

Bemerkungen zu einer Population der Kreuzotter *Vipera berus* L., 1758 in der Hainleite bei Hachelbich (Kyffhäuserkreis)

PETER NIEBERGALL, Kötzing

Zusammenfassung

Es wird über eine erloschene Population der Kreuzotter in der Hainleite (Nordthüringen) berichtet. Die Habitatstruktur, Nahrungssituation und mögliche Ursachen für das Erlöschen werden diskutiert. Die Population erlosch wahrscheinlich nach 1970 aufgrund der Änderung der Wald-Nutzungsform im Untersuchungsgebiet.

Summary

Remarks on a population of the Common Viper *Vipera berus* L., 1758 in the Hainleite hills near Hachelbich (Thuringia). The paper reports about an extinct population of the Common Viper in the Hainleite hills of Northern Thuringia (Germany). Habitat structure of the species, status of potential food, and possible causes for extinction are discussed. The population probably went extinct after 1970 due to the change in forest utilisation practices within the area investigated.

key words: *Vipera berus*, common viper, conservation, extinction, ecology

Einleitung

Über die Verbreitung der Kreuzotter in der Hainleite liegen keine genauen Fundortangaben vor. WOLTERSTORFF (1893) erwähnt folgende Vorkommen: südliche Vorberge des Harzes, z.B. Alter Stolberg bei Steigerthal, Steinberge bei Buchholz, Südabhang der Gypsberge bei Crimderode und Ellrich, den Kohnstein, Walkenried und das Teichthal bei Ilfeld. DÜRINGEN (1897) schreibt: "Im Thüringer Wald, wie überhaupt in den zwischen Werra und Saale sich ausbreitenden bergigen und hügeligen Gemarkungen Thüringens und den dem wellenförmigen Plateau des Theils aufgesetzten und vorgelagerten Berggruppen und Höhenzügen: Hainleite, Finne, Schmücke, Kyffhäuser ec., ist die Kreuzotter recht heimisch, wenn vielleicht auch

nicht mehr in so großer Zahl als früher." Und weiter: "... von Bleicherode, ... vom nördlichen Abhang der Hainleite, aus den verlassenem Steinbrüchen des Kyffhäusers bei Frankenhausen und den südlichen Vorbergen desselben, ... und aus der goldenen Aue (Allstedter und Ziegelrodaer Forst?), ... von Sangerhausen und Wettelroda." FROMMHOLD (1969) führt das Kyffhäusergebirge in seinen Verbreitungsangaben auf. SCHIEMENZ (1978) schreibt: "Im Bezirk Gera, im Thüringer Wald und südlich desselben ist die Art verbreitet und örtlich häufig, im Bezirk Erfurt außerhalb des Thüringer Waldes dagegen sehr selten und fehlt völlig auf weiten Strecken." GÜNTHER (1996) gibt u.a. den Oberharz und den Thüringer Wald an, wobei die Meßtischblätter in dessen Verbreitungskarte für die Kreuzotter in Bezug auf die Hainleite keinen Nachweis dokumentieren. WESTERMANN (1996) berichtet über ein Vorkommen von *Vipera berus* am Nordharzrand bei Thale und SEE (1994-1997) gibt einige Fundorte im Landkreis Nordhausen an; u.a. soll am Oesterfeld bei Kleinfurra von K. König in dem Zeitraum 1993-96 eine juvenile Kreuzotter beobachtet worden sein.

Methodik und Beobachtungen

Das vom Autor beschriebene Untersuchungsgebiet befindet sich im Kyffhäuserkreis etwa 2,5 km südlich von Hachelbich am Fuß eines südexponierten Hanges, eines Quertales zum Schneidtal (Steingraben). Die geologische Formation des Geländes wird von LANGE (1997) als Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk) bestimmt.

Das Habitat wurde aufgrund von Hinweisen aus der Hachelbicher Bevölkerung aufgesucht. (Karl Hyna, Hugo Engel). Bei den Genannten handelte es sich um Jäger, die dort seit Jahren Kreuzottern beobachtet hatten. Im Beobachtungszeitraum von 1965 bis 1969 wurden die in der Aufstellung (s.u.) erfaßten Schlangen gefangen, vermessen, einige Wochen in einem Freiluftterrarium gehalten und anschließend wieder am Fundort ausgesetzt. Im Frühsommer des Jahres 1965 erfolgte zunächst die Begehung der



Karte 1: Lage des Untersuchungsgebietes

näheren Umgebung eines Sprenglochs am unteren Steingraben sowie des nach Süden bzw. Südwesten exponierten Hanges oberhalb desselben. Da die Fläche nur wenige hundert Quadratmeter groß war, wurden die Untersuchungen anschließend auf eine Fichtenschonung ausgedehnt, die sich 300-500 Meter unterhalb und südlich der Marienbrunnenquelle befand. Aus der Auswertung der etwa 30 Jahre zurückliegenden Aufzeichnungen geht folgendes hervor: Bis auf eine Ausnahme wurden alle Ottern am Steingraben und zwar in dessen unteren (westlichen) Bereich gefangen oder beobachtet. Die Fundorte nördlich der Steingrabenstraße sind aus der Karte ersichtlich. Im Bereich der ca. 2 ha großen Fichtenschonung unterhalb der Marienbrunnenquelle und auf der deutlich kleineren Fläche (600 - 800 m²) oberhalb des sogenannten "Bombentrichters" (durch Sprengung von Fundmunition entstanden) im unteren Steingraben, wenige Meter östlich eines kleinen Steinbruchs, wurde etwa die gleiche Anzahl Vipern registriert. Hier fand sich auch südlich der Forststraße eine große, weibliche Kreuzotter auf einer nur wenige Quadratmeter großen

Blöße. Bei der oben erwähnten Ausnahme handelte es sich um eine weibliche *Vipera berus*, die Mitte der sechziger Jahre (genaues Datum nicht mehr rekapitulierbar) während des Frühsommers etwa 1 km nordöstlich im Unglückstal beobachtet wurde. Dieses Habitat, das im wesentlichen aus dem schmalen Einschnitt eines Weges in Richtung Schneidstraße bestand, war damals bereits extrem beschattet, so daß eigentlich nicht damit gerechnet werden konnte, an dieser Stelle die Art anzutreffen. Im Zuge weiterer Geländebegehungen wurde mehr oder weniger regelmäßig der gesamte Heidelbergbereich (Breite Schneise, Bohrturmsblöße) sowie der Südosthang zur Schneide (Kahlschlagsfläche oberhalb und einschließlich des jetzigen Steinbruchs an der Schneidstraße) berücksichtigt. Auch die Gebiete "Harsche", "Wetthau" und "Gänsezegel" wurden begangen, wobei der zeitliche Schwerpunkt auf das Frühjahr und den Frühsommer und die Morgenstunden sowie den späten Nachmittag gelegt wurde. Auf diesen Flächen konnten jedoch keine Kreuzottern nachgewiesen werden. Da ältere Bürger aus Hachelbich von Kreuzottern auf dem Filsberg berichteten, suchte der Autor auch dort nach den Schlangen. Ein Nachweis konnte hier nicht erbracht werden. Während im oben erwähnten Untersuchungsgebiet annähernd gleiche Lebensbedingungen bestanden, fehlte am Filsberg die Waldeidechse, *Lacerta vivipara*, die eine wichtige Nahrungsgrundlage für juvenile Kreuzottern darstellt. Allerdings war die dort vorhandene große Dichte von Feldmäusen, *Microtus arvalis*, auffällig.

Die Nahrungssituation in den beschriebenen Habitaten darf als gut eingeschätzt werden. Die Waldeidechse, *Lacerta vivipara* kommt noch heute vor, desgleichen die Blindschleiche, *Anguis fragilis*. Desweiteren sind sporadisch verschiedene Frosch- und Schwanzlurche anzutreffen (Grasfrosch - *Rana temporaria*, Erdkröte - *Bufo bufo*, Bergmolch - *Triturus alpestris*, Teichmolch - *Triturus vulgaris*). Da damals in manchen Jahren das erwähnte Sprengloch im unteren Steingraben als Laichgewässer von *Rana temporaria* und den Molcharten genutzt werden konnte, standen für juvenile Kreuzottern auch frisch metamorphosierte und semiadulte Grasfrösche sowie adulte Tiere für ausgewachsene Ottern zur Verfügung. Das Nahrungsangebot für die Adulti war und wäre auch heute noch reichhaltig. Es kommen u.a. Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*), Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*), Brandmaus

(*Apodemus agrarius*) und Schermaus (*Arvicola terrestris*) vor.

Eine große gefangene, weibliche Kreuzotter spie nach dem Transport im Terrarium eine anverdaute Schermaus (!) und einen nicht mehr bestimmbar Kleinnager aus. Ansonsten nahmen die Vipern während des 4-6 wöchigen Terrarienaufenthaltes keine angebotenen Lebendmäuse an, wobei einige Nager mitunter gebissen wurden und verendeten. Dagegen fraß eine juvenile bzw. semiadulte Schlange regelmäßig Waldeidechsen. Nachträglich würde der Autor die Bestandsgröße der Kreuzotterpopulation während des Untersuchungszeitraumes auf 50 bis 100 Tiere schätzen. Eine Reproduktion war noch vorhanden, wie der Fang des Jungtiers 1967 zeigt. Es bestand aber der Eindruck, daß trotz guter Nahrungssituation nicht jährlich reproduziert wurde. Dies wäre insofern bemerkenswert, als daß es sich hier nicht um ein typisches Mittelgebirgs-vorkommen handelte, wo bei einer Höhenlage von 700-1000 m NN ein derartiges Fortpflanzungsverhalten begründet und üblich ist (SCHIEMENZ 1987, GÜNTHER 1996). BIELLA (1997) führt einen Reproduktionszyklus von 2-4 Jahren für Tieflandkreuzottern auf Nahrungsmangel zurück (Heidelberg 403,3 m NN, Fundort 300 m NN).

Leider existieren für entsprechende Vergleiche sowohl für die Hainleite, als auch für vom Verfasser im Bayerischen Wald untersuchte Kreuzotterhabitate keine Wetterbeobachtungsstationen, die repräsentative Klimadaten liefern könnten (die Station in Sondershausen dürfte im Hinblick auf besagtes Habitat im Steingraben ebenso unzutreffende Daten liefern wie die Gipfelstation auf dem Großen Arber in bezug auf die Kreuzotterpopulationen bei Lam, Arrach oder Lohberg).



Abb. 1: weibliche Kreuzotter

Betreffs Habitus, Zeichnung und Färbung der Hainleite-Kreuzottern kann folgendes festgestellt werden: Die gefangenen Tiere machten allesamt einen guten, gesunden Eindruck. Etwaige Degenerationserscheinungen in Form von Rückgratverkrümmungen oder ähnliche Deformationen waren nicht erkennbar. An die Feststellung von verheilten Verletzungen (Wirbelbrüche, Narben usw.) kann sich der Verfasser nicht erinnern. Die meisten Tiere häuteten sich während des Aufenthaltes im Terrarium ohne Schwierigkeiten (vollständiges Natternhemd). Die angetroffenen Größenverhältnisse entsprachen den allgemein bekannten Werten (s. Aufstellung). GÜNTHER (1996) geht von Durchschnittswerten (GL) für weibliche Kreuzottern von 52-65 cm und für männliche Tiere von 40-55 cm aus, FROMMHOLD (1959) von 50-65 cm, bei einer Maximallänge für Weibchen von 84 cm. SCHIEMENZ (1987) gibt durchschnittliche Größen von 50 cm für Männchen und 60 cm für Weibchen an, GRUBER (1989) die Spanne von 60-75 cm für beide Geschlechter. Die Längen von drei Häutungen aus dem Nordharz gibt WESTERMANN (1996) mit 64-67,2 cm an. Für die Kreuzottern aus der Hainleite ergaben sich durchschnittliche Gesamtlängen von 46 cm für Männchen und 58-60 cm für weibliche Tiere (Mehrfachfänge über Folgejahre).

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß eine weibliche Otter über 4 Jahre hinweg auf einer ca. 100 Quadratmeter großen Fläche gefangen oder beobachtet werden konnte. Das Geschlechterverhältnis betrug 10 Weibchen zu 4 Männchen (Mehrfachbeobachtungen nicht berücksichtigt).

Die beigegeführten Fotos dokumentieren die gute Färbung der Tiere. Die weiblichen Vipern wiesen eine braune, rotbraune bis rostrote Grundfarbe mit den entsprechenden Übergängen auf. Das dunklere Zickzackband war deutlich ausgeprägt und immer erkennbar. Die männlichen Exemplare bestachen durch eine kontrastreiche Zeichnung. Vom hell- bis silbergrauen Untergrund hob sich das dunkelbraune bis schwarze Zickzackband sehr deutlich ab. Schwarz- oder rotmelanistische Individuen wurden nicht angetroffen.

Diskussion

Der Autor verfügt zur Zeit über keinerlei Kenntnisse, Informationen oder konkrete Hinweise bezüglich eines aktuellen Nachweises von *Vipera*

berus im Hainleitegebiet. Davon ausgehend, daß oben erwähnte Kreuzotterpopulation die letzte war, die in besagtem Raum nachgewiesen wurde, drängt sich die Frage auf, warum sich die Schlange hier (und nicht auch in ebenfalls begangenen Gebieten z.B. in der Possenregion, am Sondershäuser Frauenberg, am Kahlen Berg bei Göllingen oder im Helbeta) zumindest bis zum Ende der sechziger Jahre halten konnte.

Dabei kam der Verfasser zu einem interessanten Ergebnis, das allerdings im Nachhinein schwer oder gar nicht nachprüfbar bzw. zu belegen ist. Seiner Ansicht nach könnte die Ursache und die Voraussetzung für das Fortbestehen dieser Kreuzotterpopulation in der spezifischen Eigenart der forstwirtschaftlichen Nutzung des Heidelbergkomplexes begründet sein. Auf der etwa 250 ha großen Fläche herrschte nach Angaben und Unterlagen des Vaters des Autors, der Revierförster war, seit dem 14. Jahrhundert Niederwaldnutzung vor. Relevant dürfte die Entwicklung ab Ausgang des 19. Jahrhunderts geworden sein, nachdem 1879 die Fläche, die 4 Gemeinden im Umland gehörte, zum Zwecke der Brennholzgewinnung parzelliert wurde (vorherrschende Holzarten waren Eiche - *Quercus robur*, Hainbuche - *Carpinus betulus*, Linde - *Tilia platyphyllos*, Esche - *Fraxinus excelsior*, Feldahorn - *Acer campestre*, Rotbuche - *Fagus sylvatica*, Haselnuß - *Corylus avellana*, Weißdorn - *Crataegus oxyacantha*, Faulbaum - *Rhamnus frangula* und Kornelkirsche - *Cornus mas*). Jede Gemeinde hatte ihren Anteil am Heidelberg in jeweils 15 Parzellen aufgeteilt. Bei einem 15-jährigen Umtrieb wurde also eine Parzelle (d.h. vier) im Jahr abgetrieben. Diese und die vorjährig genutzten Flächen waren so lichtgestellt, daß sie in Verbindung mit ihrer süd- und südwestexponierten Lage als Habitate auch für die Kreuzotter gut geeignet waren. Dazu kam das permanente erforderliche Wegenetz, das selbst und mit seinen Randbereichen den Schlangen zur Besiedelung und Wanderung zur Verfügung stand. Es ist davon auszugehen, daß die Umtriebsgeschwindigkeit in Verbindung mit dem günstigen Relief ein beschränktes, aber ausreichendes Abwandern der Kreuzottern ermöglichte und mehr oder weniger im gesamten Heidelbergbereich gute bis optimale Lebensbedingungen herrschten. Dazu kam die relativ ungestörte Lage in der zentralen Hainleite im Gegensatz zum intensiv genutzten oder ungünstig exponierten Umland oder der Randbereiche des Mittelgebirges. Die unterschiedliche

Höhe und Zusammensetzung der Krautvegetation zwischen den Stockausschlägen dürfte im Zusammenhang mit den vorhandenen günstigen Kleinstrukturen (Randsituationen, karstige Steinriegel und Abbrüche des Muschelkalks, Laubansammlungen usw.) ausreichend Deckung geboten haben. Sicher gab es in früheren Zeiten in einigen ständig freien Bereichen traditionelle Paarungsplätze und Sommerquartiere. An Überwinterungsplätzen dürfte ebenfalls kein Mangel gewesen sein (Baumstübben, Wurzelwerk, Risse im Muschelkalkgestein). Entsprechende territoriale Bevorzugungen zu verschiedenen Jahreszeiten konnten vom Verfasser während der 1960er Jahre nicht mehr beobachtet werden, wofür die eingeschränkten Möglichkeiten, die durch den massiven Lebensraumverlust bedingt waren, verantwortlich gewesen sein dürften. Die positiv wirksame Situation der Parzellierung bestand etwa bis 1951. Danach wurde die Bewirtschaftungsform geändert. Es war vorgesehen, den Komplex, der nunmehr Staatswald geworden war, durch intensive Pflegemaßnahmen in Hochwald zu überführen. Aufgrund der fehlenden Absatzmöglichkeiten der zunächst anfallenden schwachen Holzsortimente und dem hohen Arbeitsaufwand kam es jedoch zunächst nicht dazu. Bis zum Zeitpunkt der geschilderten Beobachtungen hatte sich bis auf die erwähnten Blößen (bzw. Fichtenschonung) sukzessiv ein mehr oder weniger geschlossener, homogener Bestand entwickelt. Die Beschattung nahm ständig zu, so daß die zwei verbliebenen Nischen oder Rückzugsgebiete als Resthabitat auf Dauer ein Fortbestehen der ohnehin isolierten Population nicht mehr gewährleisten konnten. Andere nutzbare und erreichbare Flächen standen nicht zur Verfügung.

Die in diesem Zeitraum entstandene Kahlschlagfläche westlich der Schneidstraße oberhalb des späteren Steinbruchs war offensichtlich zu weit entfernt und wurde nicht besiedelt (EMMRICH 1997 weist im Gegensatz zu anderen Autoren darauf hin, daß nach seinen Beobachtungen frische Kahlschläge von der Kreuzotter nicht angenommen werden). Es erfolgte ein Ausweichen in Richtung Steingrabenstraße (vom Vater des Autors wurde eine entsprechende Angabe gemacht). Die lineare Wegrandsituation dürfte jedoch als alleiniger, dauernder Lebensraum nicht geeignet gewesen sein (etwa 1,5 km Wegrand mit ca. 2-4 m Bankettbreite, Straßengraben und Böschung). Dazu kam sicher, daß die Ausfälle u.a. durch natürliche Freßfeinde (Wildschwein

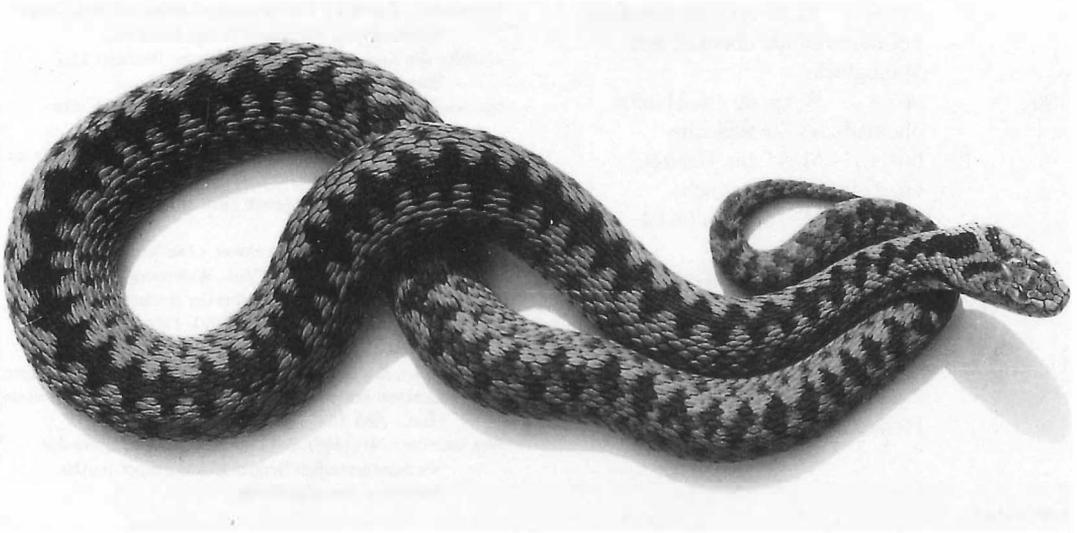


Abb. 2: männliche Kreuzotter vom Heidelberg

- *Sus scrofa*, Hermelin - *Mustela erminea*, Iltis - *Putorius putorius*, Igel - *Erinaceus europaeus*, Mäusebussard - *Buteo buteo*, Eichelhäher - *Garrulus glandarius*, Waldkauz - *Strix aluco*) situationsbedingt überdurchschnittlich hoch waren, was ein Absterben der Population beschleunigte. Der Verlust des Lebensraumes dürfte der Hauptgrund für das Erlöschen dieser Kreuzotterpopulation gewesen sein. Inwieweit das Vorkommen ohne die Möglichkeit einer Blutauffrischung infolge fehlender Nachbarpopulationen heute noch lebensfähig wäre, sei dahingestellt. Diese Problematik in Verbindung mit der heute propagierten naturnahen Waldbewirtschaftung oder auch der natürlichen Sukzession wird von EMMRICH (1997) und WESTERMANN (1996) ebenfalls angesprochen. Bei sporadischen Begehungen zwischen 1975 und 1981 und während der letzten 10 Jahre konnte keine Kreuzotter im beschriebenen Gebiet nachgewiesen werden, obwohl auf Anraten des Autors von der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Sondershausen die Freistellung der Fläche oberhalb des Sprenglochs veranlaßt wurde und sich die örtliche Situation zumindest dort nicht wesentlich veränderte. Nunmehr muß man wohl davon ausgehen, daß diese Kreuzotterpopulation erloschen ist und die letzte war, die im Gebiet der Hainleite existierte.

Aufstellung der im Untersuchungszeitraum registrierten Kreuzottern

		W: Weibchen, M: Männchen	
1964/1965(?)	Sommer,	W,	ca. 50cm, Unglückstal
1965	August,	W,	trächtig, Habitat oberhalb des Sprenglochs
1966	Mitte Juli,	W,	gleiches Tier, 57 cm, gleiches Habitat
1967	16.04.	M,	42 cm, Habitat oberhalb des Sprenglochs
	03.07.	W,	61 cm, Habitat oberhalb des Sprenglochs
	16.07.	W,	60 cm, Habitat oberhalb des Sprenglochs
	16.07.	M,	31 cm, Fichtenschonung
	23.07.	W,	61 cm, am Sprengloch, südlich vom Steingraben
1968	06.08.	W,	50 cm, Fichtenschonung
	14.08.	M,	50 cm, Fichtenschonung
	15.08.	W,	48 cm, Fichtenschonung
	01.10.	W,	65 cm, Fichtenschonung
	28.05.	W,W,	über 60 cm, Tiere vom Vorjahr bekannt, Habitat oberhalb des Sprenglochs

- 17.06. W, 59 cm, Tier ebenfalls bekannt, Habitat oberhalb des Sprenglochs
- 1969 06.04. W, ca. 60 cm, Habitat oberhalb des Sprenglochs
- 06.04. M, 45 cm, Habitat oberhalb des Sprenglochs
- 02.05. M, Tier vom 06.04., gleiches Habitat
- 18.05. W, 61 cm, Tier bekannt ?, Fichtenschonung
- 23.05. W, 58 cm, Tier bekannt, Fichtenschonung
- 23.05. W, 59 cm, Fichtenschonung

Literatur

- BIELLA, H. J. (1993): Ökologische Untersuchungen an Kreuzotterpopulationen in vier Regionen Mitteldeutschlands. - Zool. Abh. Staatl. Museum f. Tierkunde Dresden, Band 47, 13:
- DÜRINGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. - Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.
- EMMRICH, R. (1997): Zum Vorkommen und Verhalten der Kreuzotter (*Vipera berus*) im westerbärgischen Landkreis Stollberg. - Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichtyofaunistik, Heft 4,

Zeitschrift für Säugetierkunde - International Journal of Mammalian Biology. - Bd. 65 (2000) Heft 1; Urban & Fischer Verlag Jena, 64 S. 100,00 DM (Preis pro Band 498,00 DM)

Das renommierte Organ der "Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde" betont seinen internationalen Rang nicht nur im englischen Namen, sondern publiziert im vorliegenden Heft ausschließlich Artikel in englischer Sprache: H. A. Delpietro & R. G. Russo (Argentinien) berichten, über daß Heimfindervermögen von Vampiren (*Desmodus rotundus*).

M. Ratkiewicz & A. Borkowska (Polen) untersuchten das Fortpflanzungssystem bei der Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*) und stellten dabei in Nordostpolen bei über 35% multiple Vaterschaften fest.

D.-H. Wang und Z.-W. Wang (China) gehen auf Stoffwechsel und Temperaturregulation bei Nordischen Wühlmäusen (*Microtus oeconomus*) vom Qinghai-Tibet Plateau ein.

J. Sturm, H. Weinert und D. Weinert (Deutschland) schildern die altersabhängigen Änderungen in der Stabilität von Tagesrhythmen der Aktivität von Labormäusen.

Bemerkenswert auch der Überblick von J. M. Caton und I. D. Hume (Australien) über die Typen des Gastrointesti-

- FROMMHOLD, E. (1959): Wir bestimmen Lurche und Kriechtiere Mitteleuropas. - Neumann Verlag, Radebeul,
- (1969): Die Kreuzotter. - Die Neue Brehm-Bücherei 332, Wittenberg Lutherstadt.
- GRUBER, U. (1989): Die Schlangen Europas. - Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer, Jena.
- LANGE, S. (1997): Sehnsucht nach Thuringia. - Starke Druck, Sondershausen.
- SCHIEMENZ, H. (1987): Die Kreuzotter. - Die Neue Brehm-Bücherei 332, Ziemsen, Verl., Wittenberg Lutherstadt.
- SEE, H.-U. (1994-1997): Jahrsberichte der Feldherpetologie für den Landkreis Nordhausen, 1993, 1994, 1995, 1996. - unveröff. Manuskript.
- WESTERMANN, A. (1996): Ergebnisse fünfjähriger Beobachtungen an einem Frühjahrsquartier der Kreuzotter *Vipera berus* im Harz. - Abh. Ber. Mus. Heineanum 3:
- WOLTERSTORFF, W. (1893): Die Reptilien und Amphibien der Nordwestdeutschen Berglande. - Jahresber. u. Abh. Naturwiss. Ver. Magdeburg.

Anschrift des Verfassers:

Peter Niebergall
Frauenholzweg 27
D-93444 Kötzing

naltraktes von Säugetieren unter Berücksichtigung der "chemical reactor"-Theorie.

Diesen wissenschaftlichen Aufsätzen folgen 3 Kurzmitteilungen:

A. Herr, N. I. Klomp und L. F. Lumdsen (Australien) stellen die Variabilität bei Messungen von Fledermäusen durch verschiedene Untersucher vor.

G. Paillat, F. Rognant, J. Deunff und A. Butet (Frankreich) gehen auf die Wirkung von Habitatisolation und die genetische Divergenz bei Rötelmauspopulationen ein.

In dem letzten Beitrag berichten R. Mathiasen und A. B. Madsen über Säugetiere, die mit Hilfe von Infrarot-Videoaufzeichnungen an einer Unterführung in Dänemark beobachtet wurden.

Die Arbeiten zeichnen sich durch ein durchweg hohes Niveau aus und werfen ein Schlaglicht auf den Stand der Säugetierforschung. Das vorliegende Publikationsorgan ist für jeden unverzichtbar, der sich für Säugetiere interessiert und ihre Bedeutung für das Funktionieren komplexer biologischer und ökologischer Systeme verstehen will. Nur schränkt leider der hohe Preis den tatsächlichen Nutzerkreis erheblich ein.

Ulrich Scheidt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [19](#)

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

Artikel/Article: [Bemerkungen zu einer Population der Kreuzotter Vipera berus L., 1758 in der Hainleite bei Hachelbich \(Kyffhäuserkreis\) 107-112](#)