Hessische Faunistische Briefe **10** (4) | Seiten 55 – 61 | Darmstadt 1990 [1991]

Zur Verbreitung der Reptilien in der Stadt Gießen

P. HEIMES

Zusammenfassung

Im Sommer 1990 wurde die Reptilienfauna des Stadtgebietes von Gießen (Hessen) kartiert. Dabei konnten die fünf in Mitteleuropa am weitesten verbreiteten Arten nachgewiesen werden. Nahezu im gesamten Stadtgebiet wurde die als Kulturfolger geltende Zauneidechse gefunden, während Waldeidechse und Blindschleiche weitgehend auf die unmittelbare Nähe der Waldgebiete beschränkt sind. Zauneidechse und Waldeidechse leben an mehreren Stellen syntop. Das Areal der Schlingnatter orientiert sich augenfällig am Eisenbahnnetz der Stadt, die Ringelnatter wurde nur an einem Ort beobachtet.

Summary

The distribution of reptiles in the district of Gießen (Hesse, FRG) has been mapped in 1990. Only the five most common Central European species could be recorded. The Sand Lizard prefers strongly human influenced areas and is widely spread in the town, while the Viviparous Lizard and the Slow Worm are extensively restricted to the forest areas. Mixed populations of the Sand Lizard and the Viviparous Lizard were found in different types of habitats. The Smooth Snake is mainly living along the railway embankments. The Grass Snake was found at one place only.

Einleitung

Die einheimischen Reptilienarten sind im Vergleich zu den meisten anderen Wirbeltieren ausgesprochen habitattreu. Einzelne Individuen und Populationen sind deshalb in der Regel als repräsentativ für ihren jeweiligen Standort anzusehen. Im Rahmen stadtökologischer Untersuchungen eignen sich vor allem Eidechsen wegen ihrer relativ leichten Nachweisbarkeit als Indikatorarten für die Bewertung von Biotopqualitäten. Nicht selten haben die mit unterschiedlichen Sekundärbiotopen ausgestatteten Übergangsbereiche vom städtischen zum ländlichen Raum eine reichere Reptilienfauna aufzuweisen als die vielzitierte durch die Landwirtschaft „ausgeräumte" offene Landschaft. Selbst die großen Ballungsräume wie z.B. das Ruhrgebiet sind – trotz Artenarmut und meistens nur inselartiger Verbreitung der Populationen – herpetofaunistisch durchaus interessant (KORDGES et al. 1989, KLEWEN 1988). Gerade die Lebensbedingungen im urbanen Raum gestatten Erkenntnisse, die für den Artenschutz überaus wertvoll sind, etwa über die ökologische Plastizität der Arten, die Minimalausstattung von Habitaten oder die Eignung von Sekundärbiotopen als Lebensräume „aus zweiter Hand".

Die vorliegende Studie wurde im Jahre 1990 im Auftrage des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen erstellt und dient als Baustein in der Bearbeitung der Gießener Fauna.

Untersuchungsgebiet

Naturräumlich liegt Gießen im Marburg-Gießener Lahntal, umgeben vom zum Westerwald gehörenden Gladenbacher Bergland im Nordwesten, Östlichen Hintertaunus im Südwesten und Vorderen Vogelsberg im Osten (nach MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1955–1959). Das Gebiet hat ein sommerwarmes und wintermildes Klima mit einer jährlichen Durchschnittstemperatur von ca. 9°C und geringem Niederschlag von 600 mm/Jahr (KALB & VENT-SCHMIDT 1981). Gießen liegt zwischen 155 m (Lahnaue) und 305 m ü. NN (Hangelstein im Nordosten). Auf ca. 71 km² leben 76 000 Einwohner; zu Gießen gehören die Stadtteile bzw. Ortschaften Allendorf a.d. Lahn, Kleinlinden, Lützellinden, Rödgen, Watzenborn und Wieseck. 43,3% der Stadtfläche werden landwirtschaftlich genutzt, 30,7% sind bebaut und 23,9% bewaldet (vgl. Rasterkarten 1–4).

Das bedeutendste Landschaftselement ist der Verlauf der Lahn mit seinen in Teilen weitgehend naturnahen Uferstrukturen. Zusammen mit dem Aubereich der Wieseck im Nordosten prägen die Lahnauen das beckenartige Landschaftsbild. Landschaftsprägend sind auch die offenen Übergangsbereiche zum Hügelland. Der geologisch und durch das Relief bedingte Wechsel von fruchtbaren und ärmeren sandig-tonigen oder steinigen Hängen hat durch traditionelle Nutzung zu einem Mosaik aus quellnassen Feuchtwiesen, Magerweiden, Feldgehölzen, Äckern, Obstwiesen und Gärten geführt. Auf humusarmen

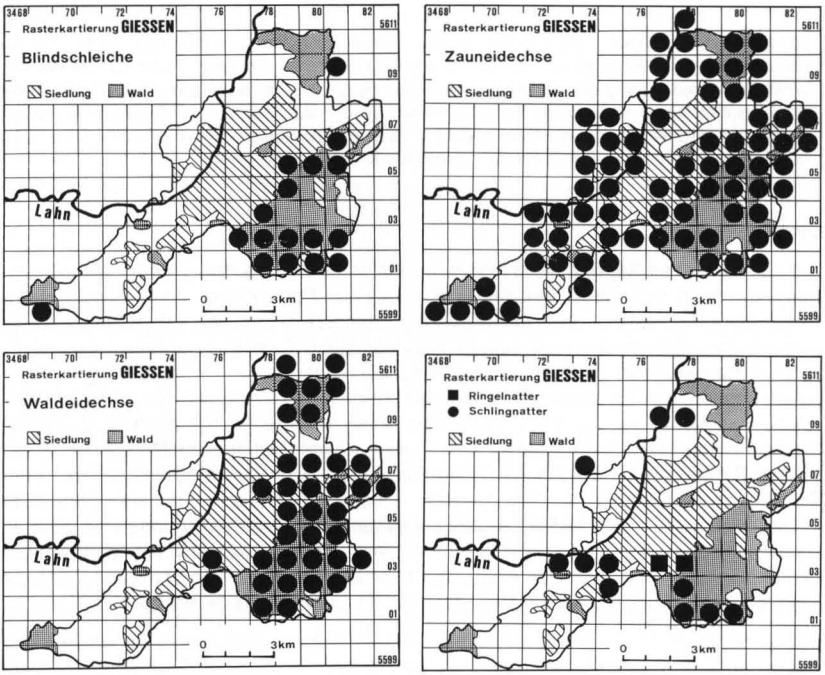

Abb. 1–4. Verbreitung der Reptilien im Stadtgebiet von Gießen.

Hängen über Tonschiefer oder nährstoffarmen Sanden haben sich sandmagerrasenähnliche Triftrelikte erhalten können. Streuobstwiesen gibt es vor allem noch um Wieseck im Nordosten und Allendorf im Südwesten des Stadgebietes. Der zum Großlindener Hügelland gehörende langgestreckte Südwestzipfel wird großflächig landwirtschaftlich genutzt, der Südosten besteht nahezu flächendeckend je etwa zur Hälfte aus Laub- und Nadelwald. Gießen ist von einem ausgedehnten Schienen- und Autobahnnetz (Gießener Ring) durchzogen.

Methode

Wenige Beobachtungen stammen aus dem Jahre 1989, alle übrigen erfolgten 1990. Wegen des zeitlich eng begrenzten Rahmens zielte die Studie weniger auf quantitative als auf möglichst flächendeckende Nachweise der Arten auf der Basis des gewählten Kartenrasters (s.u.) ab, wobei die Differenz zwischen der erfaßten und der wirklichen Verbreitung bei den versteckt lebenden und schwierig nachzuweisenden Schlangen und der Blindschleiche weit größer sein dürfte als bei den Eidechsen. Zunächst wurden hauptsächlich typische Reptilienhabitate, z.B. Eisenbahndämme, untersucht, später dann in zunehmendem Maße auch weniger optimal erscheinende Biotope.

Die Kartierung erfolgte auf der Grundlage der Topographischen Karte 1:25 000 mit den Meßtischblättern 5317 (Rodheim-Bieber), 5318 (Allendorf/Lumda), 5417 (Wetzlar) und 5418 (Gießen) als Punktverbreitungskarte. Der besseren Übersichtlichkeit wegen ist die Verbreitung der Arten in diesem Artikel auf Gitternetzkarten mit Rasterfeldern von 1 km^2 (1×1 km) dargestellt.

Die Arten

Einen Überblick über die von Reptilien besiedelten Habitate in der Stadt Gießen bietet Tabelle 1.

Tabelle 1. Habitatnachweise der Reptilien im Stadtgebiet Gießen

Biotop	Anzahl der Fundorte je Art				
	Anguis fragilis	*Lacerta agilis*	*Lacerta vivipara*	*Coronella austriaca*	*Natrix natrix*
Waldlichtungen, -schneisen, -ränder	6	11	24	–	–
Feuchtstandorte (Feuchtwiesen, Gräben, Gewässerränder)	2	2	11	1	1
Eisenbahndämme, -schneisen	5	36	3	8	–
Straßenböschungen	2	19	1	1	–
Steinbrüche, trockene bis mäßig feuchte Ruderalstandorte	2	20	4	1	–
Feld- und Wiesenränder	2	9	6	–	–
Magerrasen, Trockenhänge, Streuobstwiesen	1	10	2	–	–

Blindschleiche – *Anguis fragilis* L.: Die Blindschleiche gilt in Mitteleuropa als ausgesprochen euryöke Art mit nur geringen Ansprüchen an die Habitate, deren Spektrum vom Innern geschlossener Wälder über halboffenes Gelände und die offene Flur bis ins Zentrum von Ortschaften reicht (FELLENBERG 1981). Im Gießener Stadtgebiet ist demgegenüber eine auffallende Deckung der Waldgebiete mit dem Verbreitungsareal der Blindschleiche festzustellen (Abb. 1). Allerdings wurde die Art mehr in verschiedenen waldnahen Biotopen als im Wald selbst beobachtet (s. Tabelle). Ihr (scheinbares) Fehlen im Gießener Lahntal könnte auf die periodisch stattfindenden Überschwemmungen der Flußebene zurückzuführen sein. Beispielsweise erklärt MERTENS (1947) das Fehlen der Blindschleiche in weiten Teilen der Rhein-Main-Ebene mit der Überschwemmungsgefahr in diesen Gebieten. Aber auch das relativ trockene Klima Gießens könnte dafür verantwortlich sein, daß die mäßig feuchtigkeitsliebende Art die offene Flur weitgehend meidet. So kommt sie entlang der Bahnschneise durch den Stadtwald häufig vor, während sie an den die offene Landschaft durchquerenden Bahndämmen nirgends beobachtet werden konnte.

Zauneidechse – *Lacerta agilis* L.: Die seit dem frühen Mittelalter stark zunehmenden anthropogenen Landschaftsveränderungen förderten die Ausbreitung dieses primären Waldsteppenbewohners in Mitteleuropa. Die Rodung ausgedehnter Waldflächen sowie der Bau dichter Straßen- und Eisenbahnnetze wirkten sich so sehr positiv auf die Verbreitung der Zauneidechse aus, daß sich ihre natürlichen Arealstrukturen kaum noch rekonstruieren lassen. Wegen der bevorzugten Besiedlung anthropogen beeinflußter oder geschaffener Lebensräume gilt sie als der Kulturfolger unter den mitteleuropäischen Reptilien (BISCHOFF 1988).

Das milde und relativ trockene Klima des mittleren Lahntales bietet günstige Voraussetzungen für eine weite Verbreitung der Art. Die Zauneidechse ist denn auch die einzige über das gesamte Gießener Stadtgebiet verbreitete und insbesondere die einzige im westlichen Stadtteil häufige Reptilienart. Größere Verbreitungslücken bestehen lediglich auf den ausgedehnten landwirtschaftlichen Fluren des Großlindener Hügellandes, im Stadtzentrum, im geschlossenen Waldgebiet des Stadtwaldes sowie in den Wieseckauen. Die Verbreitungskarte (Abb. 2) suggeriert für manche Stadtbereiche eine flächendeckende Verbreitung, obwohl auf einigen Rasterflächen nur Einzelnachweise gelangen. Tatsächlich scheinen manche Habitate nur temporär von Kleinstpopulationen oder gar Einzelindividuen besiedelt zu sein, was auf eine sehr starke Arealdynamik schließen läßt und eine Einschätzung der Gefährdung der Zauneidechse sehr schwierig macht. KLEWEN (1988) weist darauf hin, daß schon geringfügige, für das menschliche Empfinden kaum wahrnehmbare Veränderungen im Lebensraum der Zauneidechse zum Erlöschen von kleinen, nur aus wenigen Paaren bestehenden Populationen führen können.

Wohl aufgrund der günstigen klimatischen Bedingungen kommt die Zauneidechse auch an für die Art eher untypischen Standorten vor, so etwa am Hangelstein auf kleinen, von dichtem Wald breit umschlossenen Lichtungen oder an unattraktiv erscheinenden ebenen, grasbewachsenen Straßenrändern. Die weitaus meisten Fundorte sind aber Eisenbahndämme (s. Tabelle), wo auch die höchsten Populationsdichten registriert wurden. Auf einigen Strecken konnten je Begehung bis zu 15 Individuen je 100 m Bahndamm beobachtet werden. Entlang der Bahnlinien konnte die Art sogar bis weit ins Stadtinnere vordringen. Die Zauneidechse bevorzugt sonnenexponierte Böschungen mit krautreicher und gebüscharmer Vegetation sowie eingestreuten kleinen vegetationsfreien Flächen (Eiablageplätze). Als populationsfördernde Schutzmaßnahme eignet sich deshalb

vor allem das Offenhalten südwestlich bis südöstlich exponierter Eisenbahn-, Straßen- und Autobahndämme sowie brachliegender Entnahmestellen. Gerade den linearen Lebensräumen entlang der Verkehrswege kommt eine wichtige Funktion als Korridor, Ausbreitungslinie und Rückzugsgebiet zu. In diesem Zusammenhang sei auch auf die Schutzwürdigkeit stillgelegter Bahnstrecken als Lebensraum (nicht nur) für Reptilien hingewiesen. Diese Bahndämme sollten grundsätzlich nicht abgetragen oder parkähnlich umgestaltet werden, sondern in ihrer Form erhalten bleiben. Es sollte lediglich die natürliche Sukzession unterbunden werden.

Waldeidechse – *Lacerta vivipara* JAQUIN 1787: Im mittleren Deutschland ist die Waldeidechse ein Charaktertier der bewaldeten Mittelgebirge, während sie im Tiefland gewöhnlich selten ist oder sogar ganz fehlt (MERTENS 1947). In Gießen ist die Art auf die östliche Stadthälfte beschränkt, wo sie ähnlich der Zauneidechse großflächig verbreitet ist (Abb. 3). Vom Stadtwald und Bergwerkswald im Süden reicht das Areal nordwärts über die Wieseckauen zum Hangelstein und über die Stadtgrenze hinaus zum Lollarkopf und in die Daubringer Ebene. Die Waldeidechse wurde überwiegend an Waldrändern und -lichtungen einerseits sowie in der offenen Flur im Bereich von wechselfeuchten Wiesen und Gräben andererseits gefunden. Hinzu kommen einige für die Art wenig typische Habitate wie Bahngleise und Trockenrasen.

Mehrfach wurden Wald- und Zauneidechsen-Mischpopulationen nachgewiesen. Gewöhnlich führt die unterschiedliche Habitatwahl der beiden Arten zu einer ökologischen Exklusion (GLANDT 1979), die in manchen Gebieten trotz starker Präsenz beider Spezies vollständig sein kann wie etwa im Stadtgebiet von Saarbrücken (SCHMIDT 1988). In anderen Gebieten existieren dagegen unterschiedlich stabile Mischpopulationen. GLANDT (1976, 1977, 1979) untersuchte das *L. vivipara* – *L. agilis* – Sympatrieproblem ausführlich an Populationen im nordwestdeutschen Tiefland, wo die Verhältnisse offenbar ganz ähnlich sind wie im Gießener Stadtgebiet. In den von GLANDT untersuchten Gebieten betrug der Anteil der Mischpopulationen an der Gesamtzahl der Populationen fast 20%. Die Zauneidechse bevorzugt lockere, gut drainierte (trockene) Substrate und eine relativ geringe Vegetationsdichte, die Waldeidechse dagegen schwerere bzw. feuchte Substrate und zumeist eine sehr hohe, vielfach vollständige Bodendeckung durch niedrige Vegetation. Die Bildung von Mischpopulationen erklärt sich durch das partielle Überlappen der Habitatansprüche. Reich strukturierte Waldränder sind besonders prädestinierte Biotope für die Ausbildung von *L. vivipara* – *L. agilis* – Mischpopulationen.

In Gießener *L. vivipara*-*L. agilis*-Populationen dominiert die Zauneidechse durch größere Aktionsräume und individuenreichere Populationen in für sie charakteristischen Biotopen wie etwa auf Eisenbahngelände, während die Waldeidechse wiederum in ihren typischen Habitaten wie Waldlichtungen überwiegt. Nur einmal wurde eine scheinbar scharfe Trennlinie zwischen beiden Arten gefunden. An der Bahnlinie durch den Stadtwald (Schiffenberger Tal) wurde nur die Zauneidechse, nur wenige Meter waldeinwärts an Wegschneisen dagegen ausschließlich die Waldeidechse nachgewiesen. Allerdings wurden nur wenige Individuen beider Arten beobachtet; aussagekräftigen Schlußfolgerungen zum Sympatrieverhalten der beiden Eidechsenarten lassen sich anhand dieses Beispiels daher kaum ziehen.

Trotz des insgesamt relativ großflächigen Areals kommt die Waldeidechse in Gießen eher sporadisch in meistens nur aus wenigen Individuen bestehenden Populationen vor.

Glatt- oder Schlingnatter – *Coronella austriaca* LAURENTI 1768: Die Schlingnatter kommt in Hessen überwiegend in den südwestlich bis südöstlich exponierten Hanglagen der Mittelgebirge vor. Rasch abtrocknende, steinige Böden sind für ihre bevorzugten Lebensräume wie Bahndämme, Steinbrüche, felsige Straßenböschungen und Weinbergshänge kennzeichnend. Die Karte (Abb. 4) zeigt wohl nur die Verbreitungsschwerpunkte dieser kleinen und leicht zu übersehenden Natternart auf. Sie liegen vor allem im Bereich des Schiffenberger Tales im Südosten Gießens und weiter westlich bei Kleinlinden. Nach MEINEKE et al. (1987) wurde sie auch zwischen diesen beiden recht ausgedehnten Arealen im Bergwerkswald gefunden. Entlang der Bahndämme, die als Lebensraum deutlich überwiegen (vgl. Tabelle), ist die Schlingnatter in Gießen wahrscheinlich noch weiter verbreitet.

Die Art lebt an allen Fundorten mit der Zauneidechse syntop, im Schiffenberger Tal wurde sie auch mit der Waldeidechse und der Blindschleiche vergesellschaftet gefunden. Schlingnatter und Zauneidechse haben sehr ähnliche Habitatansprüche, wobei die Schlingnatter offenbar wählerischer ist und, was Gießen betrifft, bei weitem weniger flächendeckend verbreitet zu sein scheint als die zu ihrem Beutespektrum gehörende Zauneidechse.

Ringelnatter – *Natrix natrix* L.: Die Ringelnatter ist die seltenste Reptilienart Gießens. Sie wurde nur auf einem stillgelegten und weitgehend aufgefüllten Tongrubengelände am südlichen Stadtrand beobachtet (Abb. 4). In der Gemeinde Wettenberg unmittelbar nördlich von Gießen ist sie dagegen weiter verbreitet (AHLBRECHT & LEICHT 1989). Ein weiterer Fundhinweis stammt aus dem Bergwerkswald südlich der Stadt (MEINEKE et al. 1987), wobei fraglich ist, ob dieser Nachweis den kleineren zu Gießen gehörenden Teil des Bergwerkswaldes betrifft oder außerhalb der Stadtgrenze liegt. Die Reptilienkartierung von Hessen (HEIMES 1990) zeigt für das mittlere Lahntal ebenfalls nur eine sporadische Verbreitung für die Ringelnatter an.

Literatur

AHLBRECHT, H. & H. J. LEICHT (1989): Schützenswerte Lebensräume in Wettenberg. – 142 S., DBV, Wettenberg-Krofdorf-Gleiberg.

BISCHOFF, W. (1988): Zur Verbreitung und Systematik der Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. – In: GLANDT, D. & W. BISCHOFF (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – Mertensiella **1**: 11–30, Bonn.

FELLENBERG, W. (1981): Blindschleiche – *Anguis f. fragilis* (LINNAEUS 1758). – In: FELDMANN, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. – Abh. Landesmus. Naturkde. Münster **43** (4): 115–120, Münster.

GLANDT, D. (1976): Ökologische Beobachtungen an niederrheinischen *Lacerta*-Populationen, *Lacerta agilis* und *Lacerta vivipara* (Reptilia, Sauria, Lacertidae). – Salamandra **12** (3): 127–139, Frankfurt a.M.

GLANDT, D. (1977): Über eine *Lacerta agilis/ Lacerta vivipara* – Population, nebst Bemerkungen zum Sympatrie-Problem (Reptilia, Sauria, Lacertidae). – Salamandra **13** (1): 13–21, Frankfurt a.M.

GLANDT, D. (1979): Beitrag zur Habitat-Ökologie von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) im norddeutschen Tiefland, nebst Hinweisen zur Sicherung von Zauneidechsen-Beständen (Reptilia: Sauria: Lacertidae). – Salamandra **15** (1): 13–30, Frankfurt a.M.

HEIMES, P. (1990): Die Verbreitung der Reptilien in Hessen – eine vorläufige Bestandserhebung. – Naturschutz heute Nr. 8, 26 S., Naturschutz-Zentrum Hessen, Wetzlar.

KALB, M. & V. VENT-SCHMIDT (1981): Das Klima von Hessen. – 85 S., Deutscher Wetterdienst, Offenbach, Wiesbaden.
KLEWEN, R. (1988): Die Amphibien und Reptilien Duisburgs – ein Beitrag zur Ökologie von Ballungsräumen. – Abh. Westf. Mus. Naturkde. Münster **50** (1): 1–119, Münster.
KORDGES, T., B. THIESMEIER, D. MÜNCH & D. BREGULLA (1989): Die Amphibien und Reptilien des mittleren und östlichen Ruhrgebietes – Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum. – Dortmunder Beitr. Landeskde., naturwiss. Mitt., Beiheft **1**, 112 S. Dortmund.
MEINEKE, T., K. KLAPP, H. G. JOGER, E. R. SCHERNER & U. SCHWEVERS (1987): Biotopkartierung Universitätsstadt Gießen. Bodensee (unpub.).
MERTENS, R. (1947): Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Main-Gebietes. – 144 S., Frankfurt a.M. (Kramer).
MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. – 2. Lieferung (1955), 3. Lieferung (1956), 4./5. Lieferung (1957) u. 6. Lieferung (1959). Remagen.
SCHMIDT, J. (1988): Indikatorbedeutung von *Lacerta agilis* für die Bewertung urbaner Räume. – In: GLANDT, D. & W. BISCHOFF (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – Mertensiella **1**: 195–204, Bonn.

Verfasser:
Peter Heimes, Wurzerstraße 33, 5300 Bonn 2

Hessische Faunistische Briefe **10** (4) | Seiten 61 – 62 | Darmstadt 1990 [1991]

Ephoron virgo (OL.) (Ephemeroptera) erneut in Hessen

S. MEYER-ARNDT und M. BERGER

Summary

In august 1990 females of the threatened may-fly species *Ephoron virgo* (OL.) (Ephemeroptera) were found swarming around the street lighting in Schlangenbad (Taunus, Hesse).

Ephoron virgo (OL.), das „Uferaas", gilt als Potamalart und war früher wegen ihres gut synchronisierten Massenauftretens an großen Flüssen bekannt, wo sie Mitte August oft zu Millionen wie Schneegestöber schwärmte (s. z. B. SCHOENEMUND 1930 und die Fotografien bei BATHON 1983). Mehrere Jahrzehnte lang galt sie als verschollen. Erst in jüngerer Zeit, erstmals wohl 1980, gibt es wieder Funde: siehe z. B. die Meldungen von BATHON (1982, 1983), BURMEISTER (1989), MARTEN (1986) und SCHLEUTER & TITTIZER (1988). Zuletzt trat *E. virgo* (OL.) in Massen im August 1990 in Bonn, Köln, Koblenz und Mainz auf (mündl. Mitteilung TITTIZER) und führte sogar zu Verkehrsbehinderungen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Faunistische Briefe

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Heimes Peter

Artikel/Article: Zur Verbreitung der Reptilien in der Stadt Gießen 55-61