

MAGAZIN

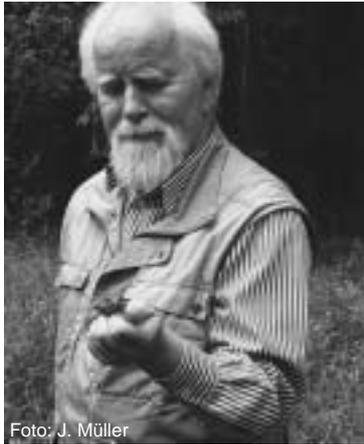


Foto: J. Müller

Hans-Konrad Nettmann zum 65zigsten

Es gibt da einen »halbrunden« Geburtstag, der ist etwas Besonderes, weil er bei den Jubilaren meist mit größeren Änderungen der alltäglichen Arbeitsroutinen verbunden ist. Allerdings: Mal abgesehen davon, dass diese Art von Veränderungen neuerdings von eben diesem halbrunden Geburtstag entkoppelt sind, wäre der Versuch, sich dem Wirken von Hans-Konrad (genannt HAKON) Nettmann unter dem Stichwort »Routine« zu nähern, ein gänzlich verfehlter. Wie aber einer Persönlichkeit umfassend – »von A bis Z« – gerecht werden in begrenzter Zeichenzahl? Nun, im konkreten Fall liefert vielleicht tatsächlich die alphabetische Herangehensweise in nicht einmal 500 Zeichen eine erste, kompakte Näherung: * **Akademischer Senat** * **Backsteingotik** * **Carabiden** * **DGHT** * **Exkursionen** * **Feldherpetologie** * **Geschichte** * **Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas** * **Italien** * **Jury Bremer Preis für Heimatforschung** * **Kiel** * **Lacerta bilineata/viridis** * **Moore** * **Naturwissenschaftlicher Verein Bremen** * **Ökologie** * **Preis für gute Lehre** * **»Querbürsten«** * **Reptilien** * **Smaragdeidechse** * **Timon princeps kurdistanica** * **Universität Bremen** * **Vögel** * **Witten** * **(XY)-Karyotyp** * **Zehlau**

Oder in der Langfassung:

Hans-Konrad Nettmann wurde 1948 in → Witten an der Ruhr geboren, ist dort aufgewachsen und zur Schule gegangen. Voller Entdeckungen waren dabei immer die Ferien, in denen er jedes Jahr mit Familie und Campingausrüstung ein neues europäisches Land bereist hat, um dessen Geschichte und Kultur zu erkunden. Ab 1969 hat der Jubilar in → Kiel Biologie studiert mit allem, was dazu gehört: Vorlesungen, Seminare, Praktika und natürlich auch → Exkursionen. Als folgenreich erwies sich dabei insbesondere die große → Exkursion des Zoologischen Instituts, die 1972 in das damals jugoslawische Split führte. Hier entdeckt Hans-Konrad Nettmann → Smaragdeidechsen als faszinierendes Forschungsobjekt, das ihn bis heute nicht losgelassen hat. Nach dem Diplomabschluss (einem der ersten in Kiel übrigens) folgte er im Jahr 1978 Dietrich Mossakowski, den ein Ruf an die noch junge Universität Bremen ereilt hat. In dessen Arbeitsgruppe Evolutionsbiologie promoviert Hans-Konrad Nettmann 1986 mit einer Arbeit über »Karyotyp und Stammesgeschichte der → Carabiden« (→ XY-Karyotyp).

Zu einer Zeit, in der es erst wenige biologische Büros gab, engagierte sich Hans-Konrad Nettmann gemeinsam mit Mitgliedern der Arbeitsgruppe Evolutionsbiologie bei der landesweiten Kartierung von Fauna und Flora im Land Bremen. Sein besonderes Interesse galt und gilt → Mooren und deren → Ökologie in Deutschland, aber auch im Baltikum (→ Zehlau). Die Herpetologie – und dabei insbesondere die → Feldherpetologie – hat er dabei nie aus dem Blick verloren. Stets stritt und streitet er dabei für den wissenschaftlichen Anspruch dieser Disziplin. Auf der Spur der Eidechsen führten ihn Exkursionen in den Kaukasus und die Türkei (→ *Timon princeps*), nach Griechenland und → Italien. Den Wissensstand über die Smaragdeidechsen fasste er gemeinsam mit Silke Rykena im »Handbuch der → Reptilien und Amphibien Europas« (1984) und im Sammelband »Die Amphibien und → Reptilien Deutschlands« (1996) zusammen. In dem letztgenannten Werk setzten die beiden Auto-



Foto: J. Müller

ren erstmals die Abtrennung der westlichen Smaragdeidechse (→ *Lacerta bilineata*) von der Smaragdeidechse (→ *Lacerta viridis*) um. Diese zunächst nicht unumstrittene Abtrennung wurde später durch molekulargenetische Daten gestützt und hat sich mittlerweile durchgesetzt.

In fast dreißig Jahren haben Generationen von Studenten an Vorlesungen, Seminaren und Projekten von Hans-Konrad Nettmann teilgenommen – und natürlich an den → Exkursionen nach Skandinavien, ins Baltikum oder ins Riesengebirge. Die jährliche → Exkursion nach Fehmarn genießt so etwas wie Kultstatus. Besonderes Merkmal der → Exkursionen sind die → geschichtlichen und kulturgeschichtlichen Nebenwege, die keineswegs je zu kurz kommen dürfen.

Gleich zweimal, 1994 und 2012, wurde Hans-Konrad Nettmann mit dem → Preis für gute Lehre ausgezeichnet. Im Laufe der Jahre haben sich viele Studenten von seiner Begeisterung für Arten, Populationen und deren Lebensweisen anstecken lassen – selbst in Zeiten, in denen diese am Organismus orientierte Betrachtungsweise von Manchem als verstaubt und wenig karriereträchtig betrachtet wurde. Unter seiner Begleitung und tätigen Anteilnahme entstanden Diplom-, Doktor-, und Staatsexamensarbeiten zu Smaragdeidechsen, Mauergeckos, Wasserfröschen, Braunfröschen, Knoblauchkröten, Laubfröschen, Kammolchen, Blindschleichen und

Zauneidechsen aber auch zu Kleinsäugetern und → Vögeln; einige im Labor, viele davon im Freiland. Was Hans-Konrad Nettmann dabei jenseits von Fachwissen und methodischem Knowhow vermittelt hat, war auch Vertrauen in die jeweils eigenen Fähigkeiten. Dies war verbunden mit der Ermutigung (selbstverständlich nach Prüfung möglicher Fehlerquellen) den eigenen Daten zu vertrauen und ungewöhnliche Interpretationen auch jenseits des Mainstreams zu suchen. Man dürfe eben nie vergessen, dass die Tiere das Lehrbuch nicht gelesen hätten...

Unorthodoxe Hypothesen wurden gegebenenfalls einer kritischen Debatte unterzogen. Die Autorin erinnert sich noch lebhaft der (zumeist nachts auf der Autobahn) geführten Spiralcurricula, bei der alle überhaupt in Frage kommenden positiven und negativen Argumente erschöpfend geprüft, verworfen und weiterentwickelt wurden. Eine gewisse Lust, Aussagen und Gedankengebäude auch mal »querzubürsten« kann dem Jubilar dabei gewiss ebenso wenig abgesprochen werden wie eine dezente Dickschädlichkeit.

Beides, → »Querbürsten« und »Dickschädlichkeit«, sind dabei mit Blick auf das Wissenschaftssystem sicher keine gänzlich überflüssigen Eigenschaften. Auch der Blick über den biowissenschaftlichen Tellerrand, dem Hans-Konrad Nettmann mit Genuss frönt, ist nicht schädlich. Nur dass die Bewohner des universitären Kosmos – zumal wenn es sich um Studenten handelt – in Zeiten modularisierter Bachelor- und Masterstudiengängen heute kaum noch Muße für diesen Blick haben. Niemand hat dies mehr bedauert als der Jubilar selbst, der die neuen Strukturen mehrfach offen kritisiert hat. Dabei ist er doppelt betroffen. In der Feldherpetologie gute Arbeiten anzuleiten, ist angesichts der kurzen Bearbeitungsdauer von Bachelorarbeiten (acht Wochen) immer schwieriger geworden. Hans-Konrad Nettmann hat darauf erst jüngst hingewiesen und dabei auch seinen Frust über den überbordenden Genehmigungsaufwand, mit denen Freilanduntersuchungen verbunden sind, zu Protokoll gegeben.

Nein, ein Fan der Bürokratie ist er sicher nicht – aber deren Klaviatur weiß er ebenso

wie die der Gremienarbeit zu spielen. Viele Jahre engagiert er sich in den universitären Gremien von Fachbereichsrat bis → Akademischem Senat. Lange Jahre war er Vorstandsmitglied der AG Feldherpetologie in der → DGHT und hat in dieser Eigenschaft verschiedene Tagungen mit organisiert; so etwa die Smaragdeidechsentagung in Cottbus (1998) oder die Waldeidechsentagung in Bonn (2006). Seit 1997 ist er Mitglied im Redaktionsbeirat der Zeitschrift für Feldherpetologie. Auf regionaler Ebene engagiert er sich seit vielen Jahren im → Naturwissenschaftlichen Verein Bremen – erst als Leiter der Arbeitsgemeinschaft Wirbeltiere, seit einigen Jahren als Vorsitzender. Er war (da ist er wieder, der Blick über den Tellerrand) viele Jahre Mitglied der → Jury des Bremer Heimatpreises.

Um auf die eingangs erwähnten »größeren Änderungen« zurück zu kommen: Wie groß diese tatsächlich sind, wird der Jubilar sicher zu beeinflussen wissen. Jedenfalls fehlt es in den diversen Themenfeldern, in denen er zu Hause ist, nun wahrlich nicht an interessanten Orten und Fragestellungen. Da wäre doch endlich mal ausreichend Zeit für die → Backsteingotik ebenso wie für detaillierte feldherpetologische Studien? Die Chancen stehen ja möglicherweise gar nicht schlecht, dass ausgerechnet die Grünen Eidechsen aus Split nach 40 Jahren noch/wieder einige Überraschungen bereit halten...

Kerstin Elbing, elbing@uni-bremen.de

Vor 100 Jahren: Egid Schreibers »Herpetologia Europaea«

In diesem Jahr feiert ein großes Werk der Herpetologie sein hundertjähriges Bestehen: Egid Schreibers »Herpetologia Europaea«. Dabei handelte sich um die zweite, wesentlich veränderte und ergänzte Auflage eines Werkes, das bereits im Jahre 1875 erschienen war. Schreiber (1836–1913) vollendete den 960 Seiten starken Hauptteil bereits im Jahre 1912 und lieferte dazu in seinem darauf folgenden Todesjahr, also vor exakt 100 Jahren, einen Nachtrag mit 54 Seiten (s. Abb.). Vita und



Werk von Egid Schreiber sind uns vor allem durch die Biografien von Bischoff (2001) und Adler (2012) bekannt geworden. Außer einigen entomologischen Berichten hat Schreiber nur noch ein halbes Dutzend Aufsätze über Amphibien und Reptilien der Donaumonarchie verfasst (siehe das Literaturverzeichnis in Schreiber 1912).

Egid Schreiber wurde 1836 in Graz in der Steiermark geboren, lebte aber seit 1842 mit Unterbrechungen in der seinerzeitigen österreichischen Provinzstadt Görz (heute durch den Fluss Isonzo geteilt: Gorizia in der italienischen Region Friaul-Julisch-Venetien und Nova Gorica in Slowenien). Nach Aufhalten als Student und Lehrer in verschiedenen Städten der seinerzeitigen Donaumonarchie Österreich-Ungarn kehrte er in seine Heimatstadt Görz zurück, wo er bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1900 als Professor für Naturgeschichte und Direktor am Gymnasium und als Schulrat arbeitete.

Neben der Arbeit im Schuldienst hat Schreiber während seiner Freizeit Außergewöhnliches geleistet: Er hatte schon in seiner Jugend besonderes Interesse für die Tierwelt gezeigt. Görz und seine weitere Umgebung, das mediterrane adriatische Küstenland, boten dafür durch unzählige Exkursionen exzellente Voraussetzungen. Neben den Exkursionsergebnissen unternahm er es darüber hinaus, in ganz Europa Material zu erlangen, um für sein großes Werk nicht nur auf publizierte Artbeschreibungen angewie-



sen zu sein. Bischoff (2001) betont zu Recht die seinerzeit bemerkenswerte Tatsache, dass er es in seinem Buch nicht nur bei ausführlichen Artbeschreibungen bewenden ließ, sondern dass er auch zahlreiche Hinweise zur Fortpflanzung, zur Lebensweise, zum Sammeln und Präparieren, sowie zu Haltung und Zucht der Amphibien und Reptilien gab.

Ich möchte abschließend zwei sehr verschiedene Aspekte herausstellen, die mich beim Studium dieses Werks besonders beeindruckt haben. Das ist zum ersten Schreibers zukunftsweisende Art-Taxonomie, besonders augenfällig bei den Eidechsen. Er vertrat, im Gegensatz zu Boulengers Lumping-System, ein ausgesprochenes Splitting – zusammen mit dem ungarischen Herpetologen MEHELY – das sich nach jahrzehntelangen Auseinandersetzungen mit Boulenger schließlich wegweisend durchgesetzt hat: So bezeichnet Boulenger (1913) nicht weniger als 17 heutige Arten als »Varietäten« der einen Art »*Lacerta muralis*« (vgl. im einzelnen Schmidtler (2010: fig. 19), die heute den Gattungen *Podarcis*, *Darevskia*, *Iberolacerta* und *Archaeolacerta* zugeordnet werden. Demgegenüber anerkannte Schreiber aus diesem Kreis unter Zuhilfenahme einer modernen Terminologie der Beschuppung und Rückenzeichnung (s. Abb.) bereits acht Arten, nämlich *L. muralis*, *L. melisellensis fiumana*, *L. serpa* (= *sicula*), *L. saxicola*, *L. lilfordi*, *L. bedriagae*, *L. hispanica*, *L. horvathi* als eigenständig.

Haften blieb mir seit meinem ersten Schmökern in der »Herpetologia Europaea« in den 1960er Jahren eine bemerkenswerte Aussage über den Braunfrosch der Poebene, *Rana latastei*. Dabei wurde mir überraschend erstmals klar, dass das Vorkommen unserer Amphibien und Reptilien auch heute großräumigen Verbreitungsschwankungen unterworfen sein kann, ohne dass dafür nur störende Einwirkungen durch den Menschen verantwortlich wären. So berichtet er auf S. 242: »... Aus dem Venetianischen ist sie in neuester Zeit auch in das österreichische Küstenland vorgedrungen, woselbst ich am 11. Juli 1904 in dem eine Wegstunde von Görz entfernten Staatsforste Panowitz das erstmal ein einzelnes Stück fing. Im Lauf der folgenden acht Jahre hat sich dann dieser Frosch daselbst sehr schnell weiter verbreitet, so daß er gegenwärtig in der ganzen Umgebung von Görz unter geeigneten Verhältnissen stellenweise selbst schon häufiger als *agilis* ist (gemeint ist die heutige *Rana dalmatina*).«

Schreibers »Herpetologia Europaea« ist heute Geschichte. Immerhin behielt sie in ihrem systematisch-enzklopädischen Kernbereich eine außergewöhnlich lange »Verfallszeit« von 50 Jahren, nämlich zumindest bis zu Mertens' & Wermuths (1960) »Dritte Liste« der Amphibien und Reptilien Europas. In den letzten beiden Jahrzehnten wurde dann aufgrund der »genetischen Revolution« die Systematik der europäischen Amphibien

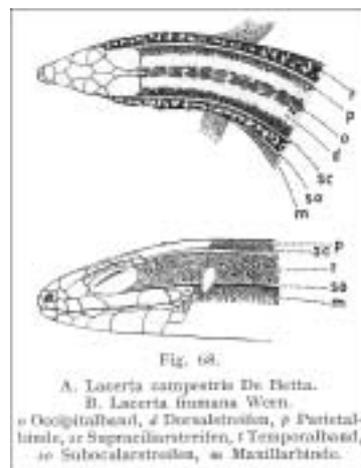


Fig. 68.
A. *Lacerta campestris* De Mezza.
B. *Lacerta fiumana* Wern.
o Occipitalband, d Dorsalstreifen, p Parietalbande, sc Supraciliarstreifen, f Temporalband, so Subocularstreifen, m Maxillarbande.

und Reptilien noch weiter umgekrempelt, so dass heute kaum eine der Schreiber'schen Arten ihren alten Gattungs- und Artnamen besitzt. Demgegenüber kann man in seinem Werk heute auch noch zahlreiche feldherpetologische Notizen finden, die es wert sind, beachtet und weiter verfolgt zu werden. **Wolfgang Bischoff, Magdeburg,** danke ich für die Bereitstellung der Abbildung von Schreiber.

Literatur

- Adler, K. (2012): Contributions to the History of Herpetology. Vol. 3. – Vancouver (Society for the Study of Amphibians and Reptiles).
- Bischoff, W. (2001): LXXXVI. Egid Schreiber (1836–1913). – Mertensiella 12: 586–589.
- Boulenger G. A. (1913): Second contribution to our knowledge of the varieties of the wall-lizard (*Lacerta muralis*). – Transactions of the Zoological Society London 20: 135–230.
- Mertens, R. & H. Wermuth (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas. – Frankfurt/M. (Kramer).
- Schmidtler, J. F. (2010): The taxonomic history of the Linnean genus *Lacerta* (Squamata: Sauria: Lacertidae) in the mirror of book-illustration. – Bonn zoological Bulletin 57: 307–328.
- Schreiber, E. (1875): Herpetologia Europaea, eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien, welche bisher in Europa aufgefunden sind. – Braunschweig (Vieweg und Sohn).
- Schreiber, E. (1912): Herpetologia Europaea, eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien, welche bisher in Europa aufgefunden sind. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 188 in den Text eingedruckten Holzschnitten. – Fischer (Jena).
- Schreiber, E. (1913): Herpetologia Europaea, eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien, welche bisher in Europa aufgefunden sind. Nachtrag zur zweiten Auflage enthaltend die deutsche Übersetzung der in dem Hauptwerke aufgeführten lateinischen Charaktere. – Jena (Fischer).

Josef Friedrich Schmidtler, josef@schmidtler.eu

Erfolgreiche Bemühungen um den Erhalt der Wechselkröten-Population im Almbereich der Hochries/Chiemgau in Bayern

Als das höchstgelegene Laichhabitat der Wechselkröte in Mitteleuropa nördlich des Alpen-Hauptkammes auf den Almen um die

Hochries (1567 m NN) im Chiemgau/Bayern im Jahr 1998 entdeckt wurde, befand sich die Populationsgröße bereits auf einem sehr niedrigen Niveau und wurde auf etwa 40 adulte Wechselkröten geschätzt (Andrä, E & M. Deuringer-Andrä 2011: Höchstgelegenes Laichhabitat der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Mitteleuropa nördlich des Alpenhauptkammes im Grenzbereich zwischen Bayern und Tirol – Ergebnisse einer 10-jährigen Langzeituntersuchung. – Zeitschrift für Feldherpetologie 18: 19–68). Deshalb galten unsere Bestrebungen, vor allem die Laichbedingungen zu optimieren. Der erste Versuch der Wiederanlage eines Laichwassers im Oktober 2006 scheiterte daran, dass der damals errichtete, mit Lehm gedichtete Weiher wegen labilen Untergrundes das Wasser nicht hielt. Erst die zweite Weiherbau-Aktion im Herbst 2011 brachte den gewünschten Erfolg.

Hans-Jürgen Gruber hatte im Münchner Raum eine Technik der Weiheranlage für Wechselkröten entwickelt und erprobt (betongeschützte Folientümpel mit naturnaher Schotterabdeckung), die geeignet war, auch den Bedingungen in der hochmontanen Almregion gerecht zu werden (Gruber, H-J. 2011: Zuwendungsantrag an die Regierung von Oberbayern zur Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie – Biodiversitäts-Projekt Wechselkröte auf der Oberwiesenalm südlich Frasdorf: Beschreibung der Maßnahme, unveröff.). Dazu mussten mehrere Voraussetzungen erfüllt sein. Zum einen bedurften die Weiher eines Untergrundes, der stabil genug war, das Körpergewicht der Rinder zu tragen, die sich von Ende Mai bis Mitte September als Weidevieh auf der Alm aufhalten. Eine Zäunung der Weiher war nicht vorgesehen, weil sie kostenaufwändig ist und den Dungeintrag des Viehs verhindert, der zur Nährstoffanreicherung des Laichwassers erwünscht ist. Zweitens musste gewährleistet sein, dass der Weiheruntergrund dem hohen Frost standhält, der weit unter -20 °C liegen kann. Ferner mussten die Weiher so geformt und gestaltet sein, dass sie in ihrer Mitte eine ausreichende Tiefe (ca. 40 cm) aufweisen, um auch bei Schwankungen des Wasserstandes noch eine Larvenentwicklung zu ermöglichen. Schließ-



lich musste aber auch durch Gestaltung der Weiherbodenoberfläche verhindert werden, dass die Larven den zahlreichen Kolkkraben und Rabenkrähen eine allzu leichte Beute werden.

Auf der Oberwiesenalm wurden zur Herstellung der beiden dauerhaften Laichgewässer uhrglasförmige Kuhlen mit flacher Uferneigung, rund 5 m Durchmesser und ca. 45 cm Maximaltiefe ausgehoben. Die Feinmodellierung erfolgte von Hand und die Verdichtung des Gewässeruntergrundes mit einer Rüttelplatte, um spätere Setzungen zu vermeiden. Auf diesen Untergrund wurde zunächst ein Schutzvlies aufgebracht, das die Folie nach unten hin absichert. Der Beton für die Deckschicht musste vor Ort mit dem Zwangsmischer hergestellt werden. Damit die Deckschicht der Trittbelastung des Weideviehs stand hält, wurde dem Beton eine Glasfaser-Estricharmierung beigegeben. Wegen der im Vergleich zu Tallagen extremen Wetterbedingungen wurde die Schichtdicke des Betons um 50 % erhöht (15 statt 10 cm). Der Außenrand der Betonschale wurde auf Höhe des Maximalwasserstandes ausnivelliert und eine Kapillarsperre gegenüber dem umgebend anstehenden oder geschütteten Substrat eingebaut (s. Abb.).

Auf den frisch-feuchten Beton wurde eine dünne Deckschicht gewaschener Schotter gemischter Körnung aufgeworfen und zur besseren Haftung mit einer Schaufel in die Betonoberfläche eingeklopft oder mit Betonierschuhen eingetreten. Dies wirkte sich in zweierlei Weise positiv aus: Der Beton wurde verdeckt und die Oberfläche des Weiherbodens rein optisch ansprechender gestaltet, vor

allem aber entstanden dabei Unebenheiten in der Bodenfläche, die später den Junglarven der Wechselkröte Unterschlupfmöglichkeiten eröffnen sollten.

Erst Anfang August 2012, stellte Johanna Labus, eine der Entdeckerinnen des Alm-Vorkommens, bei einem routinemäßigen Tages-Umgang auf der Oberwiesenalm eine große Zahl Wechselkrötenlarven (1200 bis 1400) in einem der neuen Weiher fest. Die Laichablage dürfte zwischen dem 15. und 25. Juli erfolgt sein. Zu dieser Zeit hatte die überwiegende Zahl der Grasfrosch- und Erdkrötenlarven in den neuen Weihern die Metamorphose bereits beendet. Der Zeitraum der Laichablage von *B. viridis* auf der Oberwiesenalm hatte in den 14 Jahren von 1998 bis 2011 stets zwischen dem 25. Mai und Ende Juni gelegen.

Ein Großteil der Larven beendete die Metamorphose zwischen dem 22. und 29. August. Danach trat eine Abkühlung der Tages- und Nachttemperaturen ein. Der Landgang der Metamorphlinge setzte sich daraufhin in einer immer geringer werdenden Zahl von Jungkröten noch bis zum 18. September fort. Die Gesamtzahl der Landgänger dürfte zwischen 800 und 900 Jungtieren betragen haben. Durch die späte Laichablage im Vergleich zu früheren Jahren wird sich der häufig zu beobachtende zwischenartige Prädation zu Lasten der Wechselkröte in Grenzen gehalten haben.

Die wesentlichsten Voraussetzungen für das weitere Überleben der Almpopulation sind (1) die Beibehaltung der extensiv betriebenen Almwirtschaft und (2) das Vorhandensein geeigneter Laichwasser, vor allem auf der Oberwiesenalm, aber auch auf der Riesenalm.

Nachdem durch die Anlage der Betonweiher die Laichplatzsituation auf der Oberwiesenalm grundlegend verbessert wurde, kann die Prognose für die Gesamt-Population nach unserer Auffassung nur positiv ausfallen. Bezüglich der Riesenalm haben wir der Regierung von Oberbayern einen konkreten Vorschlag zur Optimierung der dortigen Laichplatzsituation unterbreitet.

Eberhard Andrä, margo.da@t-online.de

Geburtshelferkröte in ungewöhnlichem Versteck

Am 17. Mai 2013 konnte ich gegen 21:00 Uhr in einer Bergbaufolgelandschaft (nahe Neunkirchen, Saarland) eine interessante Beobachtung machen. Im Umfeld von einigen Abraumhalden und kleineren Schotterhaufen riefen mindestens fünf Geburtshelferkröten. Zu diesem Zeitpunkt war es windstill und trocken, nachdem es tagsüber stark geregnet hatte. Die Lufttemperatur betrug 10 °C.

Rufende Geburtshelferkröten sind oft schwer zu lokalisieren und verstummen häufig, wenn man sich ihnen nähert. Ich konnte schnell feststellen, dass sich ein rufendes Männchen offenbar in meiner unmittelbaren Umgebung befinden musste. An dieser Stelle, am Fuß einer kleinen, ca. 50 cm hohen Aufschüttung aus kleinem Granitschotter, gab es jedoch keinen der klassischen Versteckplätze, zu denen Uthleb (2012): Die Geburtshelferkröte. – Bielefeld, Laurenti) u. a. Steine, Wurzeln und Totholz zählt. Statt dessen befanden sich dort lediglich einige Gräser und eine Schicht Laub, das oberflächlich bereits abgetrocknet war.

Nachdem ich die etwa 30 cm dicke Laubschicht vorsichtig abgetragen hatte, entdeckte ich eine auf dem Bodengrund hockende Geburtshelferkröte (s. Abb.). Das Gelege des Männchens umfasste etwa 50 Eier und war vollständig mit nassem Laub bedeckt. Das Tier hatte, wie für die Art typisch, mit dem Bauch unmittelbaren Kontakt zum Bodensubstrat, das an dieser Stelle aus einem Gemisch aus Erde und Steinen bestand.



Foto: A. Schrey

Im Anschluss an die fotografische Dokumentation wurde der Ursprungszustand dieses eher ungewöhnlichen Ruf- und Versteckplatzes wiederhergestellt.

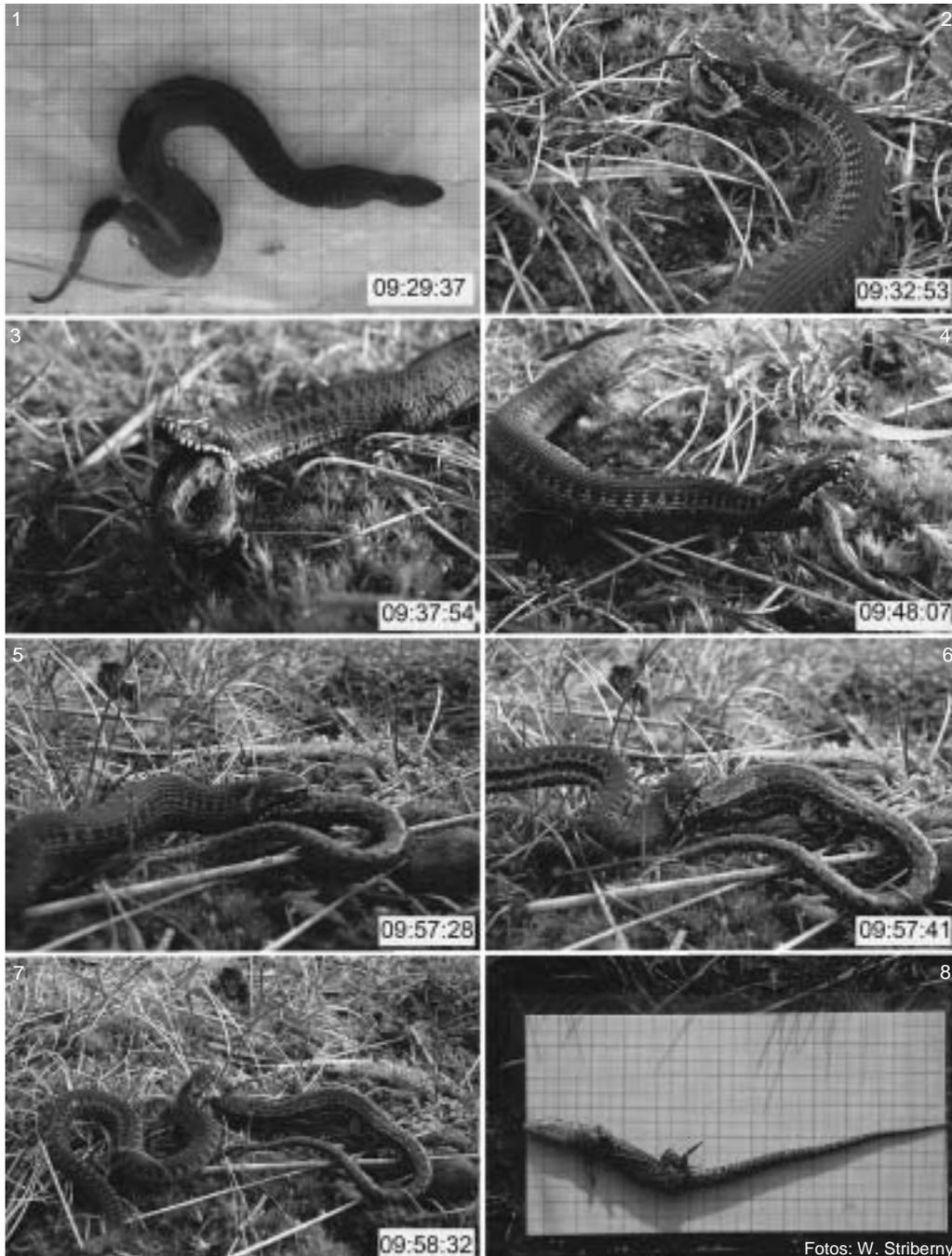
Alexander Schrey, a.schrey@gmx.net

Eine juvenile Kreuzotter würgt in einer Stresssituation ein ungewöhnlich großes Beutetier aus

Im Rahmen eines Monitoring der Kreuzotter-Population im Naturschutzgebiet Bordelumer Heide und Umgebung (Kr. Nordfriesland, Schleswig-Holstein) konnte ich am 9.4.2009 folgende Beobachtung machen.

Gleich zu Beginn des Kontrollgangs wurde eine juvenile Kreuzotter entdeckt, die recht träge (bedeckter Himmel, Lufttemperatur 10 °C, Bodentemperatur 12,5 °C) auf einen Pfeifengrasbult zukroch. Das Tier wurde zur Erfassung biometrischer Daten gefangen. Zur Ermittlung der Körperlänge wurde die Schlange in einem Klarsichtbeutel auf einem laminierten Blatt Millimeterpapier platziert und fotografiert (Bild 1). Die Auswertung erfolgte später am PC mit dem Programm »Mapper« (Prof. Dr. W. Bäuml, D-82284 Grafrath). Beim Fotografieren fiel eine deutlich hervorspringende Ausbuchtung im Halsbereich der Schlange auf (Bild 1), ein Hinweis darauf, dass das Tier kürzlich Nahrung aufgenommen haben musste. Um dem Tier weiteren Stress zu ersparen, wurde auf das Wiegen verzichtet und das Tier umgehend in die Freiheit entlassen. Daraufhin wurde beobachtet, dass die Spitze eines Eidechschwanzes aus der Mundöffnung herausschaute. Die Jungschlange entfernte sich nicht von dem Platz, an dem sie freigelassen wurde. Sie begann mit dem Herauswürgen der Beute. Der Ablauf wurde mit einer Digitalkamera (Panasonic Lumix Fx 50) dokumentiert. Nach 29,5 min lag eine 13,8 cm große, adulte männliche Waldeidechse neben der 15,8 cm langen Jungschlange (Bild 8).

Das Waldeidechsenmännchen sah äußerlich ziemlich unversehrt aus. Deutliche Einwirkungen eines beginnenden Verdauungsprozesses konnten nicht festgestellt werden. Eine Eingrenzung des Zeitpunkts der Nahrungsauf-



nahme ist schwierig. Nach Naulleau 1983 (in Völkl & Thiesmeier 2002) dauert die Verdauung bei 10 °C bis zu 400 Stunden. Die Eidech-

se könnte daher am frühen Morgen des Beobachtungstages oder aber auch 1-2 Tage zuvor erbeutet worden sein.

Geringfügige Stresssituationen können ausreichen, um bei Kreuzottern das Auswürgen der Beute zu provozieren. So beschrieben Winkler et al. (2011) wie ein adultes Kreuzotterweibchen am 4.6.2010 im Wilden Moor bei Osterrönfeld (Kr. Rendsburg-Eckernförde, Schleswig-Holstein) eine noch flugunfähige junge Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) erbeutete und diese kurze Zeit später wieder herauswürgte.

Waldeidechsen gehören zum typischen Nahrungsspektrum junger Kreuzottern (Völkl & Thiesmeier 2002, Nilson et al. 2005). Bemerkenswert ist allerdings die Größe des Beutetiers. Immerhin liegt die Gesamtlänge der erbeuteten Waldeidechse nur 2 cm unter der Gesamtlänge der Kreuzotter. Die adulte Eidechse konnte nur dadurch im Verdauungstrakt Platz finden, dass der Schwanz der Eidechse kurz hinter ihrem Ansatz am Becken zurückgeklappt und eingerollt war. Das Entrollen des Schwanzes hat auch beim Auswürgen recht lange gedauert (vgl. Bildfolge 2–5).

Das Fressen eines extrem großen Beutetieres kann für die Beute machende Schlange problematisch sein. Kreuz (1984) berichtet davon, dass eine 15 cm lange Kreuzotter eine 23 cm lange Äskulapnatter verschlang. Dieses Tier verstarb an den Folgetagen. Allerdings erfolgte die Beobachtung in einem kleinen Terrarium (60 x 40 x 40 cm), in dem die Tiere vorübergehend untergebracht waren.

Die vermutlich im Herbst geborene Jungschlange verfügte nach der Überwinterung (Erstbeobachtungen im Kontrollgebiet 2009: subadulte und adulte am 4.3., juvenile Kreuzottern am 2.4.) wahrscheinlich nur über geringe Fettreserven. In der ersten Aprildekade sind im Beobachtungsgebiet juvenile Waldeidechsen kaum vertreten. Deren Häufigkeit nimmt erst in August und September, nach der Geburt der Jungeidechsen, wieder zu. Junge Braunfrösche (*Rana temporaria*, *R. arvalis*) konnten im Bereich der Kontrollfläche nur vereinzelt beobachtet werden (0–4 Individuen/Kontrollgang). Die hier angesprochenen Aspekte könnten eine plausible Erklärung dafür sein, dass die junge Kreuzotter ein so großes Beutetier überwältigte.

Literatur

- KREUTZ, R. (1984): Ungewöhnliches Beutetier von *Vipera berus* (Linnaeus, 1758). – Salamandra 20: 179–180.
- NILSON, G., C. ANDREN & W. VÖLKL (2005): *Vipera (Pelias) berus* (Linnaeus, 1758) – Kreuzotter. In: JOGER, U. & N. STÜMPPEL (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/IIB: 213–292. – Wiebelsheim (Aula).
- VÖLKL, W. & B. THIESMEIER (2002): Die Kreuzotter. – Bielefeld (Laurenti).
- WINKLER, C., S. RATHGEBER & C. WILLER (2011): Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) als Beute der Kreuzotter (*Vipera berus*). – Rana 12: 61–62.

Walther Striberny, walther.striberny@t-online.de

Märzfliege stellt im Wasser einem Teichmolchweibchen nach

Ein ungewöhnliches Verhalten gegenüber einem Molch zeigte ein Insekt, das ich am Nachmittag des 17.5.2012 an unserem Gartenteich in Mechernich-Satzvey (NRW) beobachtete.

Das zweiflügelige fliegenähnliche Insekt, das später anhand von Fotos durch mehrere Experten des Internet-Forums Diptera.info (besonderer Dank an C. Brückner) und des AK Diptera (Arbeitskreis der deutschen Dipterologen) übereinstimmend als Männchen der zu den Haarmücken zählenden März- oder Markusfliege (*Bibio marci*) identifiziert werden konnte, saß – bei warmem, leicht schwülem Wetter – auf einem auf der Wasseroberfläche aufliegenden Blatt des Schwimmenden Laichkrauts (*Potamogeton natans*), als sich ein trächtiges Teichmolchweibchen (*Lisotriton vulgaris*) mit verhaltenen Bewegungen näherte. Daraufhin wechselte die Mücke zügig zum Blattrand, setzte sich längs auf die Blattkante, stieg zunächst mit zwei Beinen auf der rechten Seite ins Wasser, neigte ihren Körper weiter nach außen und ließ sich ins Wasser gleiten (Abb. 1). Sie paddelte aktiv ca. 3 cm zum Molch hin und kletterte auf dessen Rücken, der teilweise über die Wasseroberfläche hinausragte (Abb. 2). Mit Teilen ihres Körpers unter Wasser und fest an den Molch angeklammert, beschäftigte sich die Mücke dort äußerst intensiv und offenbar allein darauf fixiert mit der Haut des Molches.

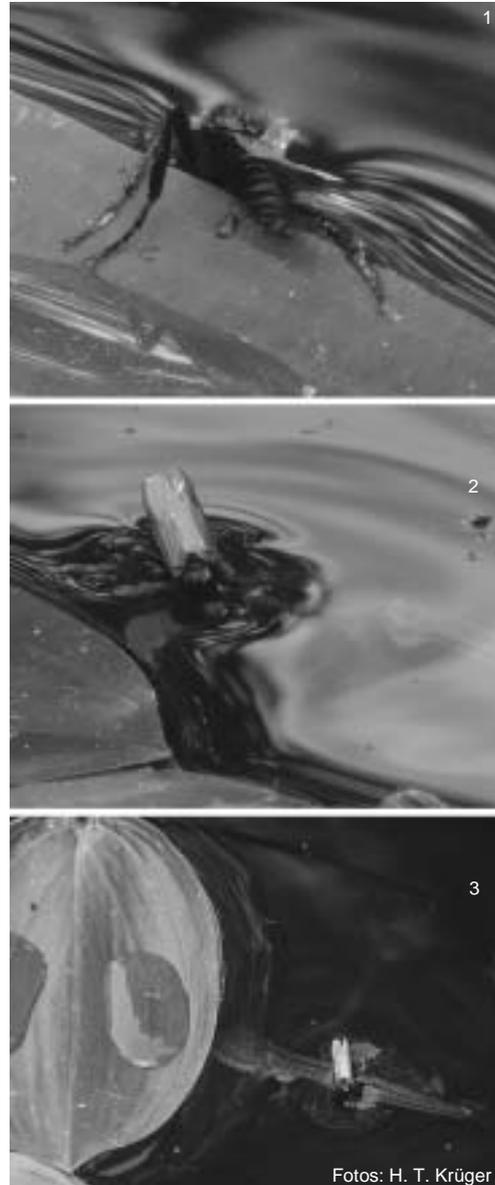
Dabei befand sich der Kopf tief gesenkt eng am Körper des Lurchs, während der hintere Teil des Insektenkörpers nach oben gerichtet war. Den Molch schienen diese Aktivitäten kaum zu kümmern, er verhielt sich völlig passiv. Als er schließlich einige leichte Bewegungen machte, veränderte das Insekt, ohne von ihm abzulassen, mehrmals seine Lage – es wanderte kurzzeitig auch auf Kopf und Schwanz (Abb. 3) – sodass es zumindest mit einem Teil des Körpers stets über der Wasseroberfläche blieb.

Nach ungefähr zweieinhalb Minuten schwamm der Molch gemächlich zurück in Richtung des Blattes und tauchte unter diesem durch. Während er nach und nach unter dem Blatt verschwand, ließ sich die Mücke ins Wasser gleiten, trieb für einen kurzen Moment an der Wasseroberfläche, paddelte dann wieder die diesmal kleinere Strecke (ca. 1–2 cm) zum Blattrand und kletterte schwingvoll hoch.

Als der Molch wenig später erneut in Blattnähe erschien, wiederholte sich der beschriebene Vorgang in nahezu identischer Weise. Nach etwas mehr als 3 min war die Mücke von ihrem zweiten Ausflug auf den Rücken des Molches an den Ausgangspunkt zurückgekehrt.

Es folgte ein dritter, diesmal erfolgloser Versuch. Ich konnte beobachten, wie das Insekt sich Schritt für Schritt an der Blattkante entlang bewegte und dabei seine Füße auf der Außenseite jeweils kurz ins Wasser tauchte, möglicherweise um nach dem Molch zu tasten, der sich zu diesem Zeitpunkt unter dem Blatt aufhielt. Schließlich kletterte es erneut ins Wasser, paddelte dort eine kurze Strecke, kehrte aber dann unverrichteter Dinge zurück und flog zu einem am Beckenrand aufgestellten Totholzstück.

Etwa 10 min später konnte die Märzfliege erneut paddelnd im Wasser beobachtet werden – diesmal auf freier Wasserfläche und unter heftigen Bewegungen, mit einem der beiden Flügel tief ins Wasser getaucht, während das Molchweibchen offenbar unerreichbar in ca. 10 cm Entfernung ruhig dahin driftete. Kurz danach war das Insekt verschwunden und wurde nicht mehr gesichtet.



Was macht den Rücken eines Molches für eine Haarmücke so attraktiv, dass sie dafür mehrmals freiwillig den gefährlichen Weg durchs Wasser auf sich nimmt, und was tut sie dort mit höchster Intensität? Eine überzeugende Erklärung für dieses seltsame Verhalten fällt schwer. *Bibio marci* besitzt keine Stechwerkzeuge und saugt kein Blut, Männ-

chen legen überdies keine Eier; naheliegende Erklärungen scheiden also aus.

Wenn man aber Tony Irwin, Senior Natural History Curator der Norfolk Museen in England, glauben will, kommt allein eine Erklärung in Frage: ein fehlgeleitetes Sexualverhalten in Ermangelung entsprechender Sexualpartner. Zur Paarfindung finden sich die Märzfliegen normalerweise in Schwärmen zusammen und tanzen miteinander in der Luft. Irwins lakonischer Kommentar im oben genannten Forum: »They're driven by sex. If the newt was the only moving thing around...«

Hans Theo Krüger, ht.k@gmx.de

Waldeidechse im Spinnennetz

Am Nachmittag des 6.8.2013 habe ich unter dem Vordach unseres Büros in Parlow, Brandenburg, eine subadulte Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) baumelnd in einem Spinnennetz in etwa 2 m Höhe entdeckt. Vermutlich war sie beim Klettern an der Hauswand in das Netz gelangt und konnte sich nicht mehr befreien. Die Kugelspinne im Netz, vermutlich *Theridion mystaceum*, *T. melanurum* oder *T. betteni*, bewegte sich mehrmals auf die baumelnde Eidechse zu. Ob die Spinne versuchte, die Eidechse zu beißen oder aus dem Netz zu befördern, kann ich nicht sagen. Nach einiger Zeit entfernte sich die Spinne wieder von der Eidechse. Dies wiederholte die Spinne einige Male. Als ich die Eidechse anfangs entdeckt hatte, bewegte sie sich noch ein klein wenig. Aber dann baumelte sie die meiste Zeit relativ ruhig an den Spinnfäden und bewegte sich nicht sonderlich – sie hatte sich möglicherweise ihrem Schicksal ergeben.

Nach ungefähr einer Viertelstunde beendete ich dieses außergewöhnliche Schauspiel, indem ich die Waldeidechse aus dem Netz befreite und die Spinne zur näheren Bestimmung einfiel. Die Waldeidechse wurde, bevor sie in die Freiheit entlassen wurde, noch auf Verletzungen und Spinnenbissspuren untersucht. Es konnte nichts dergleichen festgestellt werden.

Christian Neumann, christian.neumann120@gmx.de



Fotos: C. Neumann

Schwärzepilz bei Erdkröten am Niederrhein entdeckt

Bei der Leerung der Eimer an den Amphibienzäunen am Holländer See im Raum Geldern/Niederrhein (NRW) wurden am 12.3.2012 die ersten Erdkröten mit einer auffälligen Hautanomalie entdeckt.

Eine Nachfrage mit der Bitte um eine Ferndiagnose bei Herrn Dr. F. Mutschmann (Berlin) ergab folgende Auskunft (Auszug aus der Antwort per E-Mail): »Bei den Kröten aus NRW handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine Mykose, verursacht durch "Schwärzepilze". Dies ist bei Erdkröten recht häufig nach der Hibernation zu beobachten. Oft ist die Prognose für befallene Tiere nicht günstig, da die Erreger zur systemischen Ausbreitung neigen und relativ rasch innere Organe besiedeln.«

Nach der Erstentdeckung wurden weitere Zählungen durchgeführt.

- Holländer See/Geldern: Von 386 Tieren zeigten 27 (6,9 %) einen deutlichen Befall.
- Wilmessee/Geldern (4 km nördlich vom Holländer See): Von 1121 Tieren waren nur 4 (0,03 %) befallen.
- Kleinstgewässer/Bauernschaft Achterhoek (10 km nördlich vom Holländer See). An einem 7 m langen Fangzaun wurden 26 Erdkröten gefangen, von denen 13 Tiere (50 %) leichte bis starke Symptome aufwiesen.

Alle Gewässer liegen in unmittelbarer Laubwaldrandlage des Stadtrandbereiches oder an Ackerflächen.

Die Amphibienhelfer wenige Kilometer südlich von Geldern entdeckten keine vergleichbaren Befunde. Ob diese dort nicht existierten oder nur nicht erkannt worden sind, ist nicht geklärt.

Die Daten sind nur vorsichtig belastbar, da nicht gezielt nach den Symptomen gesucht wurde und deren Entdeckung eher zufällig war. Viele Helfer sind zudem nicht geschult und erkennen die Krankheit nicht oder halten sie für eine Farbvariante.

Ob das Krankheitsbild am Holländer See bereits früher aufgetreten ist, konnte nicht festgestellt werden, da es an diesem Gewässer erst seit 2012 einen Fangzaun gibt. Auch im



*Fotos: M. David

Achterhoek wurden vorher keine Untersuchungen durchgeführt. Lediglich am Wilmessee gab es schon in den Vorjahren umfangreiche Erhebungen. Bei einer nachträglichen Sichtung der Bilddokumentationen konnte kein Befall festgestellt werden.

In 2013 waren nur Stichproben möglich, die aber schnell einen recht hohen Befall erkennen ließen.

Um ein schärferes Bild zu erlangen, müsste im kommenden Jahr ein erheblich höherer personeller Aufwand betrieben werden, zudem wäre eine Absicherung der Diagnose wichtig.

Matthias David, mattes@gw-forum.de

Farbanomalien bei Zauneidechsen entlang einer Bahnstrecke in Brandenburg

Im Rahmen einer Fang- und Umsiedlungsaktion von Zauneidechsen entlang einer Bahnstrecke in Brandenburg (Landkreise Dahme-Spreewald und Oberspreewald-Lausitz) wurden zwischen den Orten Königs Wusterhausen und Lübbenau zwischen dem 19.4. und 24.9.2010 insgesamt 1607 Zauneidechsen gefangen; von diesen wurden 1569 auch fotografiert.

Wie bei Populationen von *Lacerta agilis aragus* zu erwarten, traten erythronotus-Mutanten relativ häufig auf (vgl. Blanke 2010: Die Zauneidechse. – Bielefeld, Laurenti). Von den 1569 fotografierten Zauneidechsen waren 63 (4,0 %) rotrückig. Unter diesen fanden sich auch Tiere mit schwarzen Punkten oder kleinen Flecken auf dem roten Rückenband; in

einem Fall waren darauf wenige, dafür aber relativ große Flecken ausgeprägt (Abb. 1, gefunden am 10.8.2010 südlich von Groß Köris.).

Neben dieser Farbvariante fanden sich zwei Tiere, die fast gänzlich ungezeichnet waren (Abb. 2 und 3, gefunden am 8.9.2010 nahe Bestensee, nur wenige Meter voneinander entfernt) sowie drei weitere Tiere, die insgesamt viel heller gefärbt waren als alle anderen Tiere (Abb. 4, gefunden am 18.5.2010 südlich von Bestensee im Bereich des Pätzer Hintersees). Letztere waren hellgrau bis beige gefärbt mit hellrotbraunen Zeichnungselementen auf dem Rücken und an den Flanken.

Alexander Sührig, suehrig@buero-planb.de
Gerswin Wellner

Ein weiterer Fall von Kannibalismus bei Zauneidechsen

Nach Blanke (2010: Die Zauneidechse. 2. Aufl. – Bielefeld, Laurenti) können Zauneidechsen in seltenen Fällen zum einen ihre eigenen Eier und zum anderen kleinere Artgenossen, insbesondere ihre eigenen Schlüpflinge, fressen. Schmitt (2012: Kannibalismus bei sehr früh und spät geschlüpften Zauneidechsen. – Zeitschrift für Feldherpetologie 19: 139) beobachtete, dass nur frisch geschlüpfte Jungtiere getötet und gefressen wurden.*

Bei einem von uns dokumentierten Fall von Kannibalismus wurde entlang einer Bahnstrecke in Brandenburg (vgl. Sührig & Wellner 2013: Farbanomalien bei Zauneidechsen entlang einer Bahnstrecke in Brandenburg. – Zeitschrift für Feldherpetologie 20: 250) am 16.6.2010 in einem Kabelkanal eine weibliche Zauneidechse angetroffen, die ein Jungtier erbeutet hatte (Abb. 1). Der Zeitpunkt der Aufnahme sowie der Umstand, dass das Jungtier bereits ein kleines Schwanzregenerat ausgebildet hatte (Abb. 2), deuten darauf hin, dass das Jungtier kein Schlüpfling mehr war. Wahrscheinlich handelte es sich sogar um einen späten Schlüpfling aus dem Vorjahr,



*Fotos: PLANB

*Die so gekennzeichneten Fotos finden sich in der Online-Version auf www.laurenti.de in Farbe.



zumal entlang der Bahnstrecke frisch geschlüpfte Jungtiere erst ab dem 21.7. festgestellt wurden und nach Blanke (2010) die ersten Schlüpflinge im Allgemeinen erst Anfang bis Mitte Juli erscheinen.

Die Beobachtung legt daher nahe, dass nicht nur frisch geschlüpfte, sondern auch ältere Jungtiere erbeutet werden können. Im vorliegenden Fall war vielleicht der Schwanzverlust, der die Bewegungsfähigkeit stark einschränkt, dafür mitverantwortlich. Das mit Bissspuren übersäte Jungtier wurde, vermutlich stressbedingt, wieder fallen gelassen und nicht gefressen.

Alexander Sührig, suehrig@buero-planb.de
 Petra Kubisch
 Gerswin Wellner

Zur Problematik der Umsiedlung von Zauneidechsen

Aufgrund eines steten Lebensraumverlustes und dem damit verbundenen Rückgang der Zauneidechse gilt sie seit Jahrzehnten als gesetzlich geschützt. Seit 1992 steht sie im Anhang IV der »Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen«.

Obwohl mittlerweile viele Erkenntnisse über die Biologie der Art vorhanden sind, werden sie bei Umsiedlungen oft nicht beachtet, und es werden erhebliche Fehler während der Durchführung gemacht, weshalb diese Methode nicht dem Artenschutz dient. Das an verschiedenen Aspekten aufzuzeigen, ist Anlass dieses Beitrags.

Abfangzeitraum. Schonert (2009) dokumentierte bei mehreren Projekten im Berliner Raum unzureichende Abfangzeiten. Dadurch konnte nicht nur ein Teil der Tiere nicht abgefangen werden, sondern es kam auch zu einer Verlagerung hin zu Zauneidechsen, die eher in der zweiten Hälfte der Vegetationsperiode zu finden sind. Weiterhin bemängelte die Autorin, dass Kartierungen in einem nicht ausreichenden Umfang durchgeführt wurden. »Hinzu kamen erhebliche Fehleinschätzungen der tatsächlichen Bestandsgrößen im Bereich der erfassten Vorkommen« (Schonert 2009). Sie hält es für fraglich »wie eine Sicherung des Erhaltungszustandes gelingen soll, wenn aufgrund des Fangzeitraumes nur ein kleiner Teil der Population gefangen werden kann und der Bestand eine unnatürliche Altersstruktur erhält.«

Zwischenhälterung. Aus verschiedenen Gründen ist die Zwischenhälterung ungeeignet. Keine Zwischenhälterung ist in der Lage dieselben kleinklimatischen und ökologischen Bedingungen zu schaffen, wie sie am Originalfundort vorlagen oder am neuen Ort vorliegen werden. In Zwischenhälterungen wird in der Regel versucht, Idealbedingungen zu schaffen. Während dieser Zeitperiode vermehren sich wahrscheinlich diejenigen Tiere, die sich mit den dortigen Verhältnissen am besten arrangieren können. Je länger eine

Zwischenhälterung dauert, desto wahrscheinlicher ist es, dass Tiere in der Gruppe häufiger werden, die sich unter den künstlich gestalteten Bedingungen vermehrt haben. Eine Vermehrung dieser Tiere sagt nichts aus über deren Eignung als stützender Teil für eine positive Überlebensprognose der freigelassenen Eidechsen aus.

Auch Schonert (2009) schlussfolgert aus praktischen Erfahrungen, ob überhaupt »die Zwischenhälterung als Artenschutzmaßnahme für Zauneidechsen angebracht ist.« Nicht berücksichtigt wird bei Zwischenhälterungen auch die Dauer der Maßnahme im Verhältnis zum Einfluss den die gehälterten Individuen im selben Zeitraum entsprechend ihrer Lebenserwartung für eine Population in ihrem natürlichen Lebensraum hätten. Entsprechend der restlichen Lebenserwartung während eines bestimmten Alters und des Generationswechsels bei Populationen in den Niederlanden und Schweden (Strijbosch 1988, Berglind 2000) beträgt eine ein- bis zweijährige Zwischenhälterung etwa 20–50 % der durchschnittlichen Lebenserwartung adulter Zauneidechsen. Aufgrund dieses relativ zur natürlichen Lebenserwartung langen Zeitraumes ist diese Methode abzulehnen. Eine Hälterungsdauer von über zweieinhalb Jahren, wie es Krone & Kitzmann (2006) angeben, ist ein nicht hinnehmbar langer Zeitraum.

Ausgleichsfläche. Es ist möglich, dass eine Ausgleichsfläche eine andere Lebensraumkapazität besitzt als die, auf der die Eidechsen ursprünglich vorkamen. Henle et al. (1999) schreiben dazu: »Übersteigt also die Anzahl der ausgesetzten Tiere, beispielsweise wenn bei Eingriffen Individuen abgefangen werden und in ein Ersatzhabitat verbracht werden, die Kapazität des Lebensraumes, dann tragen die überzähligen Exemplare im besten Fall nichts zum Überleben der angesiedelten Population bei, wahrscheinlicher aber reduzieren sie deren Überlebenschance; im schlimmsten Fall wird eine chaotische Dynamik induziert, die bis zum Erlöschen führen kann.« Aufgrund von zu geringen Kapazitäten der Umsiedlungsfläche kommt es wahrscheinlich zum Abwandern der Eidechsen in die Umgebung (Thunhorst 1999). Befindet

sich die Umsiedlungsfläche in der Nähe von Straßen, existiert ein hohes Mortalitätsrisiko für die abwandernden Tiere. Einerseits wird eine nicht zu geringe Anzahl von Individuen oder Paaren auf einer Aussiedlungsfläche benötigt um eine überlebensfähige Gruppe an einem Standort zu erhalten. Moulton & Corbett (1999) halten 20 oder mehr adulte Paare für grundsätzlich nötig, um eine überlebensfähige Population zu etablieren. Andererseits führt eine zu große Besatzdichte bei der Waldeidechse zu erhöhter Mortalität unter Juvenilen und verringerter Wachstumsrate bei Einjährigen (Massot et al. 1992). Klare Worte findet Blanke (2012) bezüglich manch fragwürdiger Ausstattung auf Ausgleichsflächen durch die Anlage von Steinhäufen und bezeichnet dies als »Biotopbasteleien«.

Genetische Besonderheiten. Nicht berücksichtigt werden bei Umsiedlungen Standortbesonderheiten wie größere Vorkommen bestimmter Farbmorphen. Aussagen über die ursprüngliche Verteilungen von Farbvarianten werden mit Zunahme von Umsiedlungen immer schwieriger, da diese Maßnahmen meistens nicht öffentlich kommuniziert werden und immer mehr autochthone Vorkommen durch Umsiedlungen entfernt werden.

Monitoring. Aufgrund des bisherigen Kenntnisstandes muss bei umgesiedelten Zauneidechsen immer mit starken Populationsrückgängen gerechnet werden. Deshalb muss eine längerfristige Erfolgskontrolle Bestandteil jeder Umsiedlungsmaßnahme sein. Diese sollte nach einer Umsiedlung über mindestens 6 Jahren durchgeführt werden. Das Konzept von Umsiedlungen bei Eidechsen wäre jedoch erst belastbar, wenn im Vorfeld geklärt ist wie verfahren werden soll, wenn festgestellt wird, dass der Bestand auf der neuen Fläche abnehmend ist oder überaltert. Erst nach Klärung dieses Punktes kann in Ausnahmefällen eine Umsiedlung erwogen werden.

Ein negatives Ergebnis einer Umsiedlung liegt aus Heidelberg vor. Ging man 2006 von ca. 700 Mauereidechsen und ca. 100 Zauneidechsen aus, wurden 2008 bis 2010 insgesamt 3500 Tiere auf viel zu kleine Ausgleichsflächen umgesiedelt. »Ergebnis des bisherigen Monitoring ist, dass in den Jahren nach der

Umsiedlung ein Einbruch der festgestellten Individuenzahl bei den Eidechsen zu verzeichnen ist,...« (Hansen et al. 2012). Schon Thunhorst (1999) berichtete von Fehleinschätzungen von Besiedlungssituationen sowie von Fehlern bei der Beurteilung von Lebensräumen, was an einem Bahnabschnitt in Niedersachsen zu nicht ausreichenden Ersatzmaßnahmen führte. Die Erfolgskontrollen ergaben, dass an allen Aussetzungsstandorten die Ausgangsabundanz deutlich abgenommen hatten. »Alle Populationen zeigten seit der Aussetzung eine deutlich rückläufige Tendenz. Die geschätzten Populationen erreichen dabei noch Größenordnungen von etwa 15 % bis 45 % der Aussetzungsbestände« (Thunhorst 1999, siehe auch Kraft 2013 in diesem Heft). Und schließlich wurden Maßnahmen unter Zeitdruck durchgeführt. Ein vermutlich großer Teil der Population wurde durch eine Schotterberäumung vernichtet.

Fazit. Seit Jahrzehnten wird hingegenommen, dass es nach Umsiedlungen zu erheblichen Verlusten bei einer streng geschützten Art kommt. Zum Abschluss eines Symposiums über die Zauneidechse war die Mehrzahl der Diskussionsredner bereits vor 25 Jahren der Auffassung, dass es sich bei Umsiedlungen nicht um eine für die Art effektive Schutzmaßnahme handelt (Hartung & Koch 1988).

Literatur

- Berglind, S.-Å. (2000): Demography and management of relict sand lizard *Lacerta agilis* populations on the edge of extinction. – *Ecological Bulletin* 48: 123–142.
- Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse. – Bielefeld (Laurenti).
- Blanke, I. (2012): Bundesverwaltungsgericht zur Zauneidechse. – *Zeitschrift für Feldherpetologie* 19: 119–121.
- Hansen, R., M. Heidebach, F. Kuchler & S. Pauleit (2012): Brachflächen im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und (baulicher) Wiedernutzung. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz).
- Hartung, H. & A. Koch (1988): Zusammenfassung der Diskussionsbeiträge des Zauneidechsen-Symposiums in Metelen. – *Mertensiella* 1: 245–257.
- Henle, K., K. Amler, A. Bahl, E. Finke, K. Frank, J. Settele & C. Wissel (1999): Faustregeln als Entscheidungshilfen für Planung und Management im Naturschutz. In: Amler, K., A. Bahl, K. HENLE, G. Kaule, P. Poschlod & J. Settele (Hrsg.): *Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis*: 267–290. – Stuttgart (Ulmer).
- Kolling, S., S. Lenz & G. Hahn (2008): Die Zauneidechse – eine verbreitete Art mit hohem planerischen Gewicht. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 40: 9–14.
- Kraft, K. (2013): Erfolgskontrolle einer Zauneidechsenumsiedlung in Berlin. – *Zeitschrift für Feldherpetologie* 20: 181–196.
- Krone, A. & B. Kitzmann (2006): Artenschutzmaßnahme zur Sicherung einer Zauneidechsenpopulation im Norden Berlins. – *Rana* 7: 16–22.
- Massot, M., J. Clobert, T. Pilorge, J. Lecomte & R. Barbault (1992): Density dependence in the common lizard: demographic consequences of a density manipulation. – *Ecology* 73: 1742–1756.
- Moulton, N. & K. Corbett (1999): *The Sand Lizard Conservation Handbook*. – Peterborough (Natural England).
- Schonert, B. (2009): Fang, Zwischenhälterung und Wiederaussetzung von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im Rahmen von Verkehrsprojekten – drei Beispiele aus Berlin. – *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Supplement 15: 403–416.
- Srijbosch, H. (1988): Reproductive biology and conservation of the sand lizard. – *Mertensiella* 1: 132–145.
- Thunhorst, T. (1999): Effizienzkontrolle zur Umsiedlung von Zauneidechsen (*Lacerta agilis* L. 1758. – Diplomarbeit Universität Münster, unveröff.
- Zimmermann, P. (1989): Zur Ökologie und Schutzproblematik der Mauereidechse (*Podarcis muralis*). – *Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg* 64/65: 221–236.

Dieter Gramentz, liteblu@gmx.de

Wie viele Amphibien und Reptilien erbeuten Katzen?

In vielen feldherpetologischen Arbeiten werden summarisch Hauskatzen als Räuber genannt oder zumindest in Betracht gezogen, ohne dass genauere Beobachtungen oder Untersuchungen dazu angegeben werden. Dies betrifft insbesondere Eidechsenarten sowie die Blindschleiche. Aber auch Amphibien werden von Katzen getötet wie auch kleinere Schlangen. Wie groß ist aber tatsächlich der Einfluss, den Katzen auf Reptilien und Amphibien ausüben können?

Eine Studie aus dem Jahr 2003 aus Großbritannien (Woods, M., R. A. McDonald, S. Harris 2003: Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. – *Mammal*



Katze frisst eine erbeutete Ringelnatter. Foto: T. Kirschey.

Revue 33: 174–188) belegt, dass 986 Hauskatzen, die regelmäßig im Freien unterwegs waren, zwischen dem 1. April und 31. August eines Jahres insgesamt 14370 Beutetiere nach Hause brachten, davon 5 % Amphibien und Reptilien. Eine Katze erbeutete demnach im Durchschnitt 0,75 Amphibien/Reptilien pro Saison. Eine neue Studie aus den USA (Loss, S. R., T. Will & P. P. Marra 2013: The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States. – Nature Communications, doi: 10.1038/ncomms2380), kommt unter Auswertung von Literaturdaten zu dem Schluss, dass eine Katze pro Jahr 0,05–0,5 Amphibien erbeutet und 0,4–2,21 Reptilien. Die Mittelwerte liegen bei 0,28 bzw. 1,30, was einem Mittelwerte für beide Tiergruppen von 0,79 ergibt, also fast dem Wert aus der Studie in Großbritannien entspricht, die auch in die Literaturschau einbezogen wurde.

In Deutschland leben nach aktuellen Schätzungen des Industrieverband Heimtierbedarf ca. 8,2 Mill. Hauskatzen, hinzu kommen ca. 2 Mill. sog. Streunerkatzen, die fast nur im Freien leben und keinem Haushalt zugeordnet werden (www.tierschutz.net). Wie viele Hauskatzen regelmäßig im Freiland unterwegs sind, kann nur geschätzt werden. In den nachfolgenden Überlegungen gehe ich von 10 % aus, also 0,82 Mill. Tieren.

Nimmt man den Mittelwert der obigen Angaben (eine Katze erbeutet pro Saison im Durchschnitt 0,77 Amphibien/Reptilien) würden in Deutschland jährlich mindestens 2,17 Mill. Amphibien/Reptilien von Katzen erbeutet und wahrscheinlich getötet. Diese Anga-

ben sind äußerst vorsichtig geschätzt, denn Katzen fressen gerade kleinere Beutetiere direkt vor Ort und sehr wahrscheinlich sind viel mehr Hauskatzen tagsüber im Freiland unterwegs, vor allem in den ländlichen Bereichen und den Außenbezirken der Städte. Allerdings, und das zeigen die kursorischen Beobachtungen, die unten aufgelistet sind, werden nicht alle erbeuteten Tiere auch getötet, was wohl besonders für Blindschleichen gelten könnte.

In der erwähnten Studie aus Großbritannien werden für das Land jährliche Verlustraten von 4–6 Mill. Amphibien/Reptilien prognostiziert. Allerdings haben die Autoren nicht zwischen Haus- und Streunerkatzen unterschieden, und es wird unterstellt, dass alle Katzen auch im Freiland unterwegs sind.

Katzen töten und fressen allerdings nicht nur Amphibien und Reptilien aus bestehenden Populationen, sie verhindern auch eine Ausbreitung und können somit Populationen isolieren. Möglicherweise ist dieser Aspekt bei seltenen Arten (z. B. Smaragdeidechsen oder Würfelnatter) viel schwerer einzustufen.

Nach einer kleinen Umfrage auf amphibien-schutz.de nach Fotos und/oder Berichten zu Katzen und Amphibien/Reptilien gingen einige Beobachtungen ein, die ich nachfolgend summarisch vorstellen möchte.

»Katzen jagten wandernde Moorfrösche.«

»Von mehreren Katzen im Haus hatte sich ein Tier eine Zeit lang auf Blindschleichen als Beute spezialisiert. Etwa ein halbes Jahr brachte sie Blindschleichen. Wahrscheinlich waren danach die Blindschleichen alle weggefangen.«

»Es kam regelmäßig vor, dass drei Katzen Blindschleichen in das Haus getragen haben, wobei die Echsen meist kaum ernsthaft verletzt waren.«

»Ein zugelaufener Kater erbeutete zweimal auf dem Nachbargrundstück eine Blindschleiche, die er unversehrt brachte, eine Zauneidechse wurde getötet und gefressen.«

»In einem Wildgarten mit Feuchtzone, kleinem Trockenhang, Gehölzgruppen und Wiese gelang es, ein kleines Vorkommen der Zauneidechse zu etablieren (3–4 adulte Tiere, die auch reproduzierten). Nachdem sich eine verwilderte Katze eingefunden hatte, war das

Vorkommen nach gut einem Jahr weitgehend erloschen. Grob geschätzt dürften von der Katze ca. 20 Tiere erbeutet worden sein.«

»Das Haus mit Garten und Katzen ist nur durch eine Straße von einem Zauneidechsen-Lebensraum getrennt. Je nach Säugerangebot wurden in den meisten Jahren gar keine Eidechsen durch Katzen gebracht. Nach Kaninchen-Seuchenzügen wurden gelegentlich Zauneidechsen gefangen und gebracht. In ca. 15 Jahren töteten die verschiedenen Katzen zwei Zauneidechsen, ca. 5 wurden lebend, aber ohne Schwanz gebracht. Vermutlich werden Zauneidechsen auch durch Katzen verbreitet.«

»An der Nahe wurde beobachtet, wie eine Katze eine subadulte Würfelnatter erbeutet hat. Auf unser Intervenieren hin hat sie sie wieder losgelassen und die Schlange flüchtete und schien, soweit das zu erkennen war, unverletzt.«

»Eine Katze brachte eine junge Ringelnatter, die sich tot stellte und den Rachen weit aufsperrte, mit in das Wohnzimmer. Die Ringelnatter wurde auf die Terrasse gelegt, wo sie nach kurzer Zeit verschwand.«

Wie könnte ein vorsichtiges Fazit aus dem Dargestellten aussehen? Katzen unter Generalverdacht zu stellen, mitverantwortlich für den Rückgang von Amphibien und Reptilien zu sein, ist sicher nicht richtig. Nur über den Einzelfall lässt sich eine signifikante Beeinflussung belegen und das dürfte schwer genug sein in Abwägung mit anderen Faktoren. Eine besondere Aufmerksamkeit ist aber auf Neubaugebiete zu legen, die in bisher wenig beeinflusste Bereiche geplant werden, insbesondere wenn seltene oder bedrohte Arten in der Nähe vorkommen. Allerdings wird es kaum eine andere Handhabung geben außer Aufklärung der neuen Bewohner.

Ich danke Ina Blanke, Manfred Christ, Dirk Diehl, Wolf-Rüdiger Grosse, Samuel Kick, Tom Kirschey, Urte Lenuweit, Dirk Michalski, Rolf Nissing, Elke Säglitz, Sascha Schleich, Thorsten Schönbrodt, Ulrich Schulte, Jürgen Trautner und Klaus Weddeling für ihre Beiträge, Hinweise oder für andere Unterstützung.

Burkhard Thiesmeier, verlag@laurenti.de

Unkrautvernichtungsmittel Glyphosat im Urin von Großstädtern

Glyphosat ist der Wirkstoff eines Unkrautvernichtungsmittels. Es ist z. B. in »Roundup« enthalten, dem europaweit am meisten verkauften Pestizid des Konzerns Monsanto. Glyphosat wird flächendeckend und in großen Mengen in der Landwirtschaft eingesetzt. Es wirkt, indem es ein Enzym blockiert, das für die Proteinsynthese in Pflanzen zuständig ist. Das bedeutet, dass es jede Pflanze tötet, die nicht gentechnisch so verändert wurde, dass sie den Herbizid-Einsatz überlebt.

Rund 85 Prozent aller Gentech-Pflanzen sind so verändert, dass sie Glyphosat-Anwendungen überstehen, während alle anderen Pflanzen auf dem Acker sterben. Einen großen Anteil am Glyphosat-Markt sichert sich Monsanto über Farmer, die vertraglich dazu verpflichtet werden, Monsantos gentechnisch veränderte Roundup Ready-Pflanzen ausschließlich mit »Roundup« zu besprühen.

Plötner & Matschke (2012): Akut-toxische, subletale und indirekte Wirkungen von Glyphosat und glyphosathaltigen Herbiziden auf Amphibien – eine Übersicht. – Zeitschrift für Feldherpetologie 19: 1–20) haben in ihrer Übersicht aufgezeigt, welche Auswirkungen Glyphosat und glyphosathaltige Herbizide auf Amphibien haben können und fordern aus Sicht des Amphibienschutzes ein generelles Anwendungsverbot dieser Mittel in einem Radius von 300 m um Laichgewässer und Feuchtgebiete. Siehe zu diesem Thema auch den Beitrag von Wagner, N., W. Reichenbacher, H. Teichmann, B. Tappeser & S. Lötters (2013): Questions concerning the potential impact of glyphosate-based herbicides on amphibians. – Environmental Toxicology and Chemistry 32: 1688–1700 (download unter: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/etc.2268/abstract>).

Der BUND hat am 13.6.2013 die Ergebnisse einer europaweiten Untersuchung zu Glyphosat-Rückständen in Menschen veröffentlicht. Bei den Stichproben wurde der Wirkstoff im Urin von Großstädtern aus 18 europäischen Staaten nachgewiesen. 70 Prozent aller Proben in Deutschland waren belastet.

Von März bis Mai dieses Jahres ließen der BUND und sein europäischer Dachverband Friends of the Earth (FOE) Urin-Proben von insgesamt 182 Stadtbewohnern auf Glyphosat analysieren. Es handelt sich hierbei um die erste Studie dieser Art. Pro Land und Stadt hatten der BUND und FOE in der Regel zehn Urin-Proben untersuchen lassen.

Hubert Weiger, BUND-Vorsitzender: »Es ist erschreckend, dass fast die Hälfte der Bewohner von Großstädten in Europa Glyphosat im Körper hat. Dabei ist Glyphosat nicht das einzige Pestizid, dem die Menschen ausgesetzt sind. Außer in Malta treten Höchstbelastungen ausgerechnet bei den Bewohnern jener Länder auf, die wie Deutschland, Großbritannien, Polen und die Niederlande intensive Landwirtschaft auf Kosten der Umwelt betreiben. Es wird höchste Zeit, den Pestizideinsatz im Agrarsektor deutlich zu reduzieren.«

Der BUND fordert, endlich genau zu untersuchen, woher die Rückstände im Einzelnen kommen. Laut Selbstauskunft hatte keiner der untersuchten Stadtbewohner selbst Glyphosat eingesetzt. Folglich stammen die Belastungen aus Quellen, die der Einzelne nicht zu verantworten hat.

Glyphosathaltige Herbizide können sich verheerend auf die menschliche Gesundheit auswirken. Glyphosat wirkt nachweislich bereits in geringen Dosen toxisch auf menschliche Zellen, z. B. auf Embryonal- und Plazenta-Zellen. Glyphosat steht auch im Verdacht, das menschliche Hormonsystem negativ zu beeinflussen. Dies kann irreversible Auswirkungen auf besondere Lebensabschnitte haben, etwa auf eine Schwangerschaft.

Quelle: BUND, www.bund.net/themen_und_projekte/ – leicht bearbeitet und ergänzt

Internationale Fachtagung zur Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Am 23. und 24.11.2013 findet in Isernhagen-Altwarmbüchen bei Hannover (Niedersachsen) die diesjährige Feldherpetologen-Tagung von NABU und DGHT statt, die sich der Schlingnatter widmet. Weitere Infos unter www.amphibienschutz.de.

Neuerscheinung im Laurenti-Verlag

Thiesmeier, B. (2012): Die Waldeidechse – ein Modellorganismus mit zwei Fortpflanzungswegen. – Beiheft 2 der Zeitschrift für Feldherpetologie, 2013, 160 S., mit 16 Farbtafeln, Br, 15 x 21 cm, ISBN 978-3-933066-52-7, 21,50 €, Bezug über: www.laurenti.de



Die Waldeidechse hat sich in den letzten 10–15 Jahren unter den Reptilien zu einem Modellorganismus entwickelt. Keine zweite terrestrische Reptilienart der Erde hat ein größeres Verbreitungsgebiet, und zu keiner zweiten europäischen Reptilienart liegen so viele Erkenntnisse zur Biologie vor, die von der Populationsebene bis zur Persönlichkeitsstruktur von Einzelindividuen reichen. Ein Grund dafür ist sicher die außergewöhnliche Fortpflanzungsbiologie der Art. Darüber hinaus sind Waldeidechsen noch vergleichsweise weit verbreitet und häufig, und sie sind in Größe und Wesensart als Versuchsobjekte gut geeignet.

In der vorliegenden Neuauflage wurden fast alle Kapitel umfassend überarbeitet, zudem auch teilweise die Konzeption verändert. Mehr als 150 neue Literaturquellen wurden ausgewertet, die meisten davon aus den letzten 12 Jahren. Auf 16 Farbseiten werden mehr als 100 Fotos von Waldeidechsen präsentiert.

Vielleicht kann diese Neubearbeitung dazu beitragen, sich wieder mehr mit der Waldeidechse zu beschäftigen, auch wenn es sich um keine besonders gefährdete Art handelt.