Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung

UB Universitätsbibliothek Frankfurt am Main

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens

Die Ringelnatter Natrix natrix (Squamata: Colubridae) im FFH-Gebiet "Knechtstedener Wald", Niederrheinische Bucht

Heiligtag, Sabine

2006

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-195990

Visual Library

Decheniana (Bonn) 159, 115–121 (2006)

Die Ringelnatter *Natrix natrix* (Squamata: Colubridae) im FFH-Gebiet „Knechtstedener Wald“, Niederrheinische Bucht

Grass Snake *Natrix natrix* (Squamata: Colubridae) in the SAC „Knechtstedener Wald”, Lower Rhine Embayment

Sabine Heiligtag, Michael Stevens & Hartmut Greven

(Manuskripteingang: 27. Dezember 2005)

Kurzfassung: Im Jahr 2002 wurde der Bestand der in der Niederrheinischen Bucht vom Aussterben bedrohten Ringelnatter im Flora-Fauna-Habitat-Gebiet „Knechtstedener Wald“ mit Hilfe von künstlichen Verstecken erfasst. Die registrierten Tiere wurden soweit möglich, fotografiert, gewogen und vermessen sowie Daten zur Temperatur, Bodenfeuchte und Biotopstruktur erhoben. Künstliche Verstecke sind geeignet, Ringelnattern auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen nachzuweisen.

Schlagworte: *Natrix natrix*, künstliche Verstecke, Witterung, Habitat, Niederrheinische Bucht

Abstract: During 2002 a population of the critically endangered grass snake was examined in the special area of conservation “Knechtstedener Wald” using artificial refuges. Photographs of snakes and morphometrical data were taken. Data on the temperature, ground humidity were sampled to characterise the biotope. Artificial refuges are useful to prove the presence of grass snakes even during unsuitable weather conditions.

Keywords: *Natrix natrix*, artificial refuges, weather conditions, habitat, Lower Rhine Embayment

1. Einleitung

Die Ringelnatter *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) ist die häufigste Schlange Deutschlands; sie ist bevorzugt in feuchten Lebensräumen anzutreffen, da ihre Hauptnahrung Amphibien sind (Günther & Völkl 1996, Kabisch 1999). In den letzten Jahren ist im nordrhein-westfälischen Tiefland ein starker Rückgang des Bestandes zu verzeichnen, so dass die Ringelnatter in der Niederrheinischen Bucht als „vom Aussterben bedroht“ in der Roten Liste eingestuft wurde (Schlüpmann & Geiger 1999).

Ausgehend von einigen Zufallsfunden in den vorausgegangenen Jahren wurde 2002 mit Hilfe von künstlichen Verstecken systematisch nach Ringelnattern im Bereich des Knechtstedener Waldes gesucht, um mehr über die hier heimische Population, ihre Verbreitung und die von ihr genutzten Lebensräume zu erfahren.

2. Untersuchungsgebiet

Der Knechtstedener Wald liegt zwischen Düsseldorf und Köln innerhalb der Niederrheinischen Bucht. Das Untersuchungsgebiet gehört daher sowohl zum Ballungsraum Rhein-Ruhr, als auch zur Köln-Bonner Rheinebene. Der Wald hat eine Nord-Südausdehnung von etwa 12 km und eine maximale Breite von zwei Kilometern (Abb. 1). Das Gelände ist Teil der jungpleistozänen Niederterrassen, die von holozänen Rheinschlingen durchzogen wird. Im Gelände ist kleinräumig eine bedeutende Reliefenergie vorhanden (39–47 m), was sich auch in den Bodentypen und der Vegetation deutlich widerspiegelt. Die Vollformen sind pleistozäne und holozäne Flugsand-Ablagerungen, aus denen sich Braunerden entwickelt haben. In den Hohlformen sind Gleye oder zum Teil mächtige Niedermoortorfablagerungen vorhanden. Innerhalb der Ebene, in der der südliche Teil des Waldes

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

stockt, dominieren schluffig-sandige, meist basenhaltige Parabraunerden, die aus Hochflutablagerungen hervorgegangen sind. Diese Flächen gehören zur Flattergras-Buchenwald-Landschaft, während der nördliche Teil zur Stromtal-Landschaft zu zählen ist (Institut für Landeskunde 1963, KLOSTERMANN 1995).

Die Lage des Knechtstedener Waldes innerhalb eines vom Rheinischen Schiefergebirge umgebenen tertiären Senkungsgebiets hat Auswirkungen auf das Klima. Dieses ist atlantisch geprägt, hat eine kontinentale Komponente und zeichnet sich durch mild-feuchte Winter und warm-feuchte Sommer aus. Im Mittel fallen pro Jahr rund 700 mm Niederschlag, der relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt ist. Das Hauptmaximum liegt im Juli/August, ein Nebenmaximum liegt im Dezember. Das mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur liegt bei 9,5 °C pro Jahr. Die klimatische Vegetationsperiode beträgt etwa 270 Tage, daher ist das Untersuchungsgebiet wärmebegünstigt (Institut für Landeskunde 1963, KÖHLER 1995).

Zurzeit wird die Köln-Bonner Rheinebene im Wesentlichen ackerbaulich genutzt. Waldflächen sind nur inselartig eingestreut. Der Knechtstedener Wald ist einer der größten unzerschnittenen Lebensräume innerhalb der Köln-Bonner Rheinebene, der lediglich von der L 280 zerschnitten wird.

Der Knechtstedener Wald ist ein Teil des europäischen Netzwerks aus Naturschutzgebieten „Natura 2000" (DE-4806-303). Wertgebend sind aufgrund ihres guten Erhaltungszustandes die naturnah ausgeprägten, miteinander verzahnten Laubwaldkomplexe, insbesondere die Stieleichen-Hainbuchenwälder. Im Bereich der Altrheinschlinge im Knechtstedener Busch befinden sich repräsentative Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder.

3. Material und Methode

Von März bis Oktober wurde das Untersuchungsgebiet im drei- bis fünftägigen Rhythmus begangen. Zur Erfassung der Tiere wurden an 18 Standorten je zwei unterschiedliche künstlichen Verstecken (Holz- und Aluminiumtafeln) als Versteckmöglichkeiten und Plätze zum Sonnen im Gelände exponiert (Abb. 1). Die Holztafeln

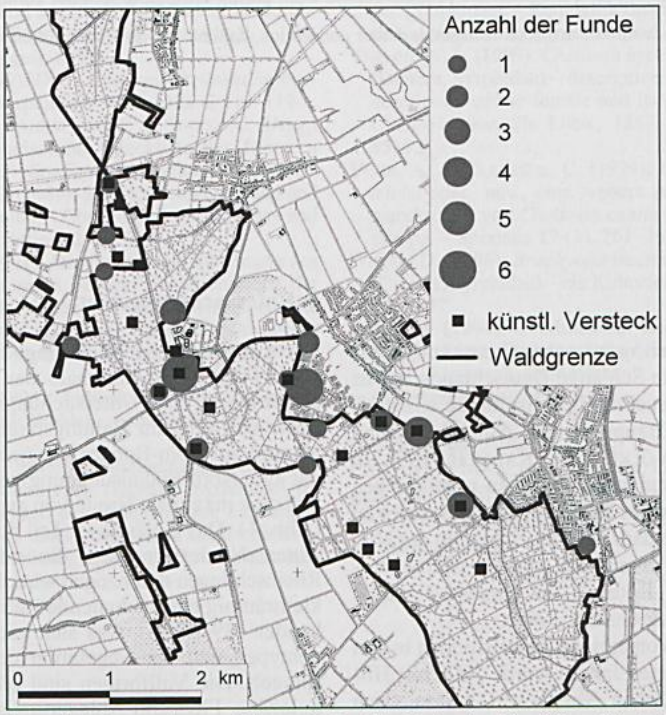

Abbildung 1. Karte des Untersuchungsgebietes mit den Standorten der künstlichen Verstecke und den Fundorten von Ringelnattern (Copyright: Geobasisdaten Landesvermessungsamt NRW, Bonn 2002)

Figure 1. Map of the study area, location of the artificial refuges and localities the grass snakes were found

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Tabelle 1. Ringelnatter-Beobachtungen im Knechtstedener Wald (eigene Daten und Meldungen aus 2002). 28 von 33 Schlangen konnten einer bestimmten Woche, fünf nur einem Monat zugeordnet werden

Table 1. Records of grass snakes from the "Knechtstedener Wald" (own data and observations from 2002). 28 of 33 could be assigned to a week, five others to a month

Monat	Funde	1. Woche	2. Woche	3. Woche	4. Woche
April	2	1	–	–	1
Mai	9	–	1	3	2
Juni	10	7	1	–	1
Juli	4	3	–	–	–
Aug.	4	–	4	–	–
Sept.	3	–	–	3	–
Okt.	1	–	1	–	–

(60 x 150 x 2 cm) waren in der Mitte über die gesamte Länge, die Aluminiumtafeln (100 x 100 x 0,4 cm) über die Diagonalen mit schwarzer Steinschlagschutzfolie (Fa. 3M) beklebt, um eine bessere Aufwärmung der Tafeln zu gewährleisten (Abb. 2).

Vor der Kontrolle der künstlichen Verstecke wurde die Umgebungstemperatur in einem Meter Höhe über dem Boden im Schatten mit Hilfe des Hygro-Thermometers (Fa. Hygrotec 8709) gemessen. Die Temperatur wurde vor der Kontrolle am Rande unter den Tafeln gemessen. Nach dem Fund einer Ringelnatter wurde die Feuchte des Untergrundes am Fundort als „trocken", „mäßig feucht" oder „feucht", die Witterung als „Regen", „bewölkt", „bedeckt" oder „wolkenlos" charakterisiert.

Um die mit der Hand gefangenen Tiere mit einer Laborwaage (Fa. Kern 440–47; Teilung 0,1 g) zu wiegen, wurden sie kurzfristig in einer Haushaltsdose gehältert und anschließend in einer „Squeeze-Box" (35 x 30 x 5 cm) fixiert (ECKSTEIN 1993a). Die Unterseite dieser Box besteht aus einer Plexiglasscheibe, so dass die Gesamtlänge gemessen und die individuell gezeichneten Ventralia fotografiert werden konnten.

Unmittelbar östlich des Waldes sind zahlreiche Gärtnerei-Betriebe angesiedelt (Abb. 1). In dieser Gärtnersiedlung wurde die Bevölkerung nach Beobachtungen von Ringelnattern befragt.

4. Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum konnten insgesamt 30 lebende und sieben tote Ringelnattern sowie eine abgestreifte Haut registriert werden (Abb. 1): 18 lebende Tiere, ein Totfund sowie das Schlangenhemd wurden bei den Begehungen gesichtet, 12 lebende Tiere sowie sechs Totfunde wurden von der Bevölkerung gemeldet; neun dieser Meldungen stammten aus der Gärtnersiedlung. Die meisten Ringelnattern wurden zwischen Mitte Mai und Mitte Juni beobachtet (Tab. 1). Von allen 37 registrierten Ringelnattern hielten sich über die Hälfte (53 %, 20 Funde) in der Nähe von Gewässern auf. Fundmeldungen außerhalb der künstlichen Verstecke lagen meist im Umfeld des Waldrandes (Abb. 1).

Die künstlichen Verstecke, unter denen die meisten Ringelnattern gefunden wurden, lagen in der Nachbarschaft von Gewässern in Nähe des

Abbildung 2. Künstliche Verstecke aus Holz (links) und Aluminium (rechts)

Figure 2. Artificial refuges made of wood (left) and aluminium (right)

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Tabelle 2. Ringelnatter-Sichtungen (1–18) im Knechtstedener Wald während der Begehungen 2002 mit Fund-Datum, Witterung, Bodenfeuchte sowie – soweit zu ermitteln – Länge und Gewicht der Tiere. Die Tiere 1–13 hielten sich unter künstlichen Verstecken auf; hier wurde die Lufttemperatur unmittelbar vor der Kontrolle gemessen. Die Tiere 14-18 wurden außerhalb der künstlichen Verstecken im Wald beobachtet; 3, 6–8, 10, 17 und 18 konnten fliehen

Table 2. Field-observations within the „Knechtstedener Wald" in 2002 of grass snakes (1–18). Dates of sightings, actual weather condition, ground humidity and – in case of capture – length and weight of specimens. Air temperature was measured below artificial refuges next to individuals 1–13. Individuals 14–18 were sighted outside the artificial refuges in the forest. Individuals 3, 6–8, 10, 17 and 18 escaped

unter künstlichen Verstecken

Laufende Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Datum	14.05.	22.05.	23.05.	29.05.	05.06.	05.06.	05.06.	05.06.	06.06.	06.06.	11.06.	26.06.	13.08.
Witterung	bedeckt	Regen	Regen	bewölkt	bedeckt	bedeckt	bedeckt	bedeckt	± bewölkt	± bewölkt	bedeckt	wolkenlos	bedeckt
Lufttemperatur	16,3	21,4	19,1	17,7	21,2	21,2	21,2	25,4	22,8	22,8	19,3	20,4	22,7
Schlangenbrett	Holz	Holz	Al	Al	Al	Al	Al	Holz	Al	Al	Al	Al	Holz
Brett-Temperatur	18,5	21,8	18,9	17,7	25,7	25,7	25,7	23,4	26,1	26,1	20,6	23,5	23,5
Bodenfeuchte	feucht	feucht	trocken	feucht	feucht	feucht	feucht	feucht	feucht	feucht	feucht	trocken	feucht
Länge (cm)	27,7	18,9	ca. 25	21,8	45,4	20–30	20–30	ca. 30	21,7	ca. 30	22,3	26,0	32,6
Gewicht (g)	9,4	6,6	–	5,0	27,3	–	–	–	4,8	–	5,7	6,8	21,3

nicht unter künstlichen Verstecken

Laufende Nr.	14	15	16	17	18
Datum	16.05.	28.05.	19.09.	19.09.	16.10.
Witterung	wolkenlos	wolkenlos	wolkenlos	wolkenlos	bedeckt
Lufttemperatur	22,4	17,6	17,4	17,4	16,8
Schlangenbrett	im Wald	im Wald	im Wald	im Wald	im Wald
Brett-Temperatur	–	–	–	–	–
Bodenfeuchte	trocken	± feucht	± feucht	± feucht	± feucht
Länge (cm)	87,7	19,5	20,4	20–30	20–30
Gewicht (g)	274,6	6,2	2,6	–	–

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

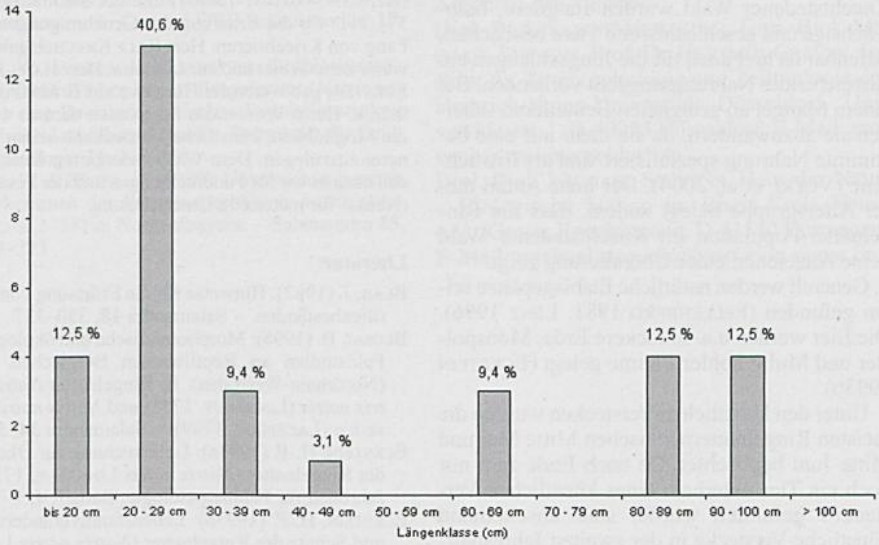

Abbildung 3. Gesamtlängen von 32 Ringelnattern (eigene Messungen oder Schätzungen und Angaben aus der Bevölkerung)

Figure 3. Total length of 32 grass snakes (own measurements or estimations and information given by local people)

Waldrandes. An zwei Standorten wurde eine erhöhte Anzahl von Ringelnattern registriert. Sechs Ringelnattern wurden am Knechtstedener Hauptgraben, drei Individuen am Pletschbach beobachtet (Abb. 1). Hier wurde unter der Holztafel auch die abgestreifte Haut gefunden. Inmitten des Waldes konnten keine Ringelnattern festgestellt werden.

Unter den künstlichen Verstecken wurden 13 Ringelnattern gefunden, davon waren elf Tiere Jungschlangen unter 30 cm Länge (Tab. 2). Neun Tiere lagen unter den Aluminiumtafeln und vier unter den Holztafeln. Bei sieben Funden (54 %) war der Himmel bedeckt, bei zwei Funden mäßig bewölkt (15 %), bei zwei weiteren regnete es (15 %) und bei je einem Fund war der Himmel bewölkt oder wolkenlos (je 8 %) (Tab. 2). Während der Begehungen konnten fünf weitere Ringelnattern außerhalb von künstlichen Verstecken beobachtet werden; zum Zeitpunkt dieser Beobachtungen war der Himmel mit einer Ausnahme wolkenlos (Tab. 2).

Von 32 Schlangen konnten die Längen gemessen oder abgeschätzt werden. Die größte war etwa 1 m, die kleinste 18,9 cm lang. 17 der Schlangen waren kürzer als 30 cm (Abb. 3).

In einer modernden Baumwurzel (Rotbuche, die 1990 entwurzelt wurde) wurde ein Eiablageplatz von Kindern entdeckt. Die Stammbasis war 1990 bereits in ihrem Zentrum ausgefault. Im Jahr 2002 lagen Falllaub und Mulm in der Höhlung. Hier wurden drei Jungschlangen gesehen.

5. Diskussion

Im Knechtstedener Wald wurden von April bis Oktober 2002 insgesamt 30 lebende Ringelnattern registriert. Die weitaus meisten Fundorte lagen am Waldrand oder in seiner Nähe. Hier sind die von der Ringelnatter benötigten Habitatstrukturen, d. h. Plätze zum Sonnen sowie geeignete Beutetiere vorhanden. In der Gärtnersiedlung gibt es neben zahlreichen Teichen auch Komposthaufen als Eiablageplätze.

Erwartungsgemäß fanden wir Ringelnattern überwiegend auf feuchtem Untergrund; etwa die Hälfte der Tiere wurde in Feuchtgebieten gesichtet. Dies hängt mit ihrer Lebensweise und ihrem Nahrungsspektrum zusammen (Fellenberg 1981, Günther & Völkl 1996, Lenz 1996, Kabisch 1999).

Die Größenklassenverteilung kann als grobes Maß für die Alterstruktur einer Population gelten (Blosat 1998, Völkl et al. 2004). Männliche Ringelnattern gelten mit einer Gesamtlänge von 40 cm, Weibchen mit einer Gesamtlänge von etwa 50 cm als adult (Eckstein 1993a). Im

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Knechtstedener Wald wurden Jungtiere, halbwüchsige und geschlechtsreife Tiere beobachtet. Offenbar ist hier auch für die Jungschlangen ein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden. Bei einem Mangel an geeigneten Beutetieren scheinen sie abzuwandern, da sie mehr auf eine bestimmte Nahrung spezialisiert sind als Erwachsene (VÖLKL et al. 2004). Der hohe Anteil dieser Altersgruppe belegt zudem, dass die Ringelnatter-Population im Knechtstedener Wald keine Anzeichen einer Überalterung zeigt.

Generell werden natürliche Eiablageplätze selten gefunden (FELLENBERG 1981, LENZ 1996). Die Eier werden u.a. in lockere Erde, Moospolster und Mulm hohler Bäume gelegt (ECKSTEIN 1993b).

Unter den künstlichen Verstecken wurden die meisten Ringelnattern zwischen Mitte Mai und Mitte Juni beobachtet. Da nach Ende Juni nur noch ein Tier unterhalb eines künstlichen Versteckes gefunden wurde, sind anscheinend künstliche Verstecke in der zweiten Jahreshälfte weniger effizient.

Künstliche Verstecke sind wiederholt eingesetzt worden, um Ringelnattern nachzuweisen (KÜHNEL 1993, ECKSTEIN 1993a). Mit ihrer Hilfe kann die Fangquote, namentlich von Jungtieren beträchtlich erhöht werden (KÜHNEL 1993). In Biotopen mit dichter Vegetation sind junge Ringelnattern durch Sichtbeobachtung oftmals kaum zu erfassen (VÖLKL et al. 2004). Die Suche nach Kriechtieren gilt nur bei sonnigem Wetter als Erfolg versprechend (vergl. BLAB 1982). Nach unseren Ergebnissen sind künstliche Verstecke geeignet, Ringelnattern auch bei ungünstigen Witterungebedingungen (Bewölkung, Regen) nachzuweisen.

6. Zusammenfassung

Zwischen Anfang April und Mitte Oktober 2002 konnten im Knechtstedener Wald insgesamt 38 Ringelnattern erfasst werden. Die meisten Schlangen wurden zwischen Mitte Mai und Mitte Juni beobachtet. Ein modernder Baumstumpf wurde als Eiablageplatz genutzt.

Mit Hilfe von künstlichen Verstecken konnten 13, meist junge Ringelnattern in der Umgebung von Gewässern und in der Nähe des Waldrandes erfasst werden. Künstliche Verstecke sind geeignet, Ringelnattern auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen nachzuweisen.

Danksagung

Besonderen Dank schulden wir Herrn THEO PETERS (Landesbetrieb Wald und Holz NRW - Forstamt Bonn Kottenforst Ville) für die Unterstützung und die Fundmeldungen. Unser Dank gilt dem Rhein-Kreis Neuss (Az. 68.4.40.01-01-156/01) und der Stadt Köln (Az. 571/211) für die Erteilung der Genehmigungen zum Fang von Kriechtieren. Herr RALF KRECHEL gab Hinweise zum Gebiet und zur Literatur. Herr HANS-PETER ECKSTEIN gab wertvolle Hinweise zur Erfassungsmethodik. Herrn WOLFGANG SCHLÖSSER danken wir für die Möglichkeit, künstliche Verstecke in seiner Gärtnerei auszulegen. Dem Waldkindergarten Knechtsteden danken wir für Fundmeldungen und der Firma 3M (Neuss) für materielle Unterstützung.

Literatur

BLAB, J. (1982): Hinweise für die Erfassung von Reptilienbeständen. – Salamandra **18**, 330–337

BLOSAT, B. (1998): Morphometrische und ökologische Feldstudien an Reptilien im Bergischen Land (Nordrhein-Westfalen). II. Ringelnatter *Natrix natrix natrix* (LINNAEUS, 1758) und *Natrix natrix helvetica* (LACÉPÈDE, 1789). – Salamandra **34**, 55–68

ECKSTEIN, H.-P. (1993a): Untersuchung zur Ökologie der Ringelnatter (*Natrix natrix* LINNAEUS, 1758). – Jahrbuch für Feldherpetologie, Beiheft **4**, 1–145

ECKSTEIN, H.-P. (1993b): Lebensraumveränderungen und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* LINNAEUS) im Bergischen Land, NRW. – Mertensiella **3**, 199–200

GÜNTHER, R. & W. VÖLKL (1996): Ringelnatter – *Natrix natrix*, in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer), 666–684

Institut für Landeskunde (Hrsg.) (1963): Landkreis Grevenborich. – Bonn (Stollfuss), 283 S.

FELLENBERG, W. (1981): Ringelnatter – *Natrix natrix* (LINNAEUS, 1758), in: FELDMANN, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde Münster **43**, 137–150

KABISCH, K. (1999): *Natrix natrix* (LINNAEUS 1758) – Ringelnatter, in: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Bd. 3/II Schlangen. – Wiesbaden (Aula), 513–580

KLOSTERMANN, J. (1995): Die geologische Entwicklungsgeschichte, in: KIRCHHOFF, H. G. (Red.): Natur und Landschaft im Kreis Neuss. – Schriftenreihe des Kreises Neuss 19, Köln (Rheinland), 11–30

KÖHLER, E. (1995): Das Klima, in: KIRCHHOFF, H. G. (Red.): Natur und Landschaft im Kreis Neuss. – Schriftenreihe des Kreises Neuss 19, Köln (Rheinland), 49–57

KÜHNEL, K.-D. (1993): Die Ringelnatter *Natrix natrix* in Berlin – Untersuchungen für ein Artenhilfsprogramm in einem urbanen Ballungsraum. – Mertensiella **3**, 211–226

LENZ, S. (1996): Ringelnatter *Natrix natrix* (LINNAEUS, 1758), in: BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & VEITH, M. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz, Band 2. – Landau (GNOR-Eigenverlag), 415–428

SCHLÜPMANN, M. & GEIGER, A. (1999): Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) in Nordrhein-Westfalen, in: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forst/Landesamt für Agrarordnung NRW (Hrsg.): Rote Liste

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – 3. Fassg. LÖBF-Schriftenreihe **17**, 375–404

VÖLKL, W., JANSSEN, I., KÄSEWIETER, D. & BAUMANN, N. (2004): Gibt es bei der Ringelnatter (*Natrix natrix*) eine Beziehung zwischen Populationstruktur und der Amphibiendichte? – Zeitschrift für Feldherpetologie **11**, 145–165

VÖLKL, W. & MEIER, B. (1989): Untersuchungen zum Vorkommen der Ringelnatter *Natrix natrix* (LINNAEUS, 1758) in Nordostbayern. – Salamandra **25**, 213–223

Anschrift der Autoren:
Dipl.-Biol. SABINE HEILIGTAG, Dipl.-Biol. MICHAEL STEVENS, Prof. Dr. HARTMUT GREVEN, Institut für Zoomorphologie und Zellbiologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Universitätsstr. 1, D-40225 Düsseldorf; E-Mail: grevenh@uni-duesseldorf.de
Dipl.-Biol. MICHAEL STEVENS, Haus der Natur – Biologische Station im Rhein-Kreis Neuss e.V., Kloster Knechtsteden, D-41540 Dormagen; E-Mail: michael.stevens@biostation-neuss.de

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Decheniana

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 159

Autor(en)/Author(s): Heiligtag Sabine, Stevens Michael, Greven Hartmut

Artikel/Article: Die Ringelnatter Natrix natrix (Squamata: Colubridae) im FFH-Gebiet "Knechtstedener Wald", Niederrheinische Bucht 115-121