

ophidia

Jahrgang 1 / Ausgabe 2 / 2007

Zeitschrift für Schlangenkunde



Impressum und AG-Info

Die Arbeitsgemeinschaft Schlangen, innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (DGHT), ist eine Gruppe von Gleichgesinnten, die sich mit verschiedenen Thematiken rund um Schlangen beschäftigt.

Mitglied kann jeder werden, der sich für diese faszinierende Gruppe von Reptilien interessiert. Die Mitgliedschaft in der DGHT ist dabei keine Bedingung. Jedoch ist die Satzung der DGHT bindend.

Die Aufgaben der AG sind:

- Vermehrung von Schlangen zur Vermeidung von Naturentnahmen,
- Verbreitung fachlicher Kenntnisse und Erfahrungen,
- Ausrichtung von zwei Fachtagungen im Jahr, zusammen mit dem SDB e.V.
- Herausgabe von zwei Ausgaben der Zeitschrift „Ophidia“ pro Jahr

Unsere Ziele sind:

- Erweiterung des Kenntnisstandes im Fachgebiet durch Publikationen in Fachzeitschriften, durch Erfahrungsaustausch und Vorträge.
- Aufklärungsarbeit und der Abbau von Aversionen gegenüber Schlangen in der Öffentlichkeit.
- Die AG soll Ansprechpartner für Privatpersonen, Wissenschaftler und Behörden für Fragen zu Biologie, Taxonomie, Haltung und Zucht sowie zur Bedrohung einzelner Arten sein.

Impressum:

Herausgeber: AG Schlangen in der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.

Leiter der AG: RALF HÖROLD, Stichelgasse 2a, D-67229 Gerolsheim

Kontakt: MAIK DOBIEY, Oberdorf 34, D-53347 Alfter;
E-Mail: m.dobiey@uni-bonn.de

Kassenwart: JENS JUNGNICHEL, Nagel Straße 21, D-01279 Dresden;

Schriftleitung: MAIK DOBIEY, Oberdorf 34, D-53347 Alfter;
E-Mail: m.dobiey@uni-bonn.de
Dr. GUIDO WESTHOFF, Trierer Str. 55, D-53115 Bonn;
E-Mail: gwesthoff@uni-bonn.de

Redaktionsbeirat: Dr. LUTZ DIRKSEN, Dr. MARKUS MONZEL, FRANK WEINSHEIMER

Layout: MARLISE REYNAUD, ANDREAS MENDT

Editorial

Liebe Leser und Leserinnen,

Wir freuen uns Ihnen mit dem vorliegenden Heft die zweite Ausgabe der „Ophidia“ präsentieren zu können. Wir haben in der Zwischenzeit viele Rückmeldungen zu der ersten Ausgabe bekommen, für die wir uns herzlich bedanken möchten. Wir haben natürlich versucht, Wünsche und Ratschläge unserer Leser für dieses Heft zu berücksichtigen. Im Großen und Ganzen waren die Meinungen zu der neuen Zeitschrift der AG Schlangen sehr positiv. Wir hoffen mit dem zweiten Heft dort anknüpfen zu können und den Erwartungen gerecht zu werden.

Auch freuen wir uns darüber, dass wir in der Zwischenzeit mehrere Manuskripte zugeschickt bekamen, die wir leider nicht alle in diesem Heft unterbringen können. So ist aber bereits die nächste Ausgabe zum Teil gefüllt. Trotzdem möchten wir auch weiterhin dazu aufrufen Manuskripte einzureichen. Wenn Sie interessante Beobachtungen machen, oder eine Schlange erfolgreich nachzüchten, behalten Sie es nicht für sich, sondern teilen Sie Ihr Wissen mit anderen Gleichgesinnten.

Mit fundierten Berichten können wir unser Hobby auch besser in der Öffentlichkeit

verteidigen. Leider ist das Giftschlangenverbot in Hessen ein schwerer Rückschlag für die Terraristik und all jene, die sich um eine vernunftorientierte Regelung bemüht haben. Wir werden in einer späteren Ausgabe hierzu noch berichten.

In dieser zweiten Ausgabe der Ophidia berichtet Ihnen Carsten Frömmberg über die Haltung und Nachzucht seiner Suphankobras, bei der er einige bemerkenswerte Beobachtungen machen konnte. Einen Kurzbericht über ein neues Rekordalter der Anakonda (*Eunectes murinus*) bekamen wir von Lutz Dirksen zugeschickt. Aus Südamerika wird sehr fundiert über ein plötzliches und rätselhaftes Massenaufreten einer Natter berichtet, während Dieter Schmidt Beobachtungen zum Fressverhalten seiner Hakennassennattern zu Papier gebracht hat. Schließlich portraitiert Martin Dieckmann die einheimische Kreuzotter. Zunächst möchten wir Ihnen jedoch noch kurz von der letzten Frühjahrstagung der AG Schlangen in Bonn erzählen (siehe unten).

Viel Spaß beim Lesen wünschen Ihnen

Maik Dobiey
und Guido Westhoff (Schriftleiter)

Inhalt

LUTZ DIRKSEN: Rekordalter einer Großen Anakonda in Gefangenschaft.....	6
CARSTEN FRÖMBERG: Haltung und Zucht der Suphan-Kobra, <i>Naja kaouthia</i> („suphanensis“) (LESSON, 1831).....	7
MARLENE HOFFMANN, ROGÉRIO L. TEIXEIRA & THIAGO M. CASTRO: Bemerkungen über die Kielschwanznatter <i>Helicops carinicaudus</i> (WIED-NEUWIED, 1825) (Squamata, Colubridae) in einer landwirtschaftlich genutzten Gegend in Südost Brasilien.....	16
DIETER SCHMIDT: Ungewöhnliches Futter für Mexikanische Hakennasennattern	22
MARTIN DIECKMANN: Das Portrait – <i>Vipera (Peliás) berus</i> LINNAEUS, 1758 – Kreuzotter	25

24. gemeinsame Tagung der DGHT-AG-Schlangen und des Serum-Depot-Berlin e. V. im Museum Alexander Koenig Bonn

Vom 18. bis 20.05.2007 fand die gemeinsame Tagung der AG Schlangen und des Serum-Depot-Berlin e. V. nicht in Diebzig, sondern im Forschungsmuseum Alexander Koenig in Bonn statt. Herrn Professor Dr. Wolfgang Böhme gilt der Dank der 66 Tagungsteilnehmer für die Bereitstellung der Räumlichkeiten und der Technik.

Mit dieser Tagung waren einige Neuerungen verbunden.

Erstmals wurde die Tagung an drei Tagen ausgerichtet. Ein weiteres Novum waren die Workshops am Freitag Nachmittag. Außerdem lag die erste Ausgabe der AG-Zeitschrift, der *Ophidia*, druckfrisch aus.

Das Programm bestand neben terraristisch geprägten Beiträgen und herpetologischen Reiseberichten am Freitag und Sonntag auch aus einem Wissenschaftsteil, der am Samstag den Schwerpunkt bildete.

Weiterhin standen die AG-Wahl und eine Mitgliederversammlung des Serumdepots an.

Die Tagung startete mit einem Grußwort und einigen Ausführungen zum Hause Museum Koenig.

Im Anschluss stand ein Beitrag der IG Riesenschlangen auf dem Programm. Herr Wolfgang Lenk referierte über die Haltung und Nachzucht von *Python regius* und *Python curtus*. Dabei ging dieser nach der Vorstellung der Artspezifika und der Haltungsbedingungen insbesondere bei *P. curtus* auch auf die validen Unterarten ein.

Nach der Kaffeepause wurde in Änderung des ausgeschriebenen Programms der Vortrag von Dr. Gernot Vogel über die Gattung *Boiga* vorgezogen. Er stellte die Arten dieser Gattung mit deren Unterarten vor, ging dabei auf die natürlichen Habitate ein und verwies auf die sich daraus ableitenden Haltungsbedingungen.

Am Freitag Nachmittag wurden die Workshops abgehalten.

Es standen in der Zeit von 14:00 bis 16:00 Uhr und von 16:00 bis 18:00 Uhr jeweils zwei Workshops zur Wahl.

Im ersten Block führte Maik Dobiey durch die Problematik der Systematik und Taxonomie während Frank Weinsheimer die Möglichkeiten der Gestaltung von Terrarieneinrichtungen erörterte.

Im zweiten Block gab es einen Erfahrungsaustausch zur Reptilienfotografie mit Maik Dobiey sowie die Erörterung rechtlicher und technischer Randbedingungen der Giftschlangenhaltung durch Dr. Markus Monzel.

Der Samstag begann mit der Mitgliederversammlung und der Wahl des Vorstandes.

Nach den Vorstandsberichten und der Entlastung durch die AG-Mitglieder stand der bestehende Vorstand zur Wiederwahl nachdem sich weitere vorgeschlagene Mitglieder nicht zur Wahl stellten. Der Vorstand der AG setzt sich im Ergebnis der Wahl wie folgt zusammen: Maik Dobiey, 1. Vorsitzender, Ralf Hörold, 2. Vorsitzender, Jens Jungnickel, Schatzmeister.

Maik Dobiey nahm noch die Gelegenheit wahr, die *Ophidia* eingehend vorzustellen.

In der anschließenden Mitgliederversammlung des Serumdepots Berlin stellte der Geschäftsführer Dr. Markus Monzel den neu kooptierten Vorsitzenden Olaf Kühn vor. Es folgten der Rechenschaftsbericht des Geschäftsführers und der Bericht des Schatzmeisters.

Nach der Mittagspause folgt der Wissenschaftsteil der Tagung. Diesen leitete Dr. Guido Westhoff mit seinem interessanten Beitrag



Teilnehmer der Tagung in Bonn vor dem Forschungsmuseum Alexander Koenig.

über das Spuckverhalten von Speikobras ein.

Es folgte ein Beitrag über Giftschlangen als Modellorganismen zur Rekonstruktion der Landschaftsgeschichte in der südlichen Neotropis von Dr. Markus Monzel.

Dr. Wolfgang Wüster aus Wales stellte neue Erkenntnisse zur Systematik und zur Giftevolution der Sandrasselottern der Gattung *Echis* in seinem Vortrag vor. Dieses Thema ist noch lange nicht entgültig abgehandelt, so dass Interessierte noch einiges erwarten dürften.

Ähnlich komplex stellte sich der anschließende Vortrag des Herrn Dr. Gernot Vogel dar. Er stellte in seinem Vortrag heraus, dass die Biodiversität der asiatischen Gattungen *Dendrelaphis* und *Xenochrophis* bisher unterschätzt wurde.

Nach der Kaffeepause gab Christian Neumann einen Überblick über Die Lebensweise und Biogeografie der Grubenottern Venezuelas.

Der Wissenschaftsteil schloss mit dem erst kurzfristig zugesagten Vortrag von Prof. Dr. Ulrich Joger über die Systematik der Zornnattern.

Die Vortragsreihe am Sonntag begann mit dem Bericht von Maik Dobiey. Er war erfolgreich auf Schlangensuche in Kenia und konnte immerhin unter anderem Funde von *Bitis worthingtoni* und *Montatheris hindii* vorweisen.

Dietmar Trobisch und Andrea Gläser-Trobisch berichteten anschließend über ihre erfolgreiche Suche nach *Xenochrophis vittatus* in Ostjava. Dieser Vortrag überraschte durch die Vielzahl an vorgestellten Schlangen der besuchten Region und durch phantastische Bilder.

Frank Weinsheimer rundete Mit seinem Vortrag über die Haltung und Zucht der Kettenvipere das Vormittagsprogramm ab.

Da der Bericht über die Haltung und Zucht von Gartenboas von Sarah Alt und Christoph Grünfelder ausfiel, bildete der Vortrag von Thomas Klesius über Biologie, Verbreitung, Haltung und Zucht von Grasnattern den Abschluss der Tagung.

Die nächste Herbst-Tagung findet anlässlich des Jubiläums des Serumdepots in Berlin statt. Im Frühjahr 2008 wird wie gewohnt in Diebzig getagt.

Verbot der Haltung gefährlicher Tiere in Hessen ist Gesetz!

Seit dem 9. Oktober 2007 ist das Halten „gefährlicher Tiere“ in Privathand in Hessen per Gesetz verboten (HSOG – Hessisches Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung). Für Altbestände besteht Bestandsschutz, verbunden mit einem Nachzuchtverbot.

Unter diese Regelung fallen unter anderem diverse Spinnentiere (Skorpione und Spinnen), *Phyllobates terribilis* (Schrecklicher Baumsteiger), alle Krokodile und Krustenechsen, einige Riesenschlangengattungen sowie fast alle Giftschlangen und die Trugnattern der Gattungen *Dispholidus* und *Thelotornis*. Bei den Schildkröten gilt das Verbot für Schnapp- und Geierschildkröten.

Ausgelöst durch eine Gesetzesinitiative der CDU Landtagsfraktion kam es am 29.8.2007 zu einer Anhörung vermeintlich sachverständiger Einrichtungen und der Gesetzesverabschiedung am 19.9.2007.

Die Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde, DGHT e.V., als weltweit größte Vereinigung von Terrariern und Wissenschaftlern hat ihre Unterstützung angeboten, erwünscht war und ist sie offensichtlich nicht! Stattdessen wurde Organisationen wie z.B. „Pro Wildlife“ Gehör geschenkt.

Eines muss hierbei klar sein: Organisationen wie „Pro Wildlife“ benutzen die Diskussion um das Halten gefährlicher Tiere nur als einfachen Hebel, um letztendlich die Haltung aller „Exoten“ (also auch Kornnattern, Königspythons, Bartagamen, etc.) in deutschen Haushalten verbieten zu lassen. Das ist erklärtes Ziel!

Das bedeutet: dieses Gesetz zielt in letzter Konsequenz auf uns alle ab!

Wir lassen uns dies nicht länger bieten, und werden uns wehren!

Gemeinsam mit unseren Arbeitsgemeinschaften Krokodile, Schlangen, Anuren und

Schildkröten, dem Serumdepot Berlin e.V. und der Online-Community Schlangengrube.de sowie den Veranstaltern der Terraristika organisieren wir die erforderlichen Mittel um wirkungsvoll vorgehen zu können.

Wir bereiten den Klageweg vor!

Die ersten rechtlichen Schritte wurden durch einen anonymen Spender finanziert. Wir können die erforderlichen Mittel für die Rechtsberatung und Durchführung aber nicht aus den Mitgliedsbeiträgen finanzieren. Daher bitten wir alle Mitglieder der DGHT, alle Betroffenen und selbstverständlich auch alle anderen Interessierten um eine Spende, um diesen Rechtsstreit zu finanzieren.

Wenn jeder Halter nur einige Euro spendet, die treuhänderisch auf unserem Konto verwaltet werden, können wir die erforderlichen Rechtsmittel finanzieren.

Spenden Sie noch heute auf das Konto der DGHT bei der

Dresdner VR-Bank (BLZ 850 900 00)
Konto 3514731003,
IBAN: DE28850900003514731003,
BIC: GENODEF1DRS,

Stichwort „Hessen“.

DGHT-Konto Österreich: P.S.K. Österreich
(BLZ 60000) Konto 92058170

DGHT-Konto Schweiz: PostFinance Schweiz
Konto 30-19534-7

Unterstützen Sie uns jetzt, bevor es zu spät ist!

DGHT e.V.
AG Krokodile
AG Schlangen
AG Anuren
AG Schildkröten

Schlangengrube.de
Serumdepot Berlin e.V.
TGB e.V.
Terraristika

Folgende Planungen befinden sich aktuell in der Umsetzung:

- Vorbereitung einer Petition an den Petitionsausschuss des Hessischen Landtags
- Auswahl fachlich erfahrener Rechtsanwälte
- Erstellung eines Gutachtens zum Nachweis der verfassungswidrigen Inhalte der Gesetzesänderung
- Initiierung eines Verwaltungsaktes eines zuständigen Regierungspräsidiums
- Individualklage durch einen Betroffenen über einen beauftragten Rechtsanwalt

Zu Ihrer Information: die DGHT strebt zur Rechtssicherheit in der Zukunft eine

bundesweite einheitliche Regelung zur Haltung von Reptilien und Amphibien an. Hierfür werden alle eventuell anfallenden Überschüsse der Spendenaktion aufgewandt. Ihr Geld „versickert“ also nicht in „undurchsichtigen“ Vereinsstrukturen, sondern dient auch in der Zukunft Ihren Interessen.

Information vom 06.11.2007: Aktuell haben wir eine Spendensumme von €7.430,-- zu verzeichnen. Allen Spendern sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Wir benötigen weitere Gelder zur Finanzierung. Bitte unterstützen Sie uns, wenn Sie es noch nicht getan haben!

Vielen Dank.

Vorstand der DGHT

Rekordalter einer Großen Anakonda in Gefangenschaft

LUTZ DIRKSEN

Mit gut 33 Jahren ist ein neuer Altersrekord der Großen Anakonda (*Eunectes murinus*) in Gefangenschaft aufgestellt worden. 1970 war das junge Männchen aus Brasilien importiert worden und zu diesem Zeitpunkt höchstens einige Monate alt. Von 1981 bis zu seinem Tod am 25.05.2003 wurde die Anakonda bei dem Ehepaar Greil in München gehalten, die neben vielen Riesenschlangen auch Giftschlangen und Schildkröten erfolgreich züchteten. Das Männchen war bei seinem Tod ca. 4 Meter lang und wog ungefähr nur noch ein Drittel seines ursprünglichen Gewichtes, wie es bei sehr alten Riesenschlangen häufig der Fall ist. Vom Temperament wird die Anakonda als lammfromm beschrieben. Sie war Zeit ihres Lebens gesund, häutete sich immer problemlos und bekam im Laufe der Zeit Mäuse, Küken, Ratten, Meerschweinchen, Enten und Hasen zu fressen. Sie wurde genauso gehalten wie die anderen Riesenschlangen auch, so dass keine speziellen Haltungsbedingungen für das Rekordalter in Frage zu kommen scheinen. Nach ihrem Tod wurde sie der Staatssammlung München übergeben. Aus vermutlich demselben Wurf in Brasilien stammte auch

ein 1970 importiertes Weibchen, das lediglich 21 Jahre alt geworden war.

Das bisher höchste bekannte Alter einer Großen Anakonda lag bei mehr oder weniger genau 32 Jahren (STEMMLER-GYGER 1963). Im August 1930 war das Anakondababy noch 50 cm lang. Bei seinem Tod am 08.05.1962 hatte diese Anakonda die für Männchen selten erreichte Länge von 3,87 Metern erreicht. Zwischenzeitlich war sie sogar auf 5 Meter geschätzt worden. Die letzten 7 Jahre ihres Lebens verbrachte die Anakonda in einem großen Schauterrarium zusammen mit einem Tigerpython im Baseler Zoo. Beide vertrugen sich gut, weitere hinzugesetzte Pythons wurden jedoch von der Anakonda derart zugerichtet, dass sie selten mit ihrem Leben davonkamen.

Schrift

STEMMLER-GYGER, O. (1963): Eine Anakonda (*Eunectes murinus* L.) 32 Jahre in Gefangenschaft. – *Aquaria* 10: 30-31.

Verfasser

Dr. LUTZ DIRKSEN
Weigandufer 20
D-12059 Berlin

Haltung und Zucht der Suphan-Kobra, *Naja kaouthia* („suphanensis“) (LESSON, 1831)

CARSTEN FRÖMBERG

Einleitung

Im März 2003 erhielt ich ein 2 jähriges Pärchen *Naja kaouthia* „suphanensis“.

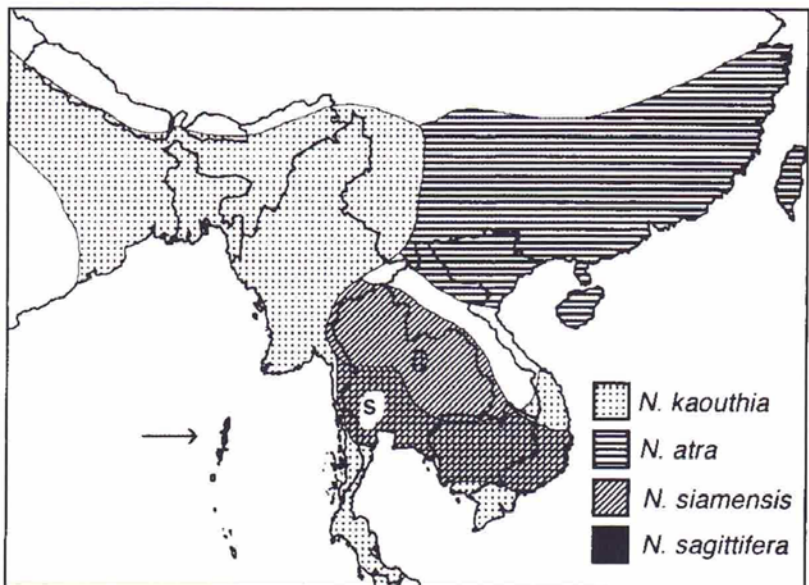
Die Schlangen waren Nachzuchten, die ich aus der Schweiz erhielt und wiesen eine Gesamtlänge von ca. 90 cm auf. Anfangs waren die Schlangen recht ungestüm und aggressiv, was sich allerdings mit der Zeit schnell legte. Das besondere an diesen Tieren war, dass es sich bei dem Männchen um ein amelanistisches Tier handelte. Das Weibchen war heterozygot für Amelanismus, wie sich später herausstellen sollte.

Inhalt dieses Artikels soll vor allem die persönliche Erfahrung in Bezug auf Haltung sowie Nachzucht dieser Giftnatter sein.

Beschreibung/Kennzeichen

Naja kaouthia erreicht in der Regel eine Länge von 150 cm in Ausnahmefällen auch 200 cm. Es handelt sich um eine in der Färbung und Zeichnung sehr variable Schlange. Es kommen olivfarbene, graugrüne, bräunliche, rotbraune, schwarze, beigefarbige und gelbe Exemplare vor. Des Weiteren gibt es sehr helle oder weißliche Tiere. Die Bauchseite ist gefleckt oder einfarbig. Typisch für *Naja kaouthia* ist der ovale Monokelfleck auf der Nackenmitte, der meist weiß und schwarz umrandet ist (TRUTNAU 1998).

In diesem Artikel möchte ich besonders auf die von mir gehaltene Suphan-Form eingehen.



Karte 1: Verbreitungsgebiet *Naja kaouthia suphanensis* (entnommen aus W. Wüster, 1995)

Unter der Bezeichnung *Naja kaouthia suphanensis* beschrieb NUTAPHAND (1986) sehr hell gefärbte sowie Zeichnungs- bzw. Monokellose Tiere als eigene Unterart der Monokelkobra.

Es handelt sich bei der „Suphan-Kobra“ allerdings um keine valide Unterart von *Naja kaouthia* sondern lediglich um eine helle, cremefarbene Farbvariante WÜSTER et al. (1995).

Bezüglich der Verpaarung und Vererbung dieser Farbform sind allerdings noch ein paar Fragen offen.

Bisher sind mir keine gezielten Kreuzungen der „normalen“ *Naja kaouthia* mit einer „suphanensis“ in Gefangenschaft bekannt.

Aus meiner Erfahrung ergeben sich hierbei 3 mögliche Erscheinungsformen der Nachzuchten:

- „Normal“ gefärbte/gemusterte *Naja kaouthia*, welche heterozygot für „suphanensis“ sind.
- Intermediäre Tieren, welche heller sind aber noch eine schwache Musterung sowie Monokelzeichnung aufweisen
- Tiere, die die typischen Merkmale einer Suphan-Kobra aufweisen

Giftapparat/Giftwirkung

Naja kaouthia zählt als Vertreter der Elapidae zu den proteroglyphen Giftschlangen und verfügt somit über feststehende, im Vergleich zu den Viperidae, recht kurze Giftzähne. Die Tiere verfügen über ein sehr starkes Nerven- sowie Zellgift. Nach einem Biss kann es zu lokalen, neurologischen sowie kardiologischen Gifteffekten kommen. Weitere Symptome können Erbrechen, Bauchschmerzen sowie Schläfrigkeit sein (JUNGHANS & BODIO, 1996).

Es besteht der Verdacht, dass *Naja kaouthia* in NW-Malaysia im Vergleich zu Thailand mehr nekrotische und weniger neurotoxische Effekte bewirkt (VIRAVAN et al. 1986).

Verbreitung/Lebensraum

Naja kaouthia kommt bis zum östlichen Himalaya (Nordostindien, Nepal, Bhutan),

in Bangladesh, in Burma, in Südchina, in Indochina (Laos, Kambodscha und Vietnam) sowie in Thailand vor. In Thailand ist sie über das ganze Land verbreitet und überall anzutreffen. Des Weiteren dringt sie bis zum nördlichen Malaysia vor (TRUTNAU 1998).

Das Vorkommen der Suphan-Kobras erstreckt sich über die Provinzen Suphan Buri, Ayutthaya, Ang Thong, Sing Buri sowie Ratchaburi in Zentral Thailand (WÜSTER et al., 1995)

Da es sich um eine anpassungsfähige Art handelt, kann der Lebensraum dieser Elapide sehr unterschiedlich ausfallen. Sie bevorzugt zwar einen Lebensraum in der Nähe von Gewässern, ist aber auch in trockeneren Gebieten anzutreffen. Typische Biotope, in denen man diese Schlange antreffen kann, sind kultivierte Gelände wie Reisfelder, Bananen- und Kautschukplantagen, Tapiokafelder sowie verwilderte Gärten, aber auch der ursprüngliche Regenwald. Da die Schlangen als Kulturfolger oftmals in der Nähe menschlicher Siedlungen leben, dringen sie vor allem in der Regenzeit auch in Häuser ein (TRUTNAU 1998).

Haltung

Meine beiden, mittlerweile 150 cm großen Tiere sind derzeit zusammen in einem 150 × 120 × 75 cm (L×B×H) Glasterrarium (Abb. 1) untergebracht. Zur Information Dritter im Notfall befindet sich an dem Terrarium eine Karte mit Angaben bzgl. Vorkommen, Lebensraum, Haltungparameter, Giftwirkung, Anzahl der Tiere sowie dem Zusatz „Achtung giftig“.

Als Bodengrund verwende ich unbehandelte Pinienrinde. Zunächst setzte ich ein Torf-Sand-Gemisch ein, welches die Tiere gerne zum Graben und Anlegen von Gängen nutzten. Leider war das Substrat teilweise etwas trocken, so dass die Atemwege der Tiere durch den Staub gereizt waren, was sich durch ein „Schnaufen“ bzw. „Niesen“ äußerte. Diese Probleme treten bei der Rinde nun nicht mehr auf.

Da meine Tiere sehr gerne baden, habe ich aus einem kleinen Plastikteich einen ca. 50 × 50 × 15 (L×B×H) Badeteil zurechtgeschnitten. Das Wasser wird mittels einer Pumpe mit integrierter Heizung auf 28 °C erwärmt und verteilt.

Die sonstige Einrichtung besteht aus zahlreichen Plastikpflanzen, welche an den Wänden des Terrariums herabhängen, sowie Ästen, welche zum Klettern genutzt werden können. Als Versteckmöglichkeit werden Korkstücke/-röhren angeboten. Als bevorzugter Ruheplatz wird der Schlupfkasten aus Styropor genutzt.

Zur weiteren Sicherheit verfügt das Terrarium über eine Absperrmöglichkeit. Mit Hilfe einer Glasscheibe kann das Terrarium in der Mitte in zwei 75 × 120 × 75 cm Terrarien (LxBxH) unterteilt werden.

Hierzu öffnet man das Terrarium und schiebt von vorne eine Scheibe in die vorhandenen U-Profile.

Diese Vorrichtung ist in Abb. 1 zu erkennen.

Beleuchtet und beheizt wird das Terrarium von 12 Stunden täglich mittels 2 × 150 W oder 2 × 100 W Spot Strahlern (Jahreszeitabhängig) und durch einfallendes Sonnenlicht, über das hinter dem Terrarium liegende Fenster. Die Temperatur beträgt im Sommer ca. 27 - 35 °C (23 - 26 °C nachts). Im Winter liegen die Werte bei 25 - 32 °C (22 °C nachts).

Die relative Luftfeuchtigkeit steigt abends nach dem Sprühen bis auf ca. 85% an und sinkt am darauf folgenden Tag bis auf ca. 50-60% ab.

Ab April/Mai wird das Terrarium gründlicher und fast täglich, ab Oktober nur grob und unregelmäßig ausgesprüht. Zum einen entspricht dieses dem Jahreszeitenzyklus in z. B. Thailand wo eine Regenzeit von Mai bis Oktober herrscht, und zum anderen sprühe ich im Winter weniger, da ich bei den etwas niedrigeren Temperaturen Atemwegserkrankungen vorbeugen möchte.

Die Tiere reagieren relativ schnell mit Häutungsproblemen auf eine zu trockene

Haltung. Gerade in der Häutungsphase sprühe ich daher vermehrt.

Aufgrund des ungestümen Verhaltens und den unkoordinierten Bissen trenne ich meine Tiere zu jeder Fütterung. Die Tiere erhalten hierbei alle 2-3 Wochen jeweils eine ca. 200-250 g schwere, aufgetaute Ratte (Abb. 2), welche mit einer langen Greifzange gereicht wird.

Bei den Fütterungen sind die Tiere immer sehr nervös und aggressiv und stoßen oft mehrmals daneben bis sie das Futtertier dann packen. Vor allem das Männchen kommt dabei mit dem Vorderkörper und abgeflachtem Hals bis aus dem Terrarium heraus geschneilt, bevor es sich auf das Futtertier konzentriert.

Verhalten im Terrarium/Handling

Das Verhalten der Tiere im Terrarium, sofern sie nicht gestört werden, ist größtenteils als ruhig einzustufen. Sehr selten machen die Tiere noch einen Hut. In der Regel wenn sie sich erschrecken oder in der Nacht überrascht werden. Ansonsten sind sie recht unbeeindruckt von Bewegungen vor dem Terrarium.

Anders verhält es sich, wenn das Terrarium geöffnet wird. Die Tiere reagieren sofort aufmerksam auf das Aufschieben der Scheiben. Werden Kotreste mit der Zange entfernt, starten die Tiere u. U. Scheinangriffe. Wenn die Tiere heraus gefangen werden müssen, reagieren sie hierbei gereizt aber mit Flucht nach hinten. Bisher konnte ich es nicht beobachten, dass die Tiere nach vorne kamen und angriffen. Sind die Tiere erst einmal aus dem Terrarium heraus, sind sie relativ nervös, aber sehr gut mit dem Haken zu handeln. Vor allem mein Männchen reagiert mit Flucht, macht dabei einen Hut, zum Teil allerdings mit dem Kopf zur Rückwand. Das Tier faucht dabei, dreht sich aber selbst bei Berührung mit dem Hakenstock nicht in meine Richtung um. Dieses Verhalten konnte ich mehrmals bei Fütterungen beobachten, bei denen das Futter verweigert wurde.



Abb. 1. Terrarium meines Pärchens.



Abb. 2. Das amelanistische Männchen beim Fressen.



Abb. 3 Paarung.



Abb. 4 Weibchen auf dem frisch absetzten Gelege.

Ich gehe davon aus, dass hierbei der Kopf geschützt oder der aufgestellte Hut als Warnsignal präsentiert werden soll.

Nachzucht

Das Paarungsverhalten lässt sich bei meinem Pärchen recht einfach einleiten bzw. stimulieren. Bisher ist mir 3 Mal die Nachzucht dieser schönen Elapide gelungen. Die Paarungen fanden hierbei zwischen Oktober und Januar statt.

Ausgelöst wird es z. B. durch ein Trennen der Tiere, neu Einrichten des Terrariums oder vermehrtes Sprühen. Eines weiteren Männchens zur Stimulans durch Kommentkämpfe bedarf es bei meinen Tieren nicht.

Vor der Paarung verfolgt das Männchen das Weibchen und kriecht zuckend und züngelnd auf dem Rücken des Weibchens umher. Vor allem den Kopf bezüngelt und „stupst“ er immer wieder. Das letzte Drittel des Männchens liegt auf oder neben dem Weibchen und animiert das Weibchen durch Zucken und „Schlängeln“, den Schwanz anzuheben. Vor allem direkt nach der Häutung des Weibchens konnte ich mehrmals beobachten, dass sich das Männchen vermehrt interessiert zeigte und sofort mit dem Paarungsverhalten begann. Die Frage hierbei ist, ob er aufgrund der vermehrten Aktivität des Weibchens bei der Häutung oder aber aufgrund von Duftstoffen bzw. eines anderen Geruches angeregt wird.

Das Weibchen verhält sich entweder ruhig oder kriecht umher. Wenn es ruhig liegen bleibt und der Schwanz bzw. die Kloake des Männchens in einer günstigen Position liegt, hebt es den Schwanz des Weibchens leicht an und führt seinen Hemipenis ein (Abb.3). Die Dauer der Kopulation betrug bis zu 3 Stunden. In den darauf folgenden Tagen kann es zu mehreren Paarungen kommen.

Nach einigen Wochen trenne ich die Tiere, um weiteren Stress für das Weibchen durch das Paarungsverhalten des Männchens zu vermeiden. Solange sie frisst, biete ich ihr Futter an, allerdings verweigert sie dieses nach einer gewissen Zeit. In der Zeit bis zur

Eiablage nimmt sie deutlich an Umfang zu und verhält sich, wenn sie gestört wird, sehr gereizt. Ansonsten liegt sie die meiste Zeit ruhig im Schlupfkasten. Vor allem in den Morgenstunden verlässt sie diesen dann und wärmt sich mit aufgestelltem Hut direkt unter dem Strahler bei bis zu 35 °C auf.

Das Aufstellen des Hutes zur Thermoregulation kann ich bei beiden Tieren beobachten.

Kurz vor der Eiablage, die i.d.R. ca. 60 Tage nach der Paarung stattfindet, stelle ich dem Weibchen dann eine Schlupfbox zur Verfügung. Bei dem Schlupfkasten handelt es sich um eine 35 × 20 × 20 (L × B × H) Styroporbox mit feuchtem Sphagnum-Moos und Innentemperaturen von ca. 28 °C.

Die ca. 5 cm großen, ovalen Eier wurden bisher immer in der Nacht gelegt. Das Gelege umfasste jedes Mal ca. 20 zum größten Teil befruchtete Eier. Am folgenden Tag wird die Box geöffnet und das Weibchen vorsichtig vom Gelege entfernt (Abb. 4). Hierbei verhält sich das Tier relativ ruhig, aber dennoch gereizt.

Das i.d.R. verklebte Gelege (Abb. 5) wird dann in Vermiculit /Brutsubstrat gebettet und in einen Inkubator überführt. Bei ca. 28 °C und ca. 95 % rel. Luftfeuchtigkeit werden die Eier dann inkubiert.

Fast täglich wird der Inkubator sowie das Gelege durch das Sichtfenster kontrolliert. Sollten einige Eier, vor allem die oberen, die außerhalb des Substrates liegen, einfallen, wird zur Regulierung der Feuchtigkeit ein feuchtes Papiertuch über die Eier gelegt. Nach ca. 55 bis 65 Tagen schlüpfen die Jungtiere (Abb. 5).

In der Verteilung von heterozygoten und amelanistischen Tieren innerhalb eines Geleges ist keine Regelmäßigkeit zu erkennen. Bei meinen Gelegen konnte ich beobachten, dass sowohl heterozygote als auch amelanistische Tiere in der Überzahl sein können.

Aufzucht der Jungtiere

Die Jungtiere werden vorsichtig dem Inkubator entnommen und einzeln in Auf-



Abb. 5. Gelege und Schlupf.

zucht-Boxen mit den Maßen 25 × 18 × 8 cm (L×B×H) gesetzt.

Die Boxen stehen, zusätzlich gesichert, in einem Terrarium (Abb. 6), für den Fall, dass ein Tier aus der Plastikbox entkommen sollte. Des Weiteren können so Temperatur und Luftfeuchtigkeit besser reguliert werden.

Das Aufzuchtterrarium wird mit Spotstrahlern auf 28 - 31 °C erwärmt. In der Nacht sinkt die Temperatur auf 22 - 24 °C ab. Die relative Luftfeuchtigkeit in den Boxen beträgt ca. 60 %.

Die einzelnen Boxen lege ich mit Küchentuch aus. Eine Versteckmöglichkeit, ein Wassergefäß sowie ein Lavastein als Häutungshilfe runden die Einrichtung ab.

Nach ca. 7-10 Tagen häuten sich die Tiere zum ersten Mal. Kurz darauf biete ich die erste Nahrung an.

Am besten hat es sich bewährt nestjunge, aufgetaute und mit Frosch verwitterte Mäu-

se zu verfüttern, nachdem abends das Licht erloschen ist. Das Futtertier wird dann einfach in die Box gelegt und am nächsten Morgen haben durchschnittlich 9 von 10 Tieren bei der ersten Fütterung gefressen. Die ersten 2-3 Fütterungen werden mit dieser Methode fortgesetzt und schließlich ist es nicht mehr nötig die Mäuse mit Frosch zu verwittern. Die Fütterungsintervalle betragen ca. 7 Tage. Die Verdauung erfolgt wie bei allen Elapiden enorm schnell. Die Tiere sind bereits nach 1 bis maximal 2 Tagen aktiv und koten bereits nach ca. 2-3 Tagen.

Jungtiere dieser Art sind als nervös und aggressiv einzustufen. Nur direkt nach dem Schlupf sind sie noch sehr ruhig. Sobald die Box geöffnet oder in die Hand genommen wird, fauchen sie und stellen sich auf. Die Nachzuchten können mit dem Haken gehandelt werden, lassen sich aber gerne fallen, woraufhin sie entweder fliehen oder sogar



Abb. 6. Terrarium mit Aufzuchtboxen.

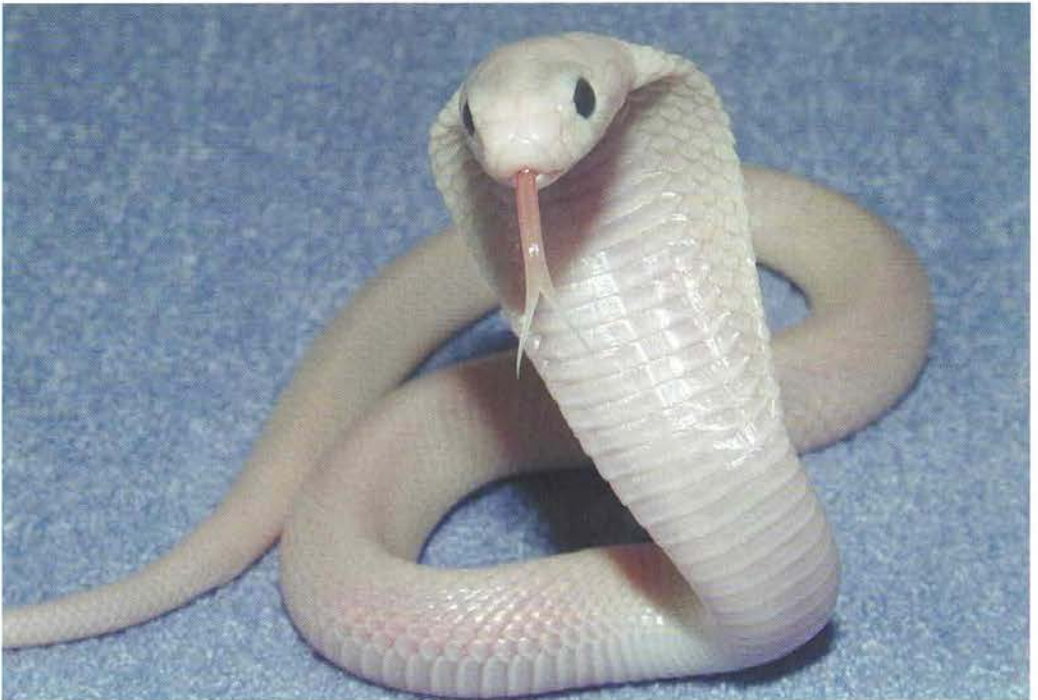


Abb. 7. Drohgebärden eines jungen Exemplars.

versuchen anzugreifen (Abb. 7).

Allerdings ist das Verhalten tagesabhängig und kaum vorhersehbar. Das gilt unabhängig vom Alter für alle meine Tiere.

Junge Suphan-Kobra Nachzuchten sind nahezu schneeweiß und dunkeln erst mit der Zeit ein wenig nach. All zu oft werden daher leider „normale“ Suphan-Kobras teuer als leuzistische Tiere verkauft.

Adulte Suphan-Kobras sind dunkler und von leuzistischen Tieren recht einfach zu unterscheiden.

Abschliessend bleibt zu erwähnen, dass *Naja kaouthia* eine agile und aggressive Giftschlange mit sehr potentem Gift darstellt. Diese Tiere sind keinesfalls für den Einstieg in die Gifschlangenhaltung geeignet und sollten nur dem erfahrenen Gifschlangenhalter vorbehalten sein.

Literatur

NUTAPHAND, W. (1986): Cobra. – Pata Zoo Publications, Bangkok

JUNGHANS, T. und BODIO, M. (1996): Notfall-Handbuch Gifttiere, Diagnose-Therapie-Biologie. – Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, S. 427-429.

TRUTNAU L. (1998): Schlangen im Terrarium Band II, Giftschlangen. – Ulmer Verlag, S. 92-93.

VIRAVAN C., U. VEERAVAT, M. J. WARREL, R. D. G. THEAKSTON, D. A. WARREL (1986): Elisa confirmation of acute and past envenoming by the monocellate Thai cobra (*Naja kaouthia*). – Amer. J. Trop. Med. Hyg., 35: 173-181

VOGEL, G. (2006): Venomous Snakes of Asia, Giftschlangen Asiens. – Terralog, Chimaira

WÜSTER, W., R. S. THORPE, M. J. COX, P. JINTAKUNE & J. NABHITABHATA (1995): Population systematics of the snake genus *Naja* (Reptilia: Serpentes: Elapidae) in Indochina: multivariate morphometrics and comparative mitochondrial DNA sequencing (cytochrome oxidase I). – J. Evol. Biol., 8: 493-510.

Verfasser

Carsten Frömmberg
Hoonkesweg 8
46286 Dorsten Rhade

Bemerkungen über die Kielschwanznatter *Helicops carinicaudus* (WIED-NEUWIED, 1825) (Squamata, Colubridae) in einer landwirtschaftlich genutzten Gegend in Südost-Brasilien

MARLENE HOFFMANN¹, ROGÉRIO L. TEIXEIRA¹ & THIAGO M. CASTRO¹

Abstract

In November 1999, specimens of the water snake *Helicops carinicaudus* left their diurnal shelter; a pond located in the urban area of the Municipality of Serra (ES), southeastern Brazil, and caused panic for the local people. Many snakes were readily killed, collected by the called local health agency and sent to the zoological section of the Museu de Biologia Prof. Mello Leitão. We dissected 54 specimens, of which 17 were males, 20 females and 17 juveniles. Males varied in snout-vent length from 294 to 549 mm, whereas females varied from 225 to 492 mm. Males varied in mass from 22.0 to 131.5 g, and the females from 11.0 to 115.0 g. The relationship length/mass did not differ significantly between sexes. The guts of all individuals were empty. Strong injuries around the body showed how the snakes were brutally killed. The lack of a better knowledge of snake behavior still appears to be a threat for many non poisonous reptiles in Brazil.

Key-words: Squamata; Colubridae; *Helicops carinicaudus*, urban area, sexual ratio, southeastern Brazil

Zusammenfassung

Im November 1999 verließen einige Individuen der Wasserschlange *Helicops carinicaudus* ihre Tagesverstecke in der Nähe eines Teiches nahe der Gemeinde Serra in Espírito Santo (Brasilien), und verursachten unter

der ortsansässigen Bevölkerung eine Panik, bei der viele Tiere erschlagen wurden. Mitarbeiter der Gesundheitsbehörde wurden gerufen und sammelten die getöteten Tiere ein. Sie wurden in die zoologische Abteilung des Museu de Biologia Prof. Mello Leitão überführt. Wir untersuchten 54 Tiere, darunter befanden sich 17 Männchen, 20 Weibchen und 17 Jungtiere. Die Männchen variierten in ihrer Kopf-Rumpf-Länge zwischen 294 und 549 mm und die Weibchen zwischen 225 und 492 mm. Die Männchen waren zwischen 22,0 und 131,5 g schwer, wohingegen das Gewicht der Weibchen zwischen 11,0 und 115,0 g lag. Das Längen-Gewicht-Verhältnis war zwischen den Geschlechtern nicht signifikant verschieden. Die Mägen aller Tiere waren leer. Starke Verletzungen entlang des Körpers zeigten, wie brutal die Tiere getötet wurden. Die Wissenslücken der lokalen Bevölkerung um die Schlangenfauna scheint ein bedeutender Bedrohungsfaktor für ungiftige Schlangen in Brasilien zu sein.

Einleitung

Ökologische Daten über tropische Schlangen basieren für gewöhnlich auf Beobachtungen an wenigen Exemplaren. Dies lässt sich vielfach auf die im Vergleich zu in temperaten Regionen niedrigere Fundrate zurückführen (FORD & FORD 2002). Insbesondere trifft dies für die Schlangen der Gattung *Helicops* zu (AGUIAR & DI-BERNARDO 2005).

¹Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, Av. José Ruschi 4, Centro, Santa Teresa, Espírito Santo, Brasilien

Aufgrund dieser Tatsache stellen alle quantitativen Daten über jede wenige untersuchte Art einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der Lebensweise der Art dar.

Die Gattung *Helicops* beinhaltet 15 neotropische, vorwiegend aquatisch lebende Taxa (AGUIAR & DI-BERNARDO 2005). Die Schlangen dieser Gattung kommen von Kolumbien und Venezuela südlich bis Argentinien vor und ernähren sich vorwiegend von Fischen und Amphibien (BARTLETT & BARTLETT 2003).

Helicops carinicaudus ist eine typische Kielschwanznatter über die, obwohl sie in ihrem Verbreitungsgebiet im Südosten von Brasilien als häufig gilt, wenig bekannt ist. Das Hauptanliegen dieser Arbeit war es, Informationen über die Biologie und Populationsstruktur von *H. carinicaudus* basierend auf Totfunden aufzuzeigen. Wir untersuchten das Geschlechterverhältnis, das Verhältnis zwischen der Kopf-Rumpf Länge und der Masse der Tiere, die Fruchtbarkeit der Weibchen sowie die Mageninhalte.

Material und Methoden

Am 8. November 1999 wurden 67 Individuen von *Helicops carinicaudus* (Abb. 1) von Beamten des Gesundheitsamtes in Bairro Santo Antônio in der Gemeinde Serra in Espírito Santo, Südost Brasilien, eingesammelt. Die Beamten wurden von der lokalen Bevölkerung gerufen, nachdem die Schlangen ohne ersichtlichen Grund ihre Tagesverstecke nahe einem künstlichen Teich verließen und eine Panik auslösten. Der Teich befand sich nahe einer Baustelle und verbreiterte sich vermutlich nach starken Regenfällen. Eine hohe Anzahl der Schlangen erschienen plötzlich auf den Straßen nahe dem Teich und bewegten sich auf die Häuser zu. Viele der Tiere wurden von der lokalen Bevölkerung erschlagen. Die Beamten des Gesundheitsamtes sammelten 67 Tiere ein und verbrachten sie in 96% Alkohol. Danach wurden sie von J.L.R. GASPARINI in die zoologische Abteilung des Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML) in Santa Teresa, Espírito

Santo, gebracht.

Im Museum wurden sie gewaschen und in 70% Alkohol gelagert. Von den Tieren in einer relativ guten Verfassung wurden 13 in die MBML Sammlung überführt. Von allen anderen Tieren wurde die Kopf-Rumpf Länge (KRL) gemessen, das Gewicht ermittelt, die Mageninhalte analysiert und das Geschlecht bestimmt. Tiere, bei denen das Geschlecht nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnte, wurden als juvenil angesehen. Um das Längen-Massen-Verhältnis zu bestimmen, wurde eine einfache Regressionsanalyse, und, um mögliche Unterschiede der KRL und Massen zwischen Männchen und Weibchen zu ermitteln, eine ANCOVA verwendet (ZAR 1999).

Ergebnisse

Wir (MH und RLT) untersuchten 54 Individuen von *H. carinicaudus*, von denen 17 Männchen, 20 Weibchen und 17 Jungtiere waren (Abb. 2). Männchen variierten in ihrer KRL zwischen 294 und 549 mm (Mittelwert= 415,7 mm; $s^2= 59,0$ mm), wohingegen sich die KRL der Weibchen zwischen 225 und 492 mm bewegte (Mittelwert= 394,5 mm; $s^2= 82,7$ mm). Die Masse der Männchen variierte zwischen 22,0 und 131,5 g (Mittelwert= 61,0 g; $s^2= 29,1$ g), die der Weibchen zwischen 11,0 und 115,0 g (Mittelwert= 58,5 g; $s^2= 31,1$ g). Wir konnten keinen signifikanten Unterschied im KRL/Masse Verhältnis zwischen den Geschlechtern feststellen (ANCOVA: $F_{[1,34]} = 3,12$; $p > 0,08$) (Abb. 3). Die Untersuchungen ergaben, dass die Ovarien der Weibchen nicht oder nur wenig entwickelt, und die Mägen aller Tiere leer waren.

Diskussion

Weibliche Reptilien sind oftmals größer, da sie mehr Raum für die Eier benötigen bzw. dadurch größere Jungtiere mit besseren Überlebenschancen auf die Welt bringen können (RIVAS & BURGHARDT 2001). Die Tatsache, dass die männlichen Tiere die wir untersucht haben, fast gleichgroß wie die weiblichen waren, ist daher eine ungewöhn-

Abb. 1. *Helicops carinicaudus*.

liche Beobachtung bei Schlangen, da auch hier im Allgemeinen die Weibchen größer sind (SHINE 1994, BROWN & WEATHERHEAD 1999). Innerhalb der Gattung *Helicops* wurde dies von MARTINS & OLIVEIRA (1999) und FORD & FORD (2002) für *Helicops an-*

gulatus LINNAEUS, 1758, von AGUIAR & DI-BERNARDO (2005) für *Helicops infrataeniatus* JAN, 1865, von NOGEIRA & MARQUES (1998) für *H. carinicaudus*, sowie für *Helicops hagmanni* ROUX, 1910 von MARTINS & OLIVEIRA (1999) gezeigt. Bei einigen Taxa sind die Männchen größer als die Weibchen, was oftmals im Zusammenhang mit Revier- oder Kommentkämpfen gesehen wird (POUGH *et al.* 2001). Für Schlangen wurde dies von z.B. von SHINE (1994) vorgeschlagen, jedoch gibt es auch eine ganze Reihe von Taxa, bei denen die Männchen zwar größer sind, jedoch bislang keine Kämpfe nachgewiesen wurden (POUGH *et al.* 2001). Über Kommentkämpfe bei *H. carinicaudus* ist bislang noch nichts bekannt.

Daten über die Fortpflanzungsbiologie der Schlangen der Gattung *Helicops* sind rar und beziehen sich meist nur auf eine geringe Anzahl an Tieren (AGUIAR & DI-BERNARDO 2005). Einige der 15 Arten werden als vivipar, andere als ovipar angesehen (ROSSMAN

Cra	Male	Female	Juvenile
150-199	0	0	14
200-249		1	1
250-299	1	3	1
300-349	1	1	0
350-399	5	3	0
400-449	6	5	0
450-499	3	6	0
500-549	1	0	0

Abb. 2. Kopf-Rumpf Längenverteilung von männlichen, weiblichen und juvenilen *Helicops carinicaudus*.

Bemerkungen über die Kielschwanznatter *Helicops carinicaudus* (WIED-NEUWIED, 1825) (Squamata, Colubridae) in einer landwirtschaftlich genutzten Gegend in Südost Brasilien

Cra	Peso	Sexo	Freq
549	131,5	1	1
417	60,5	1	1
408	49	2	1
477	103,5	2	1
441	76	2	1
427	65,5	1	1
440	76,5	2	1
439	77	1	1
492	115	2	1
451	86	1	1
472	87,5	2	1
488	93,5	2	1
395	51	1	1
434	61,5	2	1
489	106,5	1	1
418	65	2	1
479	85	1	1
451	76	2	1
445	72	2	1
384	42	1	1
476	85,5	2	1
433	71	1	1
396	34,5	1	1
401	50	1	1
183	6	3	1
353	32,5	2	1
356	40	2	1
396	44,5	1	1
328	31	2	1
272	15,5	3	1
172	5,5	3	1
198	5	3	1
197	6,5	3	1
193	7	3	1
157	4,5	3	1
195	7	3	1
259	14,5	2	1

276	19,5	2	1
377	36	1	1
176	5,5	3	1
207	7	3	1
329	29	1	1
356	36	2	1
294	22	1	1
225	11	2	1
411	45	1	1
296	25	2	1
227	10	3	1
179	7	3	1
193	7	3	1
177	6	3	1
171	5	3	1
196	6,5	3	1
161	4,5	3	1

Abb. 3. Verhältnis zwischen der Kopf-Rumpf-Länge und der Körpermasse bei *Helicops carinicaudus*.

1974, 1984). NOGUEIRA & MARQUES (1998) fanden bei *H. carinicaudus* reife Follikel zwischen September und Dezember und Embryos zwischen November und März, daher scheint hier der Fortpflanzungszeitraum von *H. carinicaudus* zu liegen. Bei den von uns untersuchten Weibchen konnten jedoch keine sichtbaren Ansätze von Embryonen festgestellt werden. NOGUEIRA & MARQUES geben als minimale Länge für reproduktionsfähige Männchen 360 mm und für Weibchen 585 mm, und AGUIAR & DI-BERNARDO eine minimale Länge von 240/353 mm für geschlechtsreife *H. infrataeniatus* an. Unser längstes Weibchen lag deutlich unter der von NOGUEIRA & MARQUES angegebenen Minimallänge was dieses Ergebnis erklären könnte, die Befunde von AGUIAR & DI-BERNARDO ähneln jedoch den unseren. Die Schlupflänge von *H. carinicaudus* dürfte ähnlich der von

H. infrataeniatus sein, die nach AGUIAR & DI-BERNARDO zwischen 106 bis 151 mm ($s^2=7,9$ mm; $n=122$) beträgt. Die Tatsache, dass sich unter den Totfunden 14 Jungtiere mit einer KRL zwischen 150 und 199 mm befanden, spricht dafür, dass diese erst kurz vor November auf die Welt kamen, was für eine längere Fortpflanzungszeit sprechen würde.

Einige Reptilien zeigen ein regelmäßiges Wanderverhalten zu Brutplätzen oder Futterplätzen (POUGH *et al.* 2001). Besonders ausgeprägt ist es bei einigen marinen Schildkröten (GANS & HUEY 1994). Die Gründe für das plötzliche massenhafte Auftreten der Schlangen am Tag nahe den Häusern sind unbekannt. Die Anzahl der getöteten Tiere lässt vermuten, dass die lokale Population relativ groß ist. Adulte und juvenile Tiere traten gleichzeitig auf, und es erscheint, als ob alle Altersklassen die gleichen Habitate bewohnen und alle Tiere zu einer Population gehörten. Da die Mägen aller Tiere leer waren kommt eventuell eine Wanderung aufgrund knapper Nahrungsressourcen in Betracht. MADSEN & SHINE (1996) zeigten, dass *Liasis fuscus* PETERS, 1873, in Australien regelmäßige Wanderungen unternehmen, die mit saisonabhängigen Migrationen ihrer Beute korreliert sind. Daten über ein solches Verhalten sind für die Schlangenfauna innerhalb des Atlantischen Regenwals bislang jedoch nicht verfügbar. Künstliche Gewässer, wie dieses an dem die Schlangen gefunden wurden, eutrophieren ohne regelmäßigen Wasseraustausch schnell. Die Folge kann ein Fischsterben aufgrund von Sauerstoffknappheit sein, was besonders während des Frühlings und des Sommers in dieser Region häufig auftritt. Hierdurch könnte sich das Nahrungsangebot stark reduziert haben, was ein Wanderverhalten ausgelöst haben könnte. Nach MARQUEZ *et al.* (2001) ist *H. carinicaudus* ganztätig aktiv. Es erscheint jedoch unwahrscheinlich zu sein, dass ein normalerweise eher scheues Tier wie *H. carinicaudus* gerade am Tage nahe den Häusern wandert. Eine weitere Möglichkeit könnte der durch den starken Regen schnell steigende Wasser-

spiegel und eine damit verbundene Überflutung der Tagesverstecke gewesen sein. Ebenfalls wäre es möglich, dass ein Predator die Schlangen aufgescheucht hat. Was auch immer der Grund für das plötzliche massenhafte Auftreten gewesen sein mag, bleibt es doch eine sehr interessante Beobachtung.

Das bloße Erwähnen einiger Tiere erschreckt bereits viele Menschen. Unter den Reptilien sind davon besonders die Schlangen betroffen, nur Schildkröten bilden hier eine Ausnahme (LEMA 2002). Die Tatsache, dass Schlangen vielerorts Angst verbreiten, liegt an dem oft mangelnden Wissen über ihre Gefährlichkeit und ihre Lebensweise. Vielerorts wird nicht zwischen gefährlichen, giftigen Tieren und harmlosen unterschieden. Daraus resultiert oftmals, dass viele Schlangen verfolgt und getötet werden. In dicht besiedelten Gebieten können daraus die Populationsdichten der Tiere stark beeinflusst werden. Da Schlangen einen wichtigen Platz im lokalen Ökosystem einnehmen, ergeben sich daraus weit reichende Konsequenzen. Die starken Verletzungen der eingesammelten Tiere zeigten, wie brutal sie getötet wurden. Es wurden anscheinend keinerlei Versuche unternommen, die Tiere einzufangen und sie in ungestörte Habitate zu überführen. Hier zeigt sich wie verbreitet und stark die Angst vor Schlangen in dieser Region ist, obwohl nur ein kleiner Teil der Arten für den Menschen gefährlich ist. Die lokale Bevölkerung ist aufgrund mangelnder Aufklärung oft nicht in der Lage zwischen gefährlichen und ungefährlichen Tieren zu unterscheiden, daher ist dringend Aufklärungsarbeit notwendig, um die weitere unnötige Tötung harmloser Tiere zu verhindern. Das Museu de Biologia Prof. Mello Leitão bietet hier eine der wenigen Anlaufstellen in der Region.

Danksagung

Wir danken JOÃO L. R. GASPARINI dafür, dass er die Schlangen in die zoologische Abteilung des Museu de Biologia Mello Leitão, Santa Teresa, gebracht hat und DENNIS RÖDDER für die Hilfe bei der Übersetzung des Manuskripts.

Literatur

- AGUIAR, L. F. S. & M. DI-BERNARDO (2005): Reproduction of the water snake *Helicops infrataeniatus* (Colubridae) in southern Brazil. – *Amphibia-Reptilia* **26**: 527-533.
- BARTLETT, R. D. & P. BARTLETT (2003): Reptiles and amphibians of the Amazon – an ecotourist's guide. – University Press of Florida, Gainesville. 292 S.
- BROWN, G. P. & P. J. WEATHERHEAD (1999): Growth and sexual size dimorphism in northern water snakes (*Nerodia sipedon*). – *Copeia* **1999**: 723-732.
- FORD, N. B. & D. F. FORD (2002): Notes on the ecology of the South American water snake *Helicops angulatus* (Squamata: Colubridae) in Nariva swamp, Trinidad. – *Carib. J. Sci.* **38**(1-2): 129-132.
- GANS, C. & R. B. HUEY (1994): Biology of the Reptilia: Defense and Life History. – Volume 16, Ecology B, Branta Books, Ann Arbor. 659 S.
- LEMA, T. DE. (2002): Os Répteis do Rio Grande do Sul: Atuais e Fósseis – Biogeografia – Ofidismo. EDIPUCRS, Porto Alegre, 264 p. + Il.
- MADSEN, T., & R. SHINE (1996): Seasonal migration of predators and prey: a study of pythons and rats in tropical Australia. – *Ecology* **77**: 149-156.
- MARTINS, M. (1996): Defensive tactics in lizards and snakes: the potential contribution of the neotropical fauna. – *Anais de Etologia, Uberlândia* **14**: 185-199.
- MARTINS, M. & M. E. OLIVEIRA (1999): Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. – *Herpetological Natural History* **6**: 78-150.
- NOGUEIRA, C. C. & O. A. V. MARQUES (1998): Reprodução e hábitos alimentares de *Helicops carinicaudus* (Serpentes: Colubridae) na porção sul da Mata Atlântica. – Resumos XXII Congresso Brasileiro de Zoologia, Recife, Pernambuco: 72.
- POUGH, F. H., R. M. ANDREWS, J. E. CADLE, M. L. CRUMP, A. H. SAVITZKY & K. D. WELLS (2001): *Herpetology*. 2° Ed. Upper Saddle River, NJ (Prentice Hall), xii + 612 S.
- RIVAS, J. A. & G. M. BURGHARDT (2001): Understanding sexual size dimorphism in snakes: wearing the snake's shoes. – *Animal Behaviour* **62**: 1-6. doi: 10.1006/anbe.2001.1755.
- ROSSMAN, D. A. (1974): Miscellaneous notes on the South American water snake genus *Helicops*. – *Hiss News-Journal* **1**: 189-191.
- ROSSMAN, D. A. (1984): *Helicops angulatus* (South American Water Snake). Reproduction. – *Herpetological Review* **15**: 50.
- SHINE, R. (1994): Sexual size dimorphism in snakes revisited.. – *Copeia* **1994**: 326-346.
- ZAR, J. H. (1999): *Biostatistical Analysis*. 4° Ed., Prentice Hall, New Jersey, 663 S.

Ungewöhnliches Futter für Mexikanische Hakennasennattern

DIETER SCHMIDT

Vor mehr als einem Jahrzehnt erhielt ich von einem Reptilienzüchter aus Texas ein einjähriges Pärchen der Mexikanischen Hakennasennatter (*Heterodon nasicus kennerlyi* KENNICOTT 1860).

Heute (Juni 2007) sind die Tiere 69 und 47 cm lang, wobei das Weibchen nicht nur länger, sondern auch deutlich massiger als das gleichaltrige Männchen ist und deutlich mehr frisst. Bereits im Alter von zwei Jahren erfolgten die ersten Paarungsversuche, und seit 1998 bis heute legte das Weibchen fast jährlich 5 bis 10 Eier, die leider trotz regelmäßiger sexueller Bemühungen des Männchens stets unbefruchtet waren.

Laut WERLER u. a. (2000) erreicht diese Unterart mittlere Gesamtlängen von etwa 38

bis 65 cm. Sie ist im südöstlichen New Mexico, im Rio Grande Valley in Texas bis zum Golf von Mexiko sowie in Mexiko bis Tamaulipas, Sant Luis Potosi und Aguascalientes beheimatet. Dort bevorzugen die Schlangen Creosote-Wüsten, sandige Halbwüstengebiete, mit Dornbüschen und Mesquitebäumen bestandenes Grasland, Prärien sowie Bergland in Höhen bis über 2400 m über dem Meeresspiegel. Auch Kulturland wird nicht gemieden. (WERLER u. a. 2000, ERNST u. a. 2003, RICHARDSON 2004)

Die wichtigsten Beutetiere der Mexikanischen Hakennasennatter sind Kröten und Frösche. Das große Maul mit den beweglichen Oberkiefern und den verlängerten hinteren Zähnen des Oberkiefers – daher übrigens der wissenschaftliche Gattungsname



Abb. 1. Mexikanische Hakennasennatter beim Fressen eines Küken.

Heterodon – sind bestens geeignet, eine sich beim Ergreifen aufblähende Kröte festzuhalten und zu perforieren. Gleichzeitig unterstützt toxischer Speichel die Bezwingung des Beutetieres, das nicht umschlungen wird. Wenn bei Terrarienhaltung Hakennasennattern nach dem Pfleger beißen sollten, meine Tiere haben es kein einziges Mal versucht, besteht kaum eine Gefahr für den Menschen. Zudem soll das Gift schlimmstenfalls an der Bissstelle zu einer Hautirritation führen. (ERNST u.a. 2000) *Heterodon nasicus* ist von amphibischer Beute allerdings nicht so abhängig wie die verwandten Arten *H. platyrhinos* und *H. simus*. (KROLL 1976) Neben den erwähnten Froschlurchen stehen Salamander, Echsen, Schlüpflinge von Schildkröten, Schlangen, Vögel, Reptilien- und Vogeleier sowie letztendlich Kleinsäuger auf dem Speiseplan. Wie u. a. HAMMACK (1991) berichtete, fressen *H. n. kennerlyi* neben den eigenen Eiern auch eigene Jungtiere. Das ist bei Terrarienhaltung auf alle Fälle zu beachten.

Meine Mexikanischen Hakennasennattern erhalten von jung an Mäuse entsprechender Größe. Dabei werden lebende oder

tote junge Mäuse oder aufgetaute adulte Futtermäuse mit der Pinzette angeboten. Ohne jegliche Hektik ergreifen die Schlangen mit weit geöffnetem Maul – meist seitlich – die vorgehaltene Beute und verschlingen sie in kürzester Zeit. Seit etlichen Jahren frisst das größere Weibchen problemlos auch aufgetaute Eintagsküken von Haushühnern. Da vor allem das Weibchen jederzeit bereit ist zu fressen, habe ich ihm, zunächst als Test, etwa fingerlange tote Fische angeboten, die es ohne Zögern verschlang. Jetzt erhalten meine Tiere regelmäßig neben Mäusen und Küken auch Fische. In der Natur dürften Mexikanische Hakennasennattern kaum Gelegenheit haben, Fische zu erbeuten, zumal sie – zumindest bei mir im Terrarium und trotz sehr trockener Haltung – niemals das vorhandene Wasserbecken zu einem Bad aufgesucht haben. In der Literatur erwähnten allerdings WERLER u. a. (2000), dass auch Kaulquappen zur Beute der Schlangen gehören würden. In der gesamten mir zur Verfügung stehenden Literatur finden Fische als Beute jedoch keinerlei Erwähnung. Auch wird nichts darüber berichtet, ob die bevorzugten Froschlurche auch im Wasser gefangen werden.



Abb. 2. Mexikanische Hakennasennatter beim Fressen eines Fisches.

Der Autor dieser Zeilen würde sich freuen, Hinweise auf Literaturzitate und eigene terraristische Beobachtungen zum Fressen von Fischen durch *H. nasicus* generell zu erhalten.

Literatur

ERNST, C. H. & E. M. ERNST (2003): Snakes of the United States and Canada – Washington & London, 668 S.

HAMMACK, S.H. (1991): Life history notes: *Heterodon nasicus kennerlyi* [Mexican hognose snake], Oophagy. – Herpetol. Rev. 22 (4) 132

KROLL, J. C. (1976): Feeding adaptation of hognose snakes. – Southwest Nat. 20: 537 – 557

RICHARDSON, A. D. (2004): Hognose Snakes. – Capstone Press, Manhato (Minnesota), 48 S.

WERLER, J. E. & J. R. DIXON (2000): Texas Snakes. – Univ. Texas Press, Austin, 437 S.

Verfasser

Dr. Dieter Schmidt
Heinrich-Heine-Str. 74
D-16321 Schönnow

Das Portrait *Vipera (Pelias) berus* LINNAEUS, 1758 – Kreuzotter

MARTIN DIECKMANN

Einleitung

Die Kreuzotter besitzt neben der Waldeidechse *Zootoca vivipara*, weltweit das größte Verbreitungsgebiet unter allen lebenden Reptilien. Dieses riesige Areal erstreckt sich über rund 150 Längen- und 28 Breitengrade. So erreicht sie in Skandinavien den Polarkreis (SCHIEMENZ 1985). Im mittleren Europa gilt sie als boreales Faunenelement und Glazialrelikt (MERTENS 1947).

Aufgrund der fortschreitenden Veränderung der Landschaft und der Landnutzung wird die Kreuzotter heute jedoch sowohl in ihren primären wie auch sekundären Lebensräumen weiterhin stark verdrängt, so das sie inzwischen stark gefährdet ist.

Trotz ihrer enormen Verbreitung werden nur zwei Unterarten unterschieden. So lebt auf der Balkan-Halbinsel die Unterart *Vipera berus bosniensis* und den Rest ihrer Gesamtverbreitung die Nominatform *V. b. berus*. Die früher dritte anerkannte Unterart *V. b. sacha-liensis* wird heute *V. b. berus* zugeordnet.

Beschreibung

Vipera berus ist eine kleine, kräftig gebaute Schlange mit einem länglichen Kopf, der sich deutlich vom Hals absetzt. Wie alle Vipern hat auch die Kreuzotter eine senkrecht geschlitzte Pupille. Charakteristisch bei ihr ist die kupferrote Iris. Ausgewachsene männliche Tiere erreichen eine Maximallänge von 58 cm, während die Weibchen größer werden und bis 68 cm lang werden. Es wurden in der Literatur aber auch schon Exemplare von 104 cm beschrieben (BRUNO 1985). Tiere aus dem Tiefland sind deutlich größer als die aus den höheren Lagen. Die Schwanzlänge der Weibchen ist etwa ein Drittel kürzer als diejenige der Männchen.

Die Grundfärbung ist recht variabel, so findet man alle Abstufungen von grau, strohgelb über orangerot bis dunkelbraun. Meist sind die Männchen grau und die Weibchen hingegen aschgrau bis braun. In manchen Gebieten findet man einfarbig rötliche sowie schwarze Tiere. Vor allem im Alpenvorland

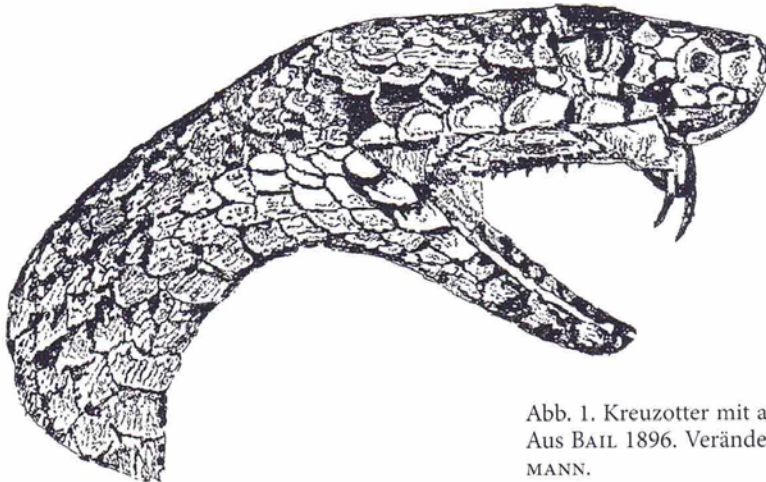


Abb. 1. Kreuzotter mit aufgestellten Giftzähnen. Aus BAIL 1896. Verändert von MARTIN DIECKMANN.



Abb. 2. Typischer Lebensraum von *Vipera berus*. Der Waldrandbereich bietet Schutz vor extremer Witterung. Der offene Bereich sorgt für eine schnelle Erwärmung. Hier finden auch die Beutetiere wie Eidechsen und Mäuse gute Lebensräume.



Abb. 3. In solchen Heidelandschaften, wie hier im Westmünsterland, finden Kreuzottern gute Lebensbedingungen.



Abb. 4. Kreuzotter kurz vor der Häutung, deutlich sind die trüben Augen zu erkennen.

und in den höheren Bergregionen findet man häufig melanotische Tiere. Auch eine ganze Population kann aus schwarzen Tieren bestehen.

Auf dem Rücken befindet sich in der Regel ein Zickzackband, welches sich von der Grundfärbung deutlich abhebt. Dieses ist sehr variabel oder kann auch fehlen. Auch unterbrochene Rückenbänder, manchmal auch zu einzelnen Flecken aufgelöst, kommen vor. Letztere Zeichnung ist bei der Unterart *V. b. bosniensis* sehr häufig zu finden. Seitlich hinter dem Auge befindet sich ein schwarzes keilförmiges Band, welches sich am Hals auflöst oder aber an den Flanken in

eine Fleckenzeichnung übergeht. Die meist nach hinten geöffnete V-förmige dunkle Zeichnung am Hinterkopf verbindet sich bei manchen Exemplaren mit den auf der Stirn liegenden Flecken zu einem X-förmigen Zeichen, welches wahrscheinlich der Schlange den Namen „Kreuzotter“ verdankt.

Lebensraum

In den tieferen Lagen (etwa unter 1200 Meter) ist das Vorkommen von *Vipera berus* auf Heide- sowie Hochmoorgebiete mit steiniger Struktur beschränkt. So liegen die im norddeutschen Tiefland wichtigsten Lebensräume dieser Art in den noch verbliebenen Heide- und Moorlandschaften sowie deren

Randgebiete. Im Mittelgebirge werden ebenfalls Moore sowie deren Randbereiche, Walddränder aber auch Waldlichtungen besiedelt.

In höheren Lagen hingegen findet man sie zusätzlich auf Blockschutthalden, an Flussauen, Wacholderheiden und extensiv genutzten Weideflächen.

In den alpinen Regionen findet man sie in Fels- und Geröllfluren und oberhalb der Waldgrenze im Waldrandbereich, Zwergstrauchheiden sowie Krummholzzonen.

Während sie in den montanen Lagen auf südexponierten Hängen leben, trifft man sie in den tieferen Lagen auch an flachen und südwestlich ausgerichteten Stellen.

Lebensweise

Die Männchen verlassen bereits im zeitigen Frühjahr, etwa Ende Februar bis Anfang März ihre Winterquartiere. An windgeschützten und wärmebegünstigten Stellen sonnen sie sich, um ihre Spermien reifen zu lassen. Dieser Prozess ist mit der Frühjahrshäutung abgeschlossen. Anschließend machen die Männchen sich auf die Suche nach paarungsbereiten Weibchen, die mittlerweile auch ihre Winterruhe beendet haben. Mit ihnen verlassen auch die Jungtiere ihre Verstecke. Die Fortpflanzungsaktivität beginnt in etwa Ende April oder Anfang Mai, ist jedoch von der jeweiligen Lokalität, Höhenlage und Witterung abhängig. Hier wandern die Vipern zielgerecht zu traditionellen Paarungsorten. Dort suchen die Männchen instinktiv nach den Weibchen und folgen ihren Duftspuren. Während dieser Zeit verbringen die Weibchen viel Zeit, damit sich zu sonnen, und lassen ihre Eier reifen. Hat das Männchen das Weibchen gefunden, beginnt die Balz, die oft stunden- und sogar mehrere Tage lang dauert.

Oftmals wird das Paarungsspiel durch andere Männchen gestört. Die Rivalen führen dann Kommentkämpfe durch, die jedoch immer unblutig enden. Diese Kämpfe finden während der gesamten Fortpflanzungsperiode statt (BIELLA & VÖLKL 1987). Ende der Paarungszeit, Mitte Mai – bis Anfang Juni,

suchen die Männchen so genannte Sommerlebensräume auf. Die trächtigen Weibchen bleiben am Paarungsplatz zurück, um dort ihre Jungen zu gebären.

Nahrung

Erwachsene Kreuzottern ernähren sich vor allem von Eidechsen, Fröschen und Kleinsäugern. Jedoch ist das jeweilige Beutespektrum vom lokalen Angebot stark abhängig, aber auch vom Lebensraum selbst. Für die Waldlebensräume Mitteleuropas ist die Rötelmaus das wichtigste Beutetier (SEBELA 1980; SCHIEMENZ 1985; BIELLA 1985). In Feuchtlebensräumen wie z.B. Mooren spielen Braunfroscharten (*Rana temporaria*, *Rana arvalis*) eine wichtige Rolle (SEBELA 1980). Aber auch Waldeidechsen, andere kleine Wühlmäuse sowie Spitzmäuse werden regelmäßig gefressen (SEBELA 1980; SCHIEMENZ 1985). Junge Kreuzottern bis zu einem Alter von etwa 1 ½ Jahren dagegen ernähren sich fast ausschließlich von jungen Braunfröschen und Waldeidechsen (SEBELA 1980, SCHIEMENZ 1985). Hier spielt das Vorkommen dieser beiden Beutetiere eine wichtige Rolle für das Überleben der jungen Ottern.

Nach BIELLA & SCHIEMENZ (1980) beginnen die Männchen meist nach der Paarung mit der Nahrungsaufnahme. Weibchen dagegen fressen bei guten Wetterverhältnissen bereits nach den ersten längeren Aufwärmphasen Ende April – Anfang Mai. Während bei günstigen Bedingungen die Fressperiode bereits Ende Juli wieder endet, kann sie, vor allem bei Weibchen die ihre Jungen in dem Jahr absetzten, noch bis in den September hinein andauern.

Terrarienhaltung

Kreuzottern benötigen ein gut durchlüftetes Terrarium, da sie absolut keine stickende Luft vertragen. Die Behältergröße für ein Pärchen sollte 120 × 60 × 60 cm nicht unterschreiten (DE SMELDT 2001). Der Boden Grund kann aus einem Gemisch von Walderde und Sand bestehen. Als weitere Einrichtungsgegenstände dienen Rindenstücke,

Kletteräste, Steine, Moospolster u.ä. Eine Stelle sollte im Terrarium immer feucht gehalten werden, an der sich die Schlangen vor allem während der Häutung öfters aufhalten. Bei einer zu hohen Substratfeuchte können sich jedoch schnell Krankheitserreger vermehren. Die Einrichtung sollte alle ein bis zwei Tage mit lauwarmem Wasser übersprüht werden.

Am Tage kann die Lufttemperatur zwischen 22 und 26 °C liegen und unter einem Spot 30 bis 35 °C (DE SMELDT 2001). In der Nacht sollten die Werte jedoch unter 20 °C sinken. Wichtig ist, dass im Terrarium ein Temperaturgefälle vorliegt, um den Vipern jederzeit die Möglichkeit zu geben, kühlere Bereiche aufzusuchen. Ein Trinkgefäß mit ständig frischem Wasser sollte immer zur Verfügung stehen.

Während es auf Grund ihrer ökologischen Besonderheit in der Zimmerhaltung immer wieder zu Problemen kommen kann, ist die Kreuzotter in einem Freilandterrarium sicherlich besser aufgehoben und kann dort auch ganzjährig gepflegt werden, wenn die Ansprüche dieser Art gewährleistet sind.

Überwintert werden kann *V. berus* ab Ende Oktober bei Temperaturen zwischen 3 bis 10 °C auf feuchtem Moos (ORTH 2002). Ein Kühlschrank leistet hier gute Dienste.

Auf die zahlreichen Krankheiten soll in diesem Aufsatz nicht eingegangen werden, hier sei auf die Fachliteratur hingewiesen. Werden Wildfänge erworben, sollte so schnell wie möglich eine Kotprobe zu einem Labor zwecks Untersuchung geschickt werden, oftmals wird anschließend eine Behandlung erforderlich.

Schutz und Feinde

In erster Linie lassen sich die Gefährdungsursachen auf direktem oder indirektem Wege auf den Menschen zurückführen, dies sind vor allem die Verdrängung der Vipern aus ihren natürlichen Lebensräumen sowie deren Zerschneidung, Biotopzerstörung, Entzug der Nahrungsgrundlage, Vergiftungen, Verfolgung und Tötung.

Vipera berus wird bundesweit sowie in allen Bundesländern, in denen sie vorkommt, auf der Roten Liste der gefährdeten Tierarten geführt.

Die natürlichen Feinde der Kreuzotter sind in Mitteleuropa unter anderem Iltis und Igel. Unter den einheimischen Greifvogelarten, die gelegentlich der Viper nachstellen, ist der Mäusebussard hervorzuheben (BIELLA & VÖLKL 1993). Ein weiterer Fressfeind sind sicherlich Wildschweine, die sowohl Jungtiere wie auch erwachsene Ottern fressen und die Tiere oft auch in ihrem Winterquartier aufstöbern (BIELLA & VÖLKL 1993).

Das Gift der Kreuzottern

Das Gift der Viper verursacht Blutungen. Es besitzt hämorrhagische Faktoren, Phospholipasen, und Beschleuniger sowie Koagulationshemmer. Der Biss wird als schmerzhaft beschrieben und entwickelt eine Schwellung und eine blaurote Verfärbung um die Einstichstelle. Es kann auch zu der Bildung von Nekrosen kommen. Die Bissstelle zeigt zwei Einstiche, die ca. 1 cm auseinanderliegen. Zusätzlich zu den allgemeinen Symptomen, wie Übelkeit, Erbrechen, Schwindel und Kopfschmerzen, kann es zu einer Anschwellung der Lymphgefäße und der Lymphknoten kommen. Selten treten Kreislaufprobleme auf. Todesfälle bei Erwachsenen sind sehr selten. Kinder sind sehr viel stärker gefährdet.

Therapie

Prinzipiell ist die panische Angst der gebissenen Person die größte Gefahr bei einem Schlangenbiss. Dementsprechend steht die Beruhigung des Betroffenen im Vordergrund. Die in der älteren Literatur beschriebenen Erstmaßnahmen wie Aussaugen und/oder Ausschneiden der Wunden müssen strikt abgelehnt werden. Durch das Ausschneiden der Bissstelle kommt es zu schwereren Verletzungen als durch den Biss selbst. Das Aussaugen hat sich als vollkommen wirkungslos erwiesen. Die Erstversorgung sollte in einem Tieflager der betroffenen Extre-



Abb. 5. Portrait einer weiblichen Kreuzotter

mität und der Ruhigstellung der betroffenen Extremität bestehen.

Der Transport in eine Klinik sollte vorher angemeldet werden, damit eventuell benötigtes Schlangengift-Immuneserum durch die Klinik besorgt werden kann. Polyvalentes Schlangengift-Immuneserum für die europäischen Giftschlangen ist in allen Notfalldepots

vorrätig. In der Regel wird aber keine Gabe eines Serums notwendig.

Zum Schluss

Es sei darauf hingewiesen, dass Kreuzottern keine Schlangen für den Anfänger sind. Der Pfleger sollte umfassende Kenntnisse, sowohl theoretisch wie auch praktisch, sowie ein hohes Verantwortungsbewusstsein besitzen. Beim Erwerb dieser Giftschlange ist vor allem daran zu denken, dass sie in Gefangenschaft ein recht hohes Alter von 15 bis 20 Jahren erreichen kann.



Abb. 6. Vor allem junge Kreuzottern ernähren sich von der Waldeidechse *Zootoca vivipara*.

Literatur

- BLAUSCHECK, R. (1985): Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Landbuch Verlag.
- BIELLA, H.J. (1985): Glattnatter und Kreuzotter in der Oberlausitz. – *Natura Lusatica*, Bautzen, 9: 28-37.
- BIELLA, H.J. & H. SCHIEMENZ (1980): Beobachtungen der Nahrungsaufnahme der Kreuzotter

- im Freiluftterrarium. – Zool. Gartn, N. F., Jena, 50: 15-16.
- BIELLA, H.J. & W. VÖLKL (1987): Beobachtungen zur saisonalen und diurnalen Aktivität der Kreuzotter (*Vipera b. berus*). – Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden, 43: 41-48.
- BIELLA, H.J. & W. VÖLKL (1993): Die Biologie der Kreuzotter (*Vipera berus*, L. 1758) in Mitteleuropa – ein kurzer Überblick. – In: GRUSCHWITZ, M., KORNACKER, P.M., PODLOUCKY, R., VÖLKL, W. & M. WAITZMANN (1993): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete – Mertensiella Nr. 3. – DGHT, Bonn: 311-318.
- BRUNO, S. (1985): Le vipere d'Italia e d'Europa, Bologna, Italy.
- DE SMEDT, J. (2001): Die europäischen Vipern – Artbestimmung, Systematik, Haltung und Zucht. – De Smedt Eigenverlag, Füssen, 206 S.
- DE SMEDT, J. (2006): Vipern of Europe. – De Smedt Eigenverlag, 339 S.
- ENGELMANN, W.E., J. FRITZSCHE, R. GÜNTHER & F.J. OBST (1993): Lurche und Kriechtiere Europas. – Neumann Verlag, Radebeul, 440 S.
- GRUBER, U. (1989): Die Schlangen Europas und rund ums Mittelmeer. – Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 248 S.
- GRUSCHWITZ, M., KORNACKER, P.M., PODLOUCKY, R., VÖLKL, W. & M. WAITZMANN (1993): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete – Mertensiella Nr. 3. – DGHT, Bonn, 431 S.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer Verlag), 328 S.
- HALLMEN, M. (2003): Freilandterrarien für Schlangen. – Natur und Tier – Verlag, Münster, 157 S.
- JÖGER, U. & R. WOLLESEN (2004): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Kreuzotter (*Vipera berus*) – Mertensiella Nr. 15. – DGHT, Bonn, 309 S.
- MERTENS (1947): Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Main-Gebietes, Frankfurt/Main, 144 S.
- ORTH, K. (2002): Einige Vipern aus Europa im Terrarium. – Reptilia, Natur- und Tier Verlag, Münster, 33: 26-30.
- ORTH, K. (2002): Aufzucht und achtzehnjährige Pflege einer Kreuzotter (*Vipera berus berus*). – Reptilia, Natur- und Tier Verlag, Münster, 33: 32-33.
- REBMANN, R. & P. IHM (1992): Giftige Tiere – Ein Fall für den Rettungsdienst. – Stumpf & Kossendey Verlag, Edewecht, 15: 566-570.
- SCHIEHMENZ (1985): Die Kreuzotter. – Neue Brehm Bücherei, Wittenberg, Lutherstadt, 108 S.
- SEBELA, M. (1980): The diet of the common viper in the area of Mt. Kralicky sneznik. – Folia Fool., Brünn, 29: 117-123.

Verfasser

MARTIN DIECKMANN
Dambergskamp 12
D-59071 Hamm
E-Mail: dieckmannhamm@web.de

Kommentar zu Hessens Verbot der Haltung gefährlicher Wildtiere

Tierhaltung ist für viele Menschen eine Leidenschaft, und Obsessionen werden nicht ohne Weiteres aufgegeben – dies wird für die Haltung etwa von Schlangen und Skorpionen in gleichem Maße gelten wie für die Haltung von Katzen und Hunden (man erinnere sich der Kampfhunde-Debatte). Es steht zu befürchten, dass Hessens neues Gesetz zum Verbot der Haltung gefährlicher Wildtiere genau das Gegenteil dessen bewirkt, was gewünscht ist: Halter werden in die Illegalität gedrängt und kriminalisiert, und manche Verletzung durch gefährliche Tiere wird aus Furcht vor Entdeckung künftig womöglich nicht mehr sofort einer professionellen medizinischen Versorgung zugeführt werden.

Auch würdigt das generelle Verbot nicht in ausreichendem Maße, was gerade von seriösen privaten Tierhaltern in der Vergangenheit geleistet wurde und verkennt, was auch gegenwärtig noch geleistet wird: Vieles an Information über die Haltung und Fortpflanzung in Gefangenschaft von seltenen, teils vom Aussterben bedrohten Arten stammt von Amateur-Naturkundlern und privaten Züchtern. Sinnvoll wäre deshalb eine Regelung ähnlich der in der Schweiz schon seit Jahren erfolgreich in Kraft befindlichen gewesen: a) Einführung einer Meldepflicht; b) Nachweis der Sachkunde im Umgang mit gefährlichen Tieren sowie der tiergerechten Unterbringung; c) bei Haltung von Gifttieren: Nachweis des Zugangs zu Antiveninen (Gegengiften) und schließlich, d) Nachweis

einer den Notfall abdeckenden Krankenversicherung.

Könnte eine solche, an Auflagen gebundene eingeschränkte Haltungserlaubnis dem Abtauchen in die Illegalität entgegenwirken? Über der illegalen Tierhaltung schwebt immer das Damoklesschwert der Entdeckung, während vernünftige Auflagen von der überwiegenden Mehrheit letztendlich als gerechtfertigt und zweckdienlich wahrgenommen würden.

Ein generelles Verbot hingegen ist kontraproduktiv und unnötig. Einer US-amerikanischen Studie zufolge starben in den USA in den Jahren zwischen 1976 und 1996 mehr als 1700 Menschen durch Tiereinwirkung. Bemerkenswerterweise wurden über 70% der Todesfälle durch Bienen und Wespen verursacht. An zweiter und dritter Stelle der Statistik befanden sich Todesfälle durch Pferde und Hunde. Potentiell gefährliche Wildtiere waren, abgesehen von den Bienen und Wespen, kaum von Bedeutung, obwohl in den USA zahlreiche private Haushalte solche halten und alljährlich über 5000 Giftschlangenbisse registriert werden.

Prof. Dr. rer. nat. Klaus Roemer
José-Carreras-Forschungszentrum
Universität des Saarlandes
66421 Homburg/Saar
E-Mail:
klaus.roemer@uniklinikum-saarland.de

Autorenrichtlinien für „Ophidia“ Zeitschrift der DGHT-AG Schlangen

„Ophidia“ ist die Zeitschrift der AG Schlangen in der DGHT. e.V. Sie ist offen für ein breites Themenspektrum. Publiziert werden vorwiegend Originalarbeiten, die sich in irgendeiner Weise mit Schlangen beschäftigen. Themen könnten z.B. Haltung, Zucht, Lebensweise, Verhalten, Verbreitung, Systematik, Krankheiten, Schutzprobleme oder Bibliographien sein.

Neben neuen Erkenntnissen werden auch fundierte Zusammenfassungen bereits erschienener Arbeiten sowie Reiseberichte und Kurzmeldungen akzeptiert.

Der „Magazin-Teil“ bietet Platz für allerlei Kurzmeldungen, Neuigkeiten, kreative Texte und anekdotische/humoristische Erzählungen.

Vorweg möchten wir darauf hinweisen, dass Sie uns gerne auch nicht „druckreife“ Manuskripte einsenden können, wenn Sie eine interessante Beobachtung gemacht haben. Wir helfen gerne bei der Überarbeitung. Damit möchten wir potenzielle Autoren, die vielleicht noch nie einen Artikel geschrieben haben, ermutigen, ihr oft sehr umfangreiches Wissen zu Papier zu bringen.

Bitte reichen Sie Ihr Manuskript als ASCII- oder WORD-Datei (1,5-zeilig, Times, Schriftgröße 12) bei der Schriftleitung ein. Jede Originalarbeit oder Zusammenfassung von Originalarbeiten sollte eine deutsche und englische Zusammenfassung mit Schlüsselwörtern beinhalten. Die im Text zitierten Quellen sind am Ende des Textes nach Autoren sortiert aufzuführen, wobei mehrere Arbeiten eines Autors/Autorenteams aus demselben Jahr durch a, b, c usw. gekennzeichnet werden. Wissenschaftliche Art- und Gattungsnamen werden *kursiv*, zitierte Autoren und Personennamen in **KAPITÄLCHEN** geschrieben. Nehmen Sie bitte keine weiteren Formatierungen und auch keine Silbentrennung vor. Die Zitierweise richtet sich nach der SALAMANDRA.

Beispiele:

KNOEPFFLER, L.-P. (1976): Food habits of *Aubria subsigillata* in Gabon. – Zoologie Africaine, **11**: 369-371

KÖHLER, G. (2003): Reptiles of Central America. – Offenbach (herpeton), 367 pp.

Abbildungen und Tabellen sollten nicht in den Text eingearbeitet werden, sondern gesondert und fortlaufend nummeriert beigefügt sein. Eine dazugehörige Legende ist auf einer eigenen Seite anzufertigen. Fotos sollten bevorzugt als glaslos gerahmtes Dia oder aber als ausreichend große JPG-, BMP- oder TIF-Datei eingeschickt werden. Zeichnungen sollten mit schwarzer Tusche auf weißem Papier angefertigt sein. Für eingesandtes Material kann die Redaktion leider keine Haftung übernehmen.

Wir ermuntern Sie ausdrücklich, dazu alle Texte und Bilder sowie Grafiken elektronisch einzureichen.

Computergrafiken sollten eine Strichdicke von 0,1 mm nicht unterschreiten. Photos können mit einer Auflösung von 300 dpi und Grafiken mit 600 dpi eingereicht werden. Dateien bis zu einer Größe von 10 Mb können per Mail eingeschickt werden. Bei größeren Dateien bitten wir um Zusendung auf einer CD oder DVD. Nach Einsendung der Dateien erhalten Sie eine Eingangsbestätigung. Wenn Sie eine E-Mail-Adresse haben, geben Sie uns diese bitte für eine schnellere Kommunikation an.

Um einen breiten Leserkreis ansprechen zu können, sollten die Texte möglichst allgemeinverständlich gehalten werden.

Die Redaktion behält sich vor einzelne Artikel an Rezensenten weiterzugeben und gegebenenfalls so oft wie nötig zur Korrektur an den Autor zurück zu senden oder abzulehnen. Wie bereits erwähnt, leisten wir gerne Hilfestellung bei der Korrektur.

Bitte vergessen Sie auch nicht die vollständige Adresse des (Erst-)Autors anzugeben.

Jeder Autor erhält nach Erscheinen der jeweiligen Ausgabe 5 Extra-Hefte mit seinem Artikel.

Bei weiteren Fragen steht Ihnen die Schriftleitung gerne zur Verfügung.

Bitte reichen Sie Ihr Manuskript postalisch oder elektronisch bei **einer** Adresse der Schriftleitung ein.

Schriftleitung:

Maik Dobiey

Oberdorf 34, 53347 Alfter

E-Mail: m.dobiey@uni-bonn.de

Dr. Guido Westhoff

Trierer Str. 55, 53115 Bonn

E-Mail: gwesthoff@uni-bonn.de



Titelportrait: Grüner Baumpython – *Morelia viridis*

Fotos: Guido Westhoff