, Portugal, Italien, Bulgarien, Algerien, Tunesien), z. T. aber noch gar nicht vollständig erschienen sind (Spanien, Griechenland, Marokko, ehem. Jugoslawien), ist das Buch für den botanisch Interessierten ein hoch willkommener Reisebegleiter. Der Anteil von 6 % an den insgesamt 24000 Arten der Mittelmeerflora mag zunächst gering erscheinen, aber da mitteleuropäische Arten und Hochgebirgspflanzen bewusst ausgeklammert wurden, wird man sicherlich über die Hälfte der Pflanzenarten, die man auf einer Mittelmeerreise auf Schritt und Tritt antrifft, im Buch wiederfinden, darunter auch viele häufige und auffällige Gräser. Diesen gegenüber sind die Orchideen natürlich deutlich überrepräsentiert. Begrüßt wird sicher der Anhang mit Abbildungen und Beschreibungen von 133 Zier- und Nutzpflanzen, für die es kaum handliche Bestimmungsbücher gibt.

Für den Liebhaber spezieller Pflanzengruppen ist der neue Naturführer (im Unterschied zu SCHÖNFELDERS Kreta- oder Kanarenflora) nicht gedacht. Jedem aber, der sich mit den häufigeren Pflanzen des Mittelmeergebietes vertraut machen will, ist er sehr zu empfehlen. Dem Buch wird zweifellos ein großer Erfolg beschieden sein.

Eckehart J. JÄGER, Halle (Saale)

ZERBE, S. & WIEGLEB, G. (Hrsg.) (2009): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 544 S. – ISBN 978-3-8274-1901-9. Preis 59,95 Euro.

In den letzten Jahren sind Erhaltung und Renaturierung von Ökosystemen nicht zuletzt aufgrund oft kontrovers geführter ökologisch-ökonomischer Kosten-Nutzen-Debatten verstärkt in das allgemeine Bewusstsein gerückt. Davon zeugen einerseits mehr oder weniger öffentlich geführte, oft polemische Debatten zur ökonomischen Notwendigkeit von Bauvorhaben i.w.S. contra Beeinträchtigung oder Zerstörung von Umwelt und Landschaft. Andererseits spiegelt sich das zunehmende Interesse auch in der in den letzten Jahren stark gestiegene Zahl wissenschaftlicher Publikationen wider, die sich sowohl speziellen Fragen im Zusammenhang mit konkreten Projekten als auch eher allgemeinen bzw. Grundlagenfragen widmen. Und nicht zuletzt zeigt die Einrichtung spezieller Studiengänge an Fachschulen und Universitäten, dass für das entsprechende Expertenwissen in der Praxis Bedarf besteht. Während sich die „restoration ecology“ bereits seit längerem in englischsprachigen Fachzeitschriften und Lehrbüchern etabliert hat, fehlen bisher im deutschsprachigen Raum zusammenfassende bzw. Lehrbuchwerke, so dass das vorliegende Buch eine ökologische Nische besetzt.

Die ersten beiden Kapitel liefern eine Einführung in die Renaturierungsökologie (Kap. 1) sowie einen Überblick über die ökologischen Grundlagen und limitierenden Faktoren der Renaturierung (Kap. 2). Hierbei werden u. a. die historische Entwicklung der Renaturierungsökologie, ihre Stellung zu den angrenzenden Disziplinen, insbesondere der grundlagenorientierten Ökologie, dem Naturschutz und der Landschaftsplanung sowie spezifische praktische Schritte und Ebenen bei Renaturierungsmaßnahmen betrachtet. In Kap. 2 wird das Wirken abiotischer und biotischer limitierenden Faktoren u. a. anhand konkreter Beispiele aus der Praxis näher erläutert.

Die sich anschließende ausführliche Behandlung der unterschiedlichen Ökosysteme folgt deren Natürlichkeitsgrad, d. h. die ersten Kapitel sind solchen Ökosystemen gewidmet, die Teil der mitteleuropäischen Naturlandschaft sind und die einerseits infolge ihrer besonderen Sensibilität und andererseits aufgrund ihrer starken anthropogenen Beeinflussung bzw. großflächigen Vernichtung besonderer Aufmerksamkeit bedürfen und bei denen großer Renaturierungsbedarf besteht (Kap. 3–8): Moore, Fließgewässer, Seen, Wälder, Küstenökosysteme, Lebensräume der alpinen Höhenstufen. Daran schließen sich anthropogene, halbnatürliche Ökosysteme an, die sich im Zuge der historischen Landnutzung entwickelt haben (Kap. 9–12): Sandtrockenrasen des Binnenlandes, Kalkmagerrasen, feuchtes und mesophiles Grünland, Heiden. Besonders für Ostdeutschland mit seinen großflächigen Folgelandschaften des Braunkohlentagebaues sind die Ausführungen zu den dortigen Problemen aber auch über die bereits umfangreichen Erfahrungen zur Renaturierung dieser primär naturfernen Lebensräume von besonderem Interesse (Kap. 13). Als weiterer stark anthropogen geprägter Biotopkomplex werden schließlich die urban-industriellen Landschaften behandelt (Kap. 14). Die einzelnen Kapitel sind inhaltlich vergleichbar und gut gegliedert, was nicht zuletzt der guten Koordination der zahlreichen Fachbeiträge der insgesamt 35 Autoren durch die Herausgeber zu verdanken ist. Die verschiedenen Ökosysteme werden dabei u. a. hinsichtlich ihrer natürlichen bzw. kultur- und nutzungsgeschichtlichen Vorkommen und Entstehung charakterisiert; es wird die Spezifik der abiotischen und biotischen Faktoren behandelt und auf Ursachen der Veränderungen insbesondere Schädigungen der Lebensräume eingegangen. Neben der Formulierung allgemeiner Renaturierungsziele wird deren Umsetzung anhand zahlreicher Beispiele konkret und anschaulich erläutert. Die Ausführungen sind durch zahlreiche Abbildungen, Tabellen und Kästen aufgelockert. Vor allem letztere dienen sowohl als zusammenfassende oder Übersichtsdarstellungen (z. B. hydrogenetische Moortypen) als auch für detailliertere Erläuterung einzelner Sachverhalte (z. B. Kunstschnee). Der Praxisbezug zieht sich als roter Faden durch das gesamte Buch. Er spiegelt sich im besonderen darin wider, dass eigens den „Kosten der Renaturierung“ sowie den „Akteuren der Renaturierung“ eigene Kapitel gewidmet sind (Kap. 16, 17). Somit wird nicht nur der Bezug zur Betriebswirtschaft verdeutlicht, ohne die sich kein noch so vielversprechendes Renaturierungskonzept verwirklichen lässt, sondern auch die prinzipiell breite „Lobby“ für Renaturierungsprojekte in Form unterschiedlicher Unterstützer wird verdeutlicht (Behörden, Wissenschaftler, ehrenamtliche Unterstützer, Unternehmer,

Landbesitzer). Ein Kapitel (15) „Zur ethischen Dimension von Renaturierungsökologie und Ökosystemrenaturierung“ sowie eine „Synthese“ (Kap. 18), die die Spezifik der Renaturierungsökologie als eigene Fachrichtung zusammenfassend umreißt, runden den Textteil des Buches ab. Es schließen sich drei Register (Pflanzennamen, Tiernamen, Schlagworte) sowie ein 32-seitiger Farbteil an. Dieser enthält ganz überwiegend instruktive Abbildungen vor allem zu Ausgangs-, Zwischen- und Endstadien sowie zur praktischen Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen in den unterschiedlichsten Ökosystemen. Als Anregung ist der Hinweis gedacht, dass ggf. Ackerstandorten ein ergänzendes Kapitel gewidmet werden könnte. Obwohl die großflächige Stilllegung von Äckern gegenwärtig vor allem unter dem Aspekt nachwachsender Rohstoffe nicht mehr wie in den 90er Jahren, vor allem in Ostdeutschland ein vordergründiges Problem ist, liegen hierzu umfangreiche Forschungsergebnisse vor. Gerade standörtlich bedingt schwer bearbeitbare Flächen, die oft in Kontakt zu wertvollen naturnahen Flächen liegen (Feuchtgrünland, Halbtrockenrasen) dürften aber auch in Zukunft unter dem Aspekt der Rückführung in naturnahe Flächen oder in Hinblick auf den Erhalt als Feldflorareservat interessant bleiben.

Neben dem Inhalt sprechen vor allem die klare Gliederung und die gute Lesbarkeit des Textes für den Titel, was ihn nicht nur als Nachschlagewerk, sondern auch als Lehrbuch qualifiziert. Die zitierte Literatur befindet sich jeweils am Ende eines Kapitels, was die weitergehende Beschäftigung mit den speziellen Themen sehr erleichtert. Anregend ist sowohl für die wissenschaftliche Grundlagen- als auch für die stärker praxisorientierte Forschung der am Ende verschiedener Kapitel zusammengefasste Forschungsbedarf.

Der im Vorwort genannte Interessentenkreis (Wissenschaftler, in der Renaturierungspraxis Tätige, Studenten der Biologie, Ökologie, Landschaftsökologie, Geografie, Landschafts- und Umweltplanung, Landspflege, des Umwelt- und Ressourcenschutzes) ist sicher noch zu klein gefasst, denn dazu lassen sich auf jeden Fall ebenso Wissenschaftler, Praktiker und Studenten der Forstwissenschaft, Geologie, Wasserwirtschaft sowie nicht zuletzt Vertreter der Fachbehörden zählen. Das Buch kann somit insgesamt wärmstens empfohlen und den Herausgebern und Autoren dazu gratuliert werden.

Anselm KRUMBIEGEL, Halle (Saale)