

HESSEN-FORST

HESSEN



Artgutachten 2003

FFH-Artgutachten  
Die Situation der Schlingnatter *Coronella austriaca*  
in Hessen  
(Anhang IV der FFH-Richtlinie)

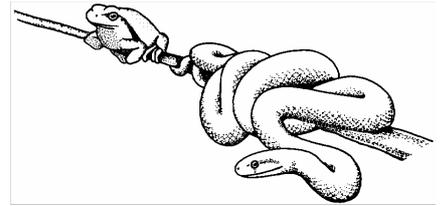


FENA

Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz

**Arbeitsgemeinschaft  
Amphibien- und Reptilienschutz  
in Hessen e.V. (AGAR)**

---



**Harald NICOLAY  
&  
Dirk ALFERMANN**

**Die Situation der Schlingnatter  
*Coronella austriaca*  
in Hessen  
(Anhang IV der FFH-Richtlinie)**

**Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und  
Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach  
2003**

---

Im Auftrag des  
**HDLGN**

**Harald NICOLAY & Dirk ALFERMANN 2003:** Die Situation der Schlingnatter *Coronella austriaca* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). *Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach.* 24 S. + Anhang

**im Auftrag des**

Hessischen Dienstleistungszentrums  
für Landwirtschaft, Gartenbau  
und Naturschutz



Europastraße 10-12  
35394 Gießen

**Abschlußbericht zum  
Gutachten zur Gesamthessischen Situation der Schlingnatter und der  
Zauneidechse (Anhang IV der FFH-Richtlinie)**

Überarbeitete Version  
Stand: August 2004

Bearbeitung:

Harald Nicolay  
Am Wittenborn 8,  
34346 Hann. Münden  
E-mail: harald.nicolay@t-online.de  
&

Dirk Alfermann  
Farbenstraße 82,  
65931 Frankfurt am Main  
E-mail: 1alfermann@gmx.de

unter Mitarbeit von:

Philipp Becker  
Hans-Joachim Flügel  
Ronald Polivka  
Nikolaus Stümpel

Torsten Cloos  
Lutz Lelgemann  
Detlef Schmidt  
Rudolf Twelbeck

redaktionelle Bearbeitung:

Helmut Steiner

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Zusammenfassung</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Aufgabenstellung</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Material und Methoden</b> .....	<b>3</b>
3.1 Ausgewertete Unterlagen .....	3
3.2 Erfassungsmethoden.....	3
3.3 Dokumentation der Eingabe in die NATIS-Datenbank.....	5
<b>4. Ergebnisse</b> .....	<b>6</b>
4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche .....	6
4.2 Ergebnisse der Erfassung .....	7
<b>5. Auswertung und Diskussion</b> .....	<b>10</b>
5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen.....	10
5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen .....	14
5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen .....	14
5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen.....	15
5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse .....	16
5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens.....	16
<b>6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen</b> .....	<b>17</b>
<b>7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen</b> .....	<b>18</b>
<b>8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie</b> .....	<b>19</b>
<b>9. Offene Fragen und Anregungen</b> .....	<b>19</b>
<b>10. Literatur</b> .....	<b>20</b>
<b>Grundlegende, aber nicht zitierte Literatur:</b> .....	<b>22</b>
<b>Danksagung</b> .....	<b>24</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>25</b>

## 1. Zusammenfassung

Im Auftrag des Hessische Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) führte die *Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR)* 2003 eine Erfassung der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in Hessen durch. Durch Auswertung vorhandener Dokumente und durch eine landesweite Kartierung konnten insgesamt 251 Datensätze zu Schlingnattersichtungen für den Zeitraum 1998-2003 erfasst werden.

Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise lässt sich die Schlingnatter nur von Spezialisten und mit großem Aufwand gezielt kartieren. Die meisten anderen Hinweise beruhen auf Zufallsbeobachtungen. Die Auswertung der rezenten Verbreitungsdaten bestätigt ältere Vermutungen, dass die Art über fast ganz Hessen verbreitet ist und örtlich sogar relativ häufig angetroffen werden kann. Größere, weitgehend geschlossenen Hauptverbreitungsachsen finden sich entlang der Südlagen der größeren Flusstäler sowie deren Nebentäler. Scheinbare Verbreitungslücken in ansonsten offensichtlich geeigneten Gebieten lassen sich vermutlich durch gezielte Regionalkartierungen schließen. Die Schlingnatter fehlt in Hessen vermutlich lediglich in den bewaldeten Hochlagen von Rhön, Vogelsberg und Taunus sowie in weiten Teilen der Rheinebene.

Die Schlingnatter ist keinesfalls selten, sondern wird vielfach übersehen. Die Bestandentwicklung ist vermutlich rückläufig, jedoch sind die Einbrüche wahrscheinlich weniger eklatant als bei den anderen Schlangenarten, da sie bevorzugt Standorte mit geringer wirtschaftlicher Bedeutung wie stillgelegte Bahndämme, Grenzertragsstandorte, aufgegebene Weinberge, Ruderalflächen, Industriebrachen usw. besiedelt.

Es wird angeregt, in Hessen zunächst auf der Basis regelmäßiger Präsenz-Absenz-Untersuchungen ein stichprobenartiges Monitoring an mindestens 50 ausgewählten Schlingnatter-Standorten einzuführen. Die Abschätzung von Abnahmetrends müsste über den Verlust gesamter Populationen erfolgen. Jegliche Monitoring-Ansätze sollten eine Komponente zur Bewertung der Habitatentwicklung beinhalten. Methoden und Bewertungsrahmen können provisorisch definiert werden, sollten aber in ihrer endgültigen Form gemeinsam mit anderen Ländern erarbeitet werden.

Das vorliegende Gutachten enthält einen Steckbrief der Schlingnatter sowie einen Vorschlag zum Bewertungsrahmen.

## 2. Aufgabenstellung

Das Ziel dieses Gesamtprojekts ist die Erarbeitung von Grundlagen für eine bessere Beurteilung der Vorkommen von Schlingnatter und Zauneidechse, zu deren Schutz durch die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) eine besondere Verpflichtung besteht (92/43/EWG 1992). Dazu wurde die AGAR per Werkvertrag durch das HDLGN mit der Erfassung der Schlingnatter und Zauneidechse, die beide im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt sind, in ganz Hessen beauftragt. Der Erfassungszeitraum sollte die Jahre 1998 bis 2003 beinhalten.

Als Grundlage waren die existierenden Daten zusammenzustellen, zu analysieren und fachlich und formal zu überprüfen sowie - wenn nötig – durch gezielte Nachkartierung im Feld abzusichern. Im Zuge dieser Vorarbeiten ermittelte Erfassungslücken sollten geschlossen werden. Konkretes Ziel der Untersuchungen war die Ermittlung der Verbreitung, der Gesamtpopulation und der Hauptvorkommen der Arten in Hessen sowie in den jeweiligen naturräumlichen Haupteinheiten. Sämtliche Daten sollten in einer NATIS-Datenbank zusammengefasst werden. Weiterhin sollten die gesamten ermittelten Literaturangaben im Rahmen einer Meta-Datenbank verfügbar gemacht werden. Erste Ergebnisse waren in Form von Zwischenberichten dem HDLGN vorzulegen.

Das Projekt dient weiterhin der Schaffung von Voraussetzungen für ein ebenso in der FFH-Richtlinie gefordertes Überwachungsgebot und soll die Grundlage für ein einzurichtendes landesweites Monitoring sein.

Neben dem vorliegenden Gutachten war auch die Erstellung eines Bewertungsrahmens, der der vereinfachten Beurteilung von Artvorkommen dienen soll, und eines bebilderten Artensteckbriefes, der die Ergebnisse des Gutachtens komprimiert und artbezogen darstellt, Bestandteil des Werkvertrages. Beide sind im Anhang wiedergegeben.

Weiterhin sollte eine Vernetzung und Abstimmung der Erkenntnisse mit anderen Schlingnatter-Experten erfolgen.

### **3. Material und Methoden**

#### **3.1 Ausgewertete Unterlagen**

In einer ersten Bearbeitungsstufe wurde eine Metadatenbank angelegt, die alle vorhandenen Datenquellen so vollständig wie möglich erfassen sollte. Die Datenbank wurde über die gesamte Projektzeit von der AGAR Geschäftsstelle weitergeführt und gepflegt. Relevante Publikationen und Gutachten, soweit nicht schon vorhanden, wurden vom HDLGN, den Regierungspräsidien und Straßenbauämtern zur Auswertung zur Verfügung gestellt. Seitens der AGAR Geschäftsstelle fand eine erste Analyse bezüglich behandelter Arten und Gebiete statt. Verwertbare Dokumente wurden vervielfältigt und an die jeweiligen Artbearbeiter zur Ermittlung NATIS-relevanter Einzeldaten verteilt. Die Metadatenbank ist im Anhang enthalten.

Zusätzlich wurde im Direktkontakt mit Behörden, Gutachterbüros, Verbänden sowie Einzelpersonen gezielt nach weiteren Dokumenten mit Hinweisen zu den Zielarten gesucht.

#### **3.2 Erfassungsmethoden**

Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise ist die Schlingnatter schwieriger nachzuweisen als die anderen hessischen Schlangenarten. Bei geringer Ressourcenverfügbarkeit kann die Schlingnatter per Sichtnachweis kartiert werden. Dabei können drei bis fünf Begehungen pro Standort erforderlich sein um einen qualitativen Nachweis zu erbringen. Am besten sind die Monate Mai und Juni geeignet. In kühlen Jahren lassen sich im September oftmals trüchtige Weibchen beim Sonnen nachweisen. Für eine Kartierung im Sommer eignen sich besonders schwülwarme, bedeckte Tage. Bei allen Begehun-

gen sollten zusätzlich Steine und Totholz gewendet werden, da sich die Art gern verdeckt wärmt. Zuverlässig lässt sich die Schlingnatter auch mittels sogenannter Schlangenbretter nachweisen. Bei dieser Methode werden ca. 50 x 130 cm lange Bretter, Folien oder dergleichen ausgebracht und einer regelmäßigen Überprüfung unterzogen. Die Beschaffenheit scheint dabei eine geringere Rolle zu spielen als ein enges Anliegen des Materials auf dem Boden. In der Literatur dargestellte Erfahrungen mit Schlangenbrettern zum Nachweis von Schlingnattern sind widersprüchlich hinsichtlich der Effektivität (BRAITHWAITE et al. 1989, HENF 1997, KÄSEWIETER 2002, MUTZ & GLANDT 2003, READING 1997). Zwei Faktoren begünstigen den Einsatz: Ein Auslegen der Bretter mindestens ein Jahr vor Untersuchungsbeginn, sowie das Ausbringen in relativ strukturalarmen Habitatbereichen. Das Verfahren - möglicherweise in Verbindung mit einer Markierung oder einem Identitäts-Photo (SAUER 1997)- scheint unabdingbar zum Erbringen quantitativer Ergebnisse. VÖLKL & KÄSEWIETER (2003) haben dem Thema ein eigenes Kapitel gewidmet und kommen zu dem Schluss, dass der Einsatz von künstlichen Verstecken im Zusammenhang mit Erfassungen zur Naturschutz- und Eingriffsplanungen in Deutschland kaum geeignet ist, da die Geländearbeiten meist innerhalb eines Jahres abgeschlossen sein müssen.

#### Flächiges Screening:

Die Auswahl der einzelnen Standorte basierte auf der Auswertung folgender Informationen:

- (Alt-)Gutachten mit Reptilienhinweisen, die in der Metadatenbank aufgeführt sind, wurden auf Hinweise der Zielarten überprüft und die Standorte nach Möglichkeit lokalisiert.
- Die im Rahmen der Arbeit von HEIMES (1990) zusammengetragenen und in der AGAR Geschäftsstelle vorliegenden Erfassungsbögen wurden auf die Zielarten hin ausgewertet. Eine genaue Lokalisierung der Fundorte war in vielen Fällen möglich.
- Die im Laufe der Untersuchung vom HDLGN zur Verfügung gestellten Schlingnatternachweise aus der Hessischen Biotopkartierung wurden soweit möglich berücksichtigt. Eine genaue Lokalisierung war aufgrund der Angabe von Rechts-Hoch-Werten problemlos.

Zusätzlich wurden Hinweise Dritter (z. B. Ortskundige, Forstleute) berücksichtigt und entsprechende Standorte aufgesucht.

Des Weiteren wurden ideale Biotop/Biotopstrukturen (Steinbrüche, Entnahmestellen, ideale Straßenböschungen, stillgelegte Bahntrassen, Heideflächen, Weinberge usw.) auf den einzelnen Meßtischblättern herausgefiltert und dann im Feld aufgesucht. Insbesondere dann, falls die Auswertung der o. g. Quellen nur eine unzureichende Anzahl an Standorten ergab.

#### Erhebungen im Rahmen der Kartierung im Jahr 2003:

Da die vorliegender Kartierung auf das Jahr 2003 beschränkt war, wurde die Schlingnatter im Rahmen von Begehungen mittels Direktnachweis bzw. Sichtbeobachtung erfasst. Im Normalfall wurde vor allem entlang linearer Strukturen (Bahndämme, Wald-

ränder, Hecken, Trockenmauern usw.) nach Tieren bzw. nach Häutungsresten gesucht. Zudem wurden natürliche Verstecke wie Totholz, Steinplatten, Bretter, Abfall und ähnliches kontrolliert. Offene, einsehbare Flächen, insbesondere in Hanglage, wurden zunächst mit dem Fernglas abgesucht. Potentielle Standorte wurden möglichst mehrfach aufgesucht, um einen qualitativen Nachweis der Schlingnatter zu erbringen. Für jeden untersuchten Standort wurde ein 2-seitiger Erfassungsbogen ausgefüllt. Die Kartierung erfolgte auf Landkreisebene. Es wurden wenigstens 10 bzw. 15 Standorte pro Landkreis aufgesucht. Tabelle 2 vermittelt einen Überblick über die Anzahl der Standorte, die pro Kreis untersucht wurden sowie über die jeweiligen Bearbeiter.

Zusätzlich zu den qualitativen Untersuchungen wurde an signifikanten Standorten (5 im Regierungsbezirk (RB) Kassel, 3 im RB Gießen, 4 im RB Darmstadt) eine Populationsdatenerhebung durchgeführt. Als signifikant wurden Gebiete betrachtet, in denen bei der ersten Begehung mehr als eine Schlingnatter nachgewiesen werden konnte oder in denen aufgrund von Vorinformationen größere Bestände von Schlingnattern bekannt sind. Zwei Methoden kamen zur Anwendung: Bei Vorhandensein von Mauern oder ähnlichen Versteckplätzen wurden die Gebiete morgens oder nach Regenfällen aufgesucht, wenn die Schlangen in der Sonne liegen, um Thermoregulation zu betreiben. Bei der ersten Begehung wurden die Nattern durch eine Schuppenkerbe markiert, bei der zweiten Begehung wurde über die Wiederfangrate eine grobe Populationsschätzung versucht. Bei diesem Verfahren wurden mindestens zwei Begehungen im Abstand von zwei Wochen durchgeführt.

Als Alternative wurde an mehreren Stellen der Einsatz von Schlangentablets erprobt. Bei dieser Methode wurden Serien von meist 15 ca. 50 x 130 cm lange Gummi- oder Holzplatten in signifikanten Gebieten ausgelegt.

### **3.3 Dokumentation der Eingabe in die NATIS-Datenbank**

Die Schlingnatter ist, wie auch viele andere Reptilienarten, stark standortgebunden. Daher wurde bei der Auswertung und anschließenden NATIS-Eingabe größter Wert auf eine möglichst scharfe Fundortangabe gelegt. Ziel war eine maximale Unschärfe von 25 m. Die Mehrzahl der Fundorte konnte mit dieser Unschärfe eingegeben werden. Als Grundlage wurde die TK-25 (CD ROM des Hessischen Landesvermessungsamtes, Version Dezember 2001) verwendet.

Als Gebiet wurde bei allen im Rahmen des vorliegenden Auftrages kartierten Daten (Projekt-Feld-Eintrag: Nicolay / HDLGN 2003) die Gemarkung eingegeben. Dies hat Vorteile gegenüber der Eingabe von nicht verwaltungstechnisch standardisierten Ortsbezeichnungen. Beispielsweise lassen sich Gebiete auch von Ortsfremden mittels der Suchfunktion in der oben benannten CD ROM einfach finden. Der genaue Fundort innerhalb der Gemarkung wurde im Eingabefeld „Lage“ definiert. Unter Lage wurde grundsätzlich auch ein Bezug zum Gebiet hergestellt, z.B. „Sauerbrunnen“, 300 m W Ortsrand Musterstadt. Konsequenterweise wurden die Gauß-Krüger-Koordinaten aller Erfassungen in die Koordinatenfelder der Kartierungsdatei eingegeben.

Eine Auswertung der im Erfassungsbogen abgefragten Standorteigenschaften wurde im Rahmen dieses Projekts nicht durchgeführt, um jedoch eine spätere Auswertung zu

vereinfachen, wurden einige Zusatzfelder angelegt (Tabelle 1). In einigen Fällen wurden auch die Eingabefelder verlängert.

**Tab. 1: Anmerkungen zu Änderungen an den Standardeinstellungen der NATIS Datenbank**

Änderung	Feld				
eingefügte Zusatzfelder in der Kartierungstabelle	k_größe	C	20	0	(Habitatgröße in ha)
	k_expon	C	20	0	(Exponierung)
	k_bis100m	C	200	0	(Umfeld bis 100 m)
	k_bis500m	C	200	0	(Umfeld bis 500 m)
Änderung der Feldgröße in der Kartierungstabelle	k_stadium	C	30	0	
	k_status	C	30	0	
	k_quelle	C	250	0	
Umbenennung der Jokerfelder in der Kartierungstabelle	k_joker1	>>	Bogen N°		
	k_joker2	>>	Gefährdung		
	k_joker3	>>	Handlungsbedarf		

Hinweise von Dritten wurden kritisch überprüft. Zahlreiche Meldungen mussten verworfen werden, weil die Artzugehörigkeit nicht zweifelsfrei geklärt werden konnte.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Die Bearbeitung von Reptilien wird bei der Vergabe von Behördengutachten meist nicht beauftragt. Somit liegen aus den ausgewerteten faunistischen Gutachten nur vereinzelt Reptilienhinweise vor. Dabei handelt es sich fast ausnahmslos um Zufallsbeobachtungen und nicht um gezielte Erfassungsergebnisse. 49 der 300 vorliegenden Gutachten und Publikationen enthalten Hinweise zur Schlingnatter. Mehrere Publikationen (z.B. HEIMES & NOWOTNE 1992, JOST & MÜLLER 1977 und STEIN & BOGON 1988) und Gutachten enthalten Angaben aus Jahren, die vor dem Jahr 1998 liegen, das als Grenze für noch als verwertbar anzusehende Daten festgelegt worden ist.

Bedauerlicherweise sind Gutachten noch immer ausgesprochen heterogen bezüglich Qualität und Aufmachung. Fast immer fehlen tabellarische Aufstellungen der geschützten Arten mit Gauß-Krüger-Koordinaten und präzisen Datumsangaben. In etlichen Fällen scheiterte eine NATIS-Eingabe am Fehlen von ausreichend genauen Fundortangaben. Ausgewertete Gutachten können der Metadatenbank entnommen werden. In der NATIS Datenbank sind die jeweiligen Gutachten im Feld „Quelle“ zitiert.

Alle schriftlich vorliegenden Hinweise sind eindeutig im Eingabefeld „Bogen N°“ (Jokerfeld 1) referenziert und in Papierkopie beim Bearbeiter abgelegt. Gutachten wurden mit ihrer Indexnummer erfaßt. Schriftliche Hinweise wurden mit der Präfix “HDLGN 2003 Misch NNNN” aufgenommen (N = laufende Nummer).

## 4.2 Ergebnisse der Erfassung

Die Aktivitätsperiode 2003 war charakterisiert durch einen extrem heißen und trocknen Sommer. An vielen der untersuchten Standorte fiel ab ca. Mitte Juli keine Regen mehr. Die extrem hohen Temperaturen führten dazu, dass Schlingnattern nur noch ausnahmsweise oberirdisch angetroffen wurden. Auch die Fortpflanzung fand ca. 4 Wochen früher als üblich statt. Im Gegensatz zu normalen Jahren war auch ein gezieltes Erfassen von Jungtieren und trächtigen Weibchen im Spätsommer nicht möglich. Die Witterungsbedingungen hatten damit einen erheblichen negativen Einfluss auf die Ergebnisse der Kartierung.

Insgesamt konnten 251 Datensätze zu belegten Schlingnattermeldungen aus den Jahren 1998 bis 2003 zusammengestellt werden, davon stammen 97 Datensätze aus dem Jahr 2003. Eine NATIS-Exportdatei ist dem schriftlichen Berichtsteil angefügt. Hierin finden sich detaillierte Angaben zu den einzelnen Standorten, wie z. B. exakte Lage und Größe des Gebietes sowie die einzelnen Begehungsdaten. Für einige der Lagen liegen mehrere Beobachtungen vor. Zusätzlich zu den in Tabelle 2 zusammengefassten Ergebnissen der Kartierung wurde eine Vielzahl anderer Meldungen in NATIS eingegeben.

Tab. 2: Zusammenfassung der Kartierung 2003 nach Kreisen

Kreis	Bearbeiter	Anschrift	Anzahl Standorte		Anzahl Funde Schlingnatter
			Soll	Ist	
<b>Regionalkoordination durch Harald Nicolay (Regierungsbezirk Kassel)</b>					
Hersfeld-Rothenburg	Flügel, Hans-Joachim	Beiseförther Str. 12, 34593 Knüllwald - Niederbeisheim, E-mail: H_Fluegel@web.de	10	29	5
Fulda	Nicolay, Harald	Am Wittenborn 8, 34346 Hann. Münden E-mail: Harald.nicolay@t-online.de	10	16	6
Kassel LK & Stadt	Schmidt, Detlef	Heinrich-Plett-Str. 84, 34132 Kassel, E-mail: schmidt-schedler@t-online.de	10	19	4
Schwalm-Eder	Cloos, Torsten Gelpke, Christian Stübing, Stefan	Fliederweg 7, 34576 Homberg E-mail: TorstenCloos@web.de	15	58	11
Waldeck-Frankenberg	Nicolay, Harald Becker, Philipp	Nicolay: siehe oben An der Schaftrift 4, 34497 Korbach E-mail: J.J.Philipp@gmx.de	15	41	14
Werra-Meißner	Nicolay, Harald	siehe oben	10	26	15

**Tab. 2: Zusammenfassung der Kartierung 2003 nach Kreisen (Fortsetzung)**

Kreis	Bearbeiter	Anschrift	Anzahl Standorte		Anzahl Funde Schlingnatter
<b>Regionalkoordination durch Dirk Alfermann (Regierungsbezirke Darmstadt &amp; Gießen)</b>					
Gießen	Alfermann, Dirk	Farbenstraße 82, 65931 Frankfurt am Main E-mail: 1alfermann@gmx.de	10	12	5
Lahn-Dill-Kreis	Alfermann, Dirk	siehe oben	10	17	5
Limburg-Weilburg	Alfermann, Dirk	siehe oben	15	10	2
Marburg-Biedenkopf	Polivka, Ronald	Ockershäuser Allee 36, 35037 Marburg, E-mail: ronald_polivka@yahoo.de	10	10	1
Vogelsberg	Nicolay, Harald	siehe oben	10	13	9
Bergstraße	Lelgemann, Lutz	Ludwigstraße 46, 64331 Weiterstadt E-mail: lurchlutz9@aol.com	15	15	1
Darmstadt & LK Darmstadt-Dieburg	Alfermann, Dirk	siehe oben	15	19	2
Frankfurt & Main-Taunus-Kreis	Alfermann, Dirk	siehe oben	10	14	2
Groß-Gerau	Alfermann, Dirk Stümpel, Nik	Alfermann, siehe oben Leibnizstr 2, 55118 Mainz E-mail: NikStuempel@aol.com	10	15	1
Hochtaunuskreis	Alfermann, Dirk	siehe oben	10	13	0
Main-Kinzig-Kreis	Alfermann, Dirk Stümpel, Nik	siehe oben	15	26	5
Odenwald	Lelgemann, Lutz	siehe oben	15	19	3
Offenbach LK & Stadt	Alfermann, Dirk	siehe oben	15	16	7
Wiesbaden & Rheingau-Taunus	Twelbeck, Rudolf	Im Leimen 2, 55130 Mainz E-mail: info@twelbeck.de	15	15	2
Wetteraukreis	Alfermann, Dirk	siehe oben	15	18	6

Populationsdatenerhebung: Diese Untersuchung liefert aufgrund des ungünstigen Witterungsverlaufes nur geringe Fundzahlen. Eine weitere Auswertung erscheint daher wenig sinnvoll.

**Tab. 3: Standorte und Ergebnisse der Populationsdatenerhebung**

Kreis	Standort	Methode (Sichtnachweise oder (Schlangen-)Bretter)	Ergebnis
<b>5 Standorte Regierungsbezirk Kassel, Koordination Harald Nicolay</b>			
Werra-Meißner	Roßbach: NSG "Trockenrasen von Roßbach bei Witzenhausen", Großes <b>Trockenrasen</b> areal	15 Schlangenbretter	1
Kassel	Lamerden / Birkenhof: Kalkbruch in großem <b>Trockenrasen</b> areal	15 Schlangenbretter	0
Fulda	Mittelrode: NSG "Haimberg", verteilt entlang Geröllhang, Großes <b>Trockenrasen</b> areal	15 Schlangenbretter	0
Hersfeld-Rotenburg	Niederbeisheim: Entlang stillgelegter Bahntrasse, süd-exponierte, reich strukturierte Böschung, <b>Linienbiotop</b>	15 Schlangenbretter	0
Schwalm-Eder	Ober-Werbe: verteilt auf 3 <b>Hausgärten</b> entlang Muschelkalk-Südhang	15 Schlangenbretter	0
<b>7 Standorte Regierungsbezirke Darmstadt (4) &amp; Gießen (3), Koordination Dirk Alfermann</b>			
Vogelsberg	Homburg (Ohm): Entenpfuhl, nördlich Stadt Homburg, Großes <b>Halbtrockenrasen</b> areal, Heckenstrukturen	13 Schlangenbretter	0
Limburg-Weilburg	Löhnberg: Straßenböschung an B 49 im Bereich d. Parkplatzes westl. „Hunsbach“	Sichtbeobachtung & 3 Schlangenbretter	3 davon 1 Wiederfund
Lahn-Dill-Kreis	Stockhausen: im direkten Umfeld des Bahnhofes sowie angrenzender Straßenböschung	Sichtbeobachtung & Kontrolle natürlicher Verstecke (Dachpappe/Holzbohlen)	4
Hoch-Taunus-Kreis	Merzhausen: Wachholderheide am Sportplatz	Sichtbeobachtung & 6 Schlangenbretter	0
Groß-Gerau	Mörfelden: Hochspannungstrasse (Heide) im Bereich d. Reviere Rüsselsheim	6 Schlangenbretter	0
Offenbach	Nieder-Roden: „Himmelschneise“ Nähe Rodgauer Kalksandsteinwerk	Sichtbeobachtung	1
Offenbach	Mainhausen: Heidefläche südwestl. BAB 3	Sichtbeobachtung & 5 Schlangenbretter	0

## 5. Auswertung und Diskussion

### 5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen

Die vorliegenden Daten bestätigen die bereits von HEIMES (1990) geäußerte Vermutung, dass die Schlingnatter über fast ganz Hessen verbreitet ist, soweit geeignete xerotherme Habitate vorhanden sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass bestehende Verbreitungslücken durch gezielte Lokal- bzw. Regionalerfassungen größtenteils geschlossen werden können. Die im Rahmen des vorliegenden Gutachtens ausgewerteten Daten beschränken sich auf die Zeit von 1998 bis 2003. Mit einer anhaltenden Besiedlung ist auch noch nach 10 oder 15 Jahren zu rechnen, wenn es nicht zu einschneidenden Veränderungen an alten Schlingnatterstandorten kommt. Bei einer Entwertung angestammter Lebensräume findet oftmals ein Wechsel in neu entstandene Habitate im Umfeld statt. Es darf angenommen werden, dass sich einige der scheinbaren Verbreitungslücken durch die Berücksichtigung älterer Datenbestände und Hinweise schließen lassen. Tatsächlich schlingnatterfrei sind vermutlich lediglich die bewaldeten Hochlagen in der Rhön, im Vogelsberg und im Taunus sowie weite Bereiche der hessischen Rheinebene. Die Verbreitung auf Landkreisebene stellt sich wie folgt dar:

#### Regierungsbezirk Kassel

**Kreis Fulda:** Aus dem Landkreis liegen nur vereinzelt Hinweise vor. Diese liegen im Tal der Fulda sowie der Lüder und in größeren Seitentälern. Einzelne Funde liegen aus Trockenrasen-Gebieten vor. In den halb-offenen Bereichen des Landkreises ist mit weiteren Funden zu rechnen.

**Kreis Hersfeld-Rotenburg:** Aus dem Kreis liegen nur wenige Meldungen vor. Verbreitungsschwerpunkte sind auch hier die Täler und Nebentäler der großen Flüsse Werra und Fulda. Die breiten Haupttäler werden vermutlich fast flächendeckend besiedelt. In diesem Kreis wäre eine intensivere Kartierung dringend erforderlich.

**Stadt & Kreis Kassel:** Hauptverbreitungsgebiete sind die Täler von Diemel und Fulda. Außerhalb der geschlossenen Waldgebiete kann mit einer weiten Verbreitung gerechnet werden.

**Schwalm-Eder-Kreis:** Die steilen Hanglagen von Schwalm und Eder bieten an vielen Stellen gute Habitatstrukturen. Hinzu kommen zahlreiche Materialentnahmestellen, Böschungen und die Trassen von Eisenbahnlinien. Vermutlich ist der Kreis, mit Ausnahme größerer Waldgebiete, fast flächendeckend besiedelt.

**Kreis Waldeck-Frankenberg:** Die Verbreitung scheint sich auf sonnenexponierte Hanglagen entlang der Eder zu beschränken. Nebentäler werden scheinbar nur im unteren Bereich besiedelt. Zahlreiche Hinweise liegen aus dem Edertal zwischen Battenberg und Herzhausen vor. Auffällig ist hier das Vorhandensein einer stillgelegten Bahntrasse die über die gesamte Entfernung parallel zur Eder verläuft.

**Werra-Meißner-Kreis:** Auch hier liegt der Verbreitungsschwerpunkt entlang der Werra sowie der größeren Nebentäler. Mehrere Hinweise liegen ferner von den verschiedenen

Bahntrassen und Trockenrasengebieten vor. Selbst die Magerrasenflächen im östlichen Meißner Vorland mit ihrem rauen Klima wurden erfolgreich besiedelt.

#### Regierungsbezirk Gießen

**Kreis Gießen:** Aktuelle Nachweise liegen nur vereinzelt vor. Da aber im ganzen Landkreis gute Schlingnatterlebensräume vorhanden sind und u. a. durch das weit verzweigte Bahnnetz ideale Vernetzungskorridore bestehen, dürfte auch in weiteren Teilen des Kreises mit Schlingnattervorkommen zu rechnen sein.

**Lahn-Dill-Kreis:** Alle Nachweise der Art liegen im Lahntal bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft (Fund bei Nauborn). Es ist davon auszugehen, dass die Schlingnatter hier ihren Verbreitungsschwerpunkt hat und im gesamten Tal des Flusses flächendeckend vorkommt. Auch im Tal der Dill sollte mit Vorkommen zu rechnen sein.

**Kreis Limburg-Weilburg:** Für Limburg-Weilburg liegen nur sehr wenige aktuelle Nachweise vor. Aber auch hier wird sie im Lahntal nahezu flächendeckend anzutreffen sein, wie dies auch im angrenzenden Rhein-Lahn-Kreis (Rheinland-Pfalz) der Fall ist (GLÄSSER 1996). Auch im Norden und Süden des Kreises ist mit Vorkommen zu rechnen.

**Kreis Marburg-Biedenkopf:** Hier ist nur ein aktuelles Vorkommen (westl. Lohra) der Schlingnatter bekannt. Um differenziertere Aussagen über die Verbreitung der Art machen zu können, bedarf es dringend einer intensiven Regionalkartierung.

**Vogelsbergkreis:** Die Art ist vermutlich im Vor- und Hügelland rund um den Hohen Vogelsberg weit verbreitet. Sie kommt bis in Höhen von 500 m (z.B. bei Ilbeshausen-Hochwaldhausen) vor. Verbreitungsschwerpunkte finden sich entlang der Täler größerer Fließgewässer wie Nidda und Lauter. Die Art ist ferner entlang befahrener und stillgelegter Bahntrassen durchgehend zu erwarten, wie Einzelfunde bestätigen. Vom Vulkan-Radweg (ehemalige Bahntrasse) liegen mehrere Hinweise vor. Im offenen und halboffenen Hügelland werden Trockenrasen-Gebiete und Steinbrüche besiedelt.

#### Regierungsbezirk Darmstadt

**Kreis Bergstraße:** Aktuelle Vorkommen liegen bei Viernheim und insbesondere im Bereich des Neckartales. Hierbei dürfte es sich sogar um einen der wesentlichen Verbreitungsschwerpunkte Hessens handeln. Inwieweit die Schlingnatter im übrigen Kreisgebiet verbreitet ist kann nicht ausgesagt werden.

**Darmstadt & Kreis Darmstadt-Dieburg:** Hier konnten nur wenige aktuelle Schlingnatternachweise erbracht werden. Eine fundierte Analyse der Verbreitung ist daher kaum möglich. Es ist aber aufgrund guter Lebensraumbedingungen mit weiteren Vorkommen zu rechnen. Eine weitere Kartierung wäre somit wünschenswert.

**Frankfurt:** Aktuelle Hinweise sind nicht bekannt. Laut THIEL (pers. Mitt.) ist aber mit Vorkommen im Osten (angrenzend an den Landkreis Offenbach) zu rechnen. Hier sollte in Zukunft gezielter nach Tieren gesucht werden.

**Kreis Groß-Gerau:** Funde der Schlingnatter liegen nur aus dem nördlichen Teil des Kreises vor. Hier dürfte sie vor allem entlang der Leitungstrassen und den damit verbundenen Waldrandlagen in guten Populationen anzutreffen sein. Aus dem übrigen

Kreisgebiet sind keine Nachweise bekannt. Auch HEIMES (1990) erwähnt sie für diesen Bereich nicht.

**Hochtaunuskreis:** Aus dem Kreis sind keine aktuellen Hinweise bekannt. Mit einzelnen Vorkommen dürfte nur in den nördlichen und östlichen Randlagen des Kreises zu rechnen sein.

**Main-Kinzig-Kreis:** Auch wenn sich die aktuellen Nachweise auf den südöstlichen Teil beschränken, darf davon ausgegangen werden, dass die Schlingnatter auch im übrigen Kreisgebiet verbreitet ist. Wie es auch ältere Hinweise, z. B. um Hanau, vermuten lassen. Verbreitungsschwerpunkte dürften der Talzug der Kinzig und das Biebertal sein.

**Main-Taunus-Kreis:** Aus dem Kreis liegt nur ein aktueller Nachweis (im Münsterer Tal bei Lorsbach) vor. Auch DORSCH et al. (1993) sind nur wenige Vorkommen im Vorder-Taunus bekannt. Angaben bei HEIMES (1990) deuten auf eine weitere Verbreitung im Taunus hin.

**Odenwaldkreis:** Aus dem Odenwaldkreis liegen insgesamt nur drei Hinweise vor, so dass es schwer fällt genauere Aussagen über die Schlingnatterpopulationen in diesem Landkreis zu machen. Daher ist eine intensivere Nachsuche wünschenswert.

**Stadt & Kreis Offenbach:** Schlingnatterfunde liegen vor allem aus dem Osten von Offenbach und den Waldgebieten nordöstlich Rodgau-Dudenhofen vor. Die Verbreitungsschwerpunkte sind in den Waldrandlagen und den Steinbrüchen und Abgrabungen zu suchen. Zudem besteht eine ideale Vernetzung durch das gut verzweigte Bahnnetz. THIEL (pers. Mitt.) geht von einer flächendeckenden Besiedlung aus.

**Rheingau-Taunus-Kreis:** Aktuelle Vorkommen sind fast nur aus dem Rheintal bekannt. Hier dürfte sie, sofern entsprechende Habitate vorzufinden sind, fast lückenlos in den ideal exponierten Hanglagen der Weinberge anzutreffen sein. Inwieweit die Art auch (noch) im restlichen Kreisgebiet verbreitet ist bedarf dringlicher Klärung. Stellt der Kreis laut HEIMES (1990) doch einen Verbreitungsschwerpunkt der Schlingnatter dar.

**Wetteraukreis:** Aus dem Kreis liegen einige wenige Hinweise vor. Schlingnatterfunde wurden vor allem in Steinbrüchen und entlang von Bahntrassen gemacht. Auch aufgrund des dichten Eisenbahnnetzes ist mit weiteren Vorkommen zu rechnen. Ein Verbreitungsschwerpunkt dürfte zudem im Tal der Nidda liegen.

**Wiesbaden:** Aktuelle Nachweise konnten nicht erbracht werden. Einzelne Vorkommen am Rande des Taunus sowie südlich der Stadt sind aber möglich.

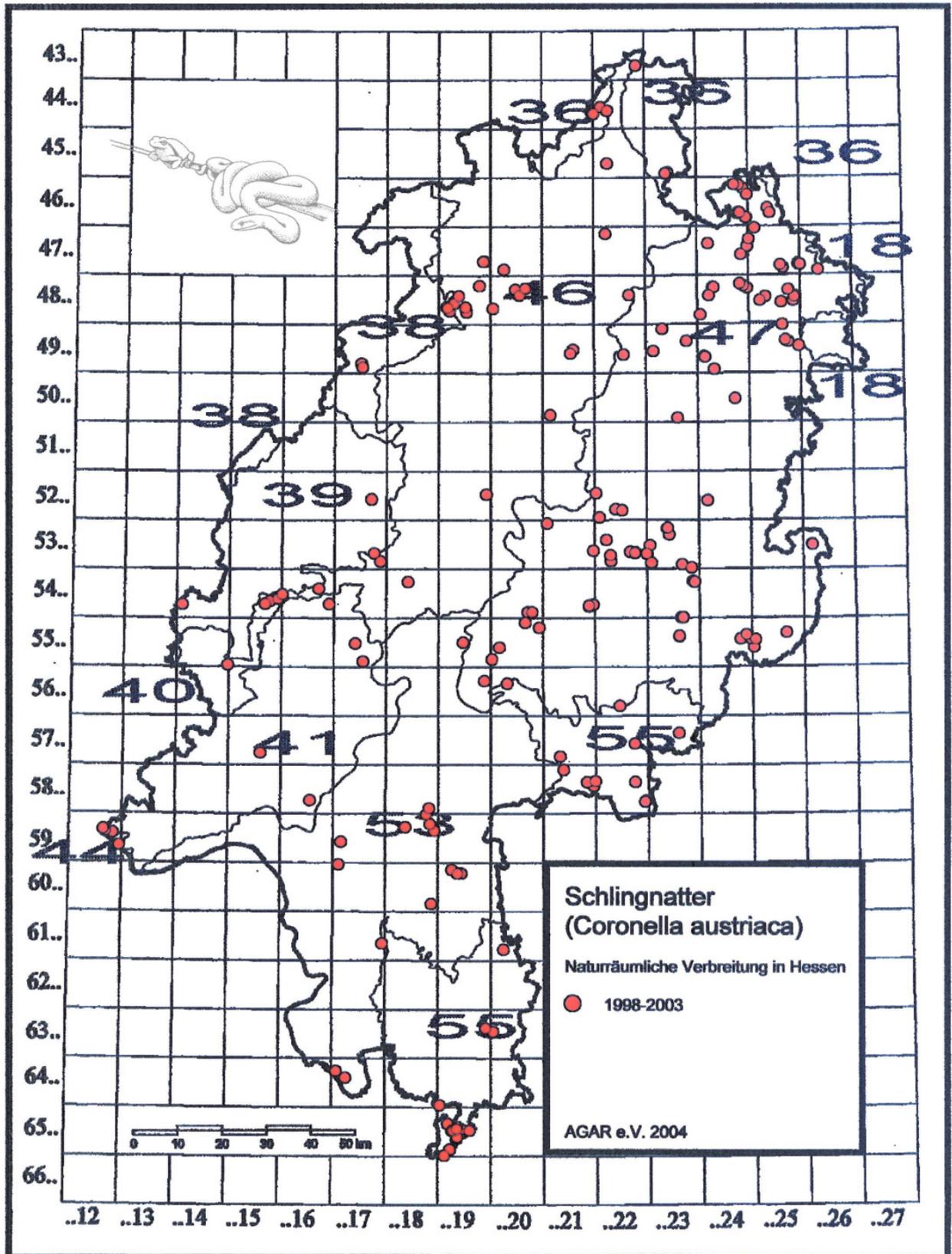


Abb. 1: Verbreitung der Schlingnatter in Hessen

## 5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Der Mangel an detaillierten Daten früherer Jahre lässt eine fundierte Analyse der Bestandsentwicklung nicht zu. Da vorzugsweise Marginalstandorte wie stillgelegte Bahntrassen, Industriebrachen, Ruderalflächen, aufgelassene Materialentnahmestellen, vom Naturschutz gepflegte Trockenrasen-Gebiete, aufgegebene Weinberge, Obstanlagen und ähnliches besiedelt werden, ist zu vermuten, dass die Bestandsrückgänge weniger dramatisch verlaufen sind als bei den anderen heimischen Schlangenarten. Es ist denkbar, dass die Summe der negativen Veränderungen in den Lebensräumen stärkere Einbußen bei der Abundanz als beim Siedlungsareal verursacht haben. Insgesamt sind die Rückgänge bei Ringelnatter und Kreuzotter vermutlich gravierender.

Weder der Arealanteil (siehe Abb. 2) noch die internationale Gefährdung rechtfertigen eine erhöhte internationale Verantwortlichkeit Deutschlands für den Erhalt der Art. Die zum Teil isolierten Vorkommen in Norddeutschland erfüllen die Isolationskriterien für Vorposten noch nicht (STEINICKE et al. 2002). Somit kann auch keine erhöhte Verantwortlichkeit Hessens bestehen. Dies stellt jedoch nicht von der moralischen Verpflichtung frei, die Art im eigenen Land für das eigene Land zu erhalten.

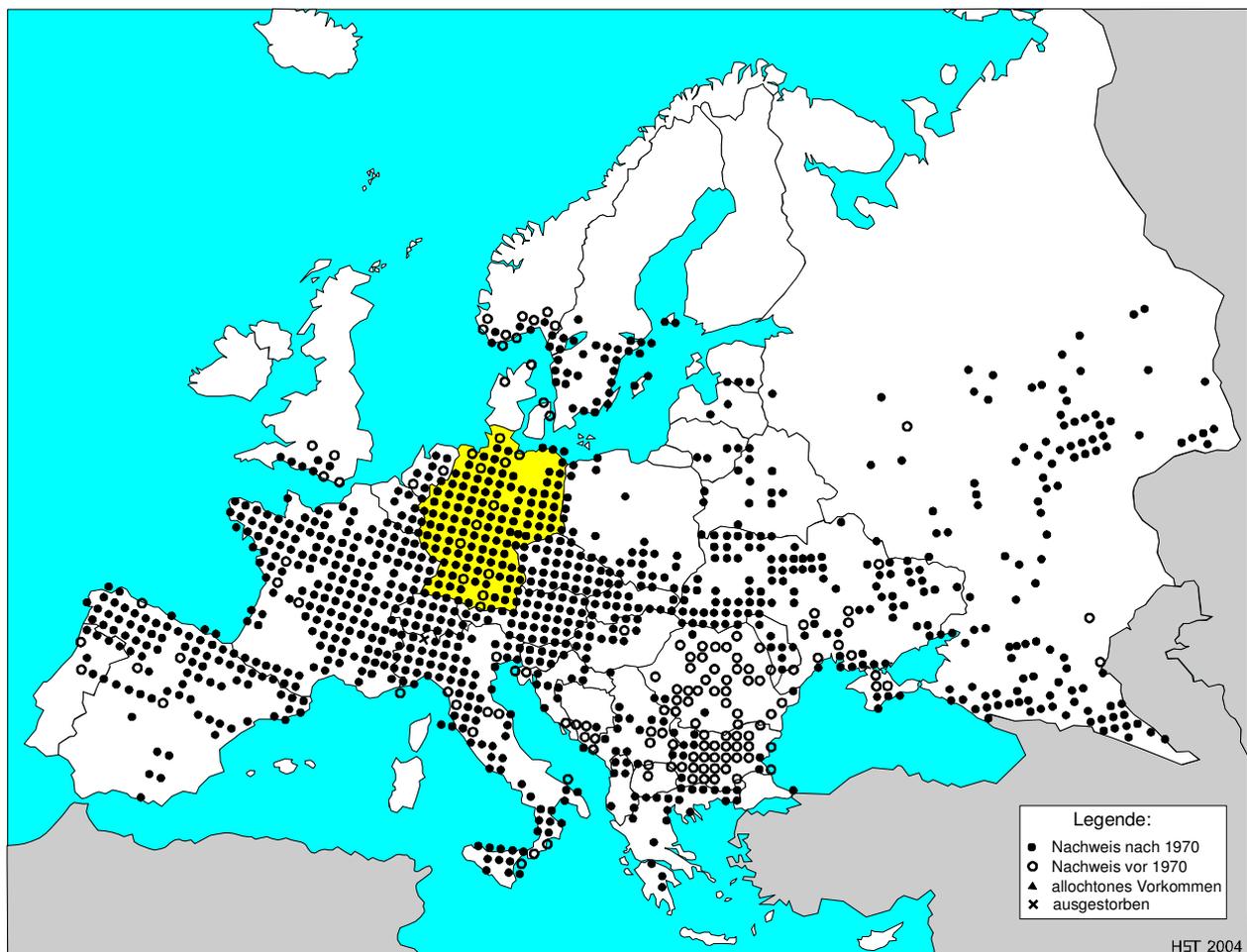


Abb. 2: Europäische Verbreitung der Schlingnatter (modifiziert nach STEINICKE et al. 2002).

## 5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Die zugrundeliegende Einteilung der Naturräume folgt der Gliederung nach Ssymank & Hauke (SSYMANCK 1994).

Die Schlingnatter besiedelt mit Ausnahme der naturräumlichen Haupteinheit D18 (Thüringer Becken mit Randplatten) alle hessischen Naturräume (Tabelle 4). Durch ihre Ovoviviparie erschließt sie sich eine breite Palette an Habitaten und kommt auch in höheren Lagen vor. Vor allem die Abundanz von Futtertieren sowie ihre Vorliebe für trockene, sonnenexponierte Standorte bestimmen die Eignung als Lebensraum. Als ausgesprochene Kulturfolgerin, die bevorzugt anthropogene Standorte besiedelt, findet sie naturraumübergreifend geeignete Habitatstrukturen. Eine Korrelation ihrer Habitate mit Naturräumen lässt sich derzeit nicht belegen. Eine naturraumbezogene Bewertung der Schlingnatter hat daher wenig Relevanz für den praktischen Naturschutz.

**Tab. 4: Vorkommen der Schlingnatter in den naturräumlichen Haupteinheiten**

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D18 Thüringer Becken und Randplatten	---
D36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	6
D38 Bergisches Land, Sauerland	5
D39 Westerwald	3
D40 Lahntal und Limburger Becken	5
D41 Taunus	6
D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)	3
D46 Westhessisches Bergland	24
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	97
D53 Oberrheinisches Tiefland	15
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	29

Es zeigt sich aber, dass der naturräumlichen Haupteinheit D47 (Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön) mit 97 aktuell bekannten Vorkommen doch eine gewisse Bedeutung für diese Art zukommt. Gleiches dürfte für die flächenmäßig wesentlich kleinere naturräumliche Haupteinheit D55 (Odenwald, Spessart und Südrhön) gelten (29 aktuell bekannte Vorkommen). Hingegen ist die Anzahl aktuell bekannter Vorkommen in den naturräumlichen Haupteinheiten D39 (Westerwald) und D41 (Taunus) äußerst gering. Dies dürfte aber im Wesentlichen auf Nachweisdefizite zurückzuführen sein und lässt somit noch keine naturraumbezogene Bewertung zu. Gleiches gilt für die aktuell bekannten Vorkommen in den naturräumlichen Haupteinheiten D36 (Weser- und Weser-Leine Bergland), D 38 (bergisches Land, Sauerland) und D44 (Mittelrheingebirge), jedoch nehmen diese aufgrund ihrer Randlagen auch nur jeweils einen geringen Flächenanteil von Hessen ein.

#### 5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen

In der Vergangenheit wurden in Hessen überwiegend Präsenz-Absenz-Untersuchungen durchgeführt. Verlässliche Angaben zu Populationsgrößen liegen nicht vor. Örtlich kann die Schlingnatter relativ häufig auftreten. Bei optimalen Witterungsbedingungen können

oft innerhalb einer Begehung von 1-2 Stunden 3-6 und mehr Tiere nachgewiesen werden (so wurden z.B. im Mai diesen Jahres in einem Basaltsteinbruch direkt bei Ortenberg innerhalb einer Stunde vier adulte Tiere gefunden). Es kommt aber auch vor, dass am gleichen Standort auch bei mehreren Begehungen bei scheinbar geeigneter Witterung nicht ein einziges Exemplar nachgewiesen werden kann.

Gute, offensichtlich stabile Populationen trifft man in Nordhessen in Trockenrasengebieten an. Reich strukturierte, naturnahe, süd-exponierte Hanglagen der Haupttäler (Diemel, Werra, Fulda) und größeren Nebentäler werden gern besiedelt. Entlang stillgelegter Bahntrassen findet man immer wieder Segmente in denen es zu einer Häufung von Sichtungen kommt. Hier finden sich abschnittsweise optimale Habitatbedingungen. Größere, teils auch flächige Verbreitungsschwerpunkte finden sich entlang der Süabdachung des Taunus, insbesondere im Bereich des Rheingau Gebirges, am westlichen und südlichen Rand des Odenwaldes sowie entlang der Lahn.

### **5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse**

Aufgrund der geringen Stichprobenzahl (vergleiche Tabelle 2) und der witterungsbedingten mäßigen Nachweiserfolge lassen sich die Ergebnisse nicht für fundierte Aussagen heranziehen. Auch der vielfach gewünschten Planungssicherheit kann im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht flächendeckend entsprochen werden. Es zeigt sich aber, dass die Schlingnatter in Hessen weit verbreitet ist. Viele der (noch) vorhandenen Nachweislücken sollten sich bei weiteren Untersuchungen schließen lassen. So dürfte sie beispielsweise im Taunus nahezu flächendeckend verbreitet sein, wie dies auch schon MERTENS (1947) und HEIMES (1990) in ihren Arbeiten erwähnen. In den folgenden Jahren sollte daher auf regionale Kartierungen bzw. Nacherfassungen vermehrt Wert gelegt werden, um solche Verbreitungslücken gezielt zu schließen und über die dortige Verbreitung bessere Erkenntnisse zu bekommen. Da es sich bei der Schlingnatter um eine recht versteckt lebende und somit auch schwierig nachzuweisende Art handelt (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003), sollte bei weiteren Untersuchungen Wert darauf gelegt werden, dass die einzelnen Untersuchungen mit einer deutlich höheren Intensität betrieben werden (können), als es bei der hier vorliegenden Arbeit der Fall war. Nur so können größere Verbreitungslücken dieser Art in Zukunft geschlossen werden.

### **5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens**

Bei der Erstellung des Bewertungsrahmen und seinen einzelnen Bewertungsparametern wurden neben eigenen Erfahrungen und Erkenntnissen sowie der Absprache mit entsprechenden Fachleuten (s. u.) Angaben von GÜNTHER & VÖLKL (1996) sowie VÖLKL & KÄSEWIETER (2003) herangezogen. Bei der Bewertung der Popultionsgrößen wurde insbesondere die Arbeit von KÉRY (2002) berücksichtigt.

Um eine Vergleichbarkeit der erhobenen Bewertungskriterien zu gewährleisten, muss bei der Feldarbeit eine gewisse Standardisierung gewährleistet sein. So ist z. B. darauf zu achten, dass jede einzelne Untersuchungsfläche mit dem gleichen Zeitaufwand (z. B. jeweils 1 h) begangen wird. Auch sollten nach Möglichkeit ähnliche Witterungsbedingungen herrschen. Zudem weisen die Autoren darauf hin, dass der Bewertungsrahmen nur von einem entsprechend versierten Fachmann angewendet werden darf,

der über sehr gute feldherpetologische Fachkenntnisse verfügt. Nur so kann davon ausgegangen werden, dass der Bewertungsrahmen entsprechend richtig zum Einsatz kommt und der Faktor der Vergleichbarkeit sichergestellt ist.

Es ist weiterhin zu beachten, dass der Bewertungsrahmen bis jetzt nur als Vorschlag zu verstehen ist. Er bedarf definitiv einer intensiven Prüfung in der Praxis und einer sicherlich damit verbundenen Überarbeitung.

Es erscheint zudem sinnvoll diesen Bewertungsrahmen mit den Vorschlägen anderer Bundesländer abzustimmen und ein einheitliches Werk zu verfassen.

Der Entwurf des Bewertungsrahmens wurde von folgenden Fachleuten kommentiert und entsprechend ergänzt:

Götz Ellwanger, Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Arno Geiger, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (LÖBF)

Monika Hachtel, Biologische Station Bonn

Dr. Daniel Käsewieter, Kümmersbruck

Richard Podloucky, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ)

Dr. Eckhard Schröder, Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Völkl, Seybothenreuth

## 6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Auf die unterschiedlichen Gefährdungsursachen wird bereits seit Jahrzehnten hingewiesen (FRITZ & LEHNERT 1989, JOST & MÜLLER 1977). Die Formel „Habitatschutz ist Artenschutz“ ist auch uneingeschränkt für die Schlingnatter gültig. Die Faktoren Habitatverlust und Habitatentwertung sind heute hauptsächlich verantwortlich für den Rückgang der Art. VÖLKL & KÄSEWIETER (2003) widmen den Gefährdungs- und Rückgangsursachen ein ganzes Kapitel. Die Hauptfaktoren sind in abnehmender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Sukzession: Wichtige Habitate wie stillgelegte Weinberge, Obstanlagen, Bahntrassen, Steinbrüche, aufgelassene Materialentnahmestellen, Trocken- und Halbtrockenrasenareale fallen der natürlichen Sukzession anheim. Jahrzehnte nach Beendigung der Devastationsbewirtschaftung nimmt der Waldanteil in Hessen weiterhin zu. An die Stelle der Kahlschlagswirtschaft ist aus Kostengründen die einzelstammweise Bewirtschaftung getreten. Lichtungen und Freibereiche im Wald verschwinden, der Wald wird dunkler. Grenzertragsstandorte werden - oftmals mit öffentlichen Zuschüssen - aufgeforstet. Böschungen von Straßen, Dämmen, Bahntrassen usw. werden seltener frei gestellt. Teure Begrünungsmaßnahmen, insbesondere entlang Straßen, beschleunigen natürliche Sukzessionsprozesse. Der Eintrag atmosphärischer Nährstoff beschleunigt die Sukzession zusätzlich.

Habitatentwertung: Flurbereinigungen und anderen Eingriffe sind viele Strukturelemente wie Lesesteinriegel, Böschungen, Hecken usw. zum Opfer gefallen. Trockenmauern wurden verputzt oder durch Betonwände ersetzt. Die Intensivierung der Landwirtschaft, der Eintrag von Umweltgiften und die Anwendung von Pestiziden hat zu einer Verschiebung und Verarmung der Artenvielfalt und Artenabundanz geführt, deren Auswirkungen noch ungenügend verstanden werden. Kleintierfeindliche Bautechniken werden seit Jahren angeprangert, ohne daß behördlicherseits Abhilfe geschaffen wird. Omnipräsente Kanal-

deckel mit Löchern, Kellerfensterschächte und Sedimentationsbecken werden zu tödlichen Fallen für Schlangen und andere Kleinlebewesen.

Überbauung: Eine direkte Flächenkonkurrenz ist zukünftig primär im Rahmen von Infrastruktur- und Siedlungsbau zu erwarten. Die von der Schlingnatter bevorzugten süd-, südwest- und südost-exponierten Hanglagen sind auch für Neubausiedlungen interessant.

Fragmentierung: Die weiterhin zunehmende Zerschneidung der Landschaft fördert die genetische Verinselung überdauernder Populationen.

Direkte Bedrohung: Noch immer werden Schlingnattern erschlagen, oftmals wegen Verwechslungen mit der Kreuzotter. Das Ausmaß dieser Verluste lässt sich nicht abschätzen. Mit Sicherheit erheblich sind hingegen die Verluste durch Prädation durch Haustiere, primär Katzen. Starke Verluste entstehen auch beim Queren oder Aufenthalt auf Straßen und Radwegen.

## 7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Schlingnatterschutz ist Habitatschutz. Aufgrund ihres Leitartcharakters sollten Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen ganzer Lebensräume auch an ihren Anforderungen ausgerichtet werden. Durch Mitnahmeeffekte profitiert eine breite Palette andere Floren- und Faunenelemente. Im Fordergrund sollte die Sicherung von Kernhabitaten sowie deren Strukturerehalt stehen. Konkret verdienen die folgenden Anregungen mehr Beachtung:

- Bei der Beauftragung von Gutachten, Pflegeplänen und Planungsunterlagen sollte die Schlingnatter gezielt untersucht werden, Pflegepläne sollten maßgeschneiderte Hinweise zum Reptilienschutz beinhalten.
- Bevorzugte Habitate und wertvolle Wanderkorridore sollten erhalten / optimiert werden. Dies kann durch eine extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen gewährleistet werden. Auf diese Weise wird einer intensiven Verbuschung der Lebensräume entgegengewirkt. Bei der Beweidung ist jedoch darauf zu achten, dass für die Schlingnatter relevante Kleinstrukturen erhalten bleiben. Eine gleichmäßige und großflächige Beweidung sollte somit unterbleiben, da sonst diese Strukturen verloren gehen und der Lebensraum für die Schlingnatter an Attraktivität immens abnimmt.

Bei der Nutzungsumwandlung von ehemaligen Bahntrassen sollte auf die Belange des Schlingnatterschutzes gezielt eingegangen werden. Spielen diese doch häufig eine entscheidende Rolle als Vernetzungskorridore zwischen einzelnen Schlingnatterpopulationen. So ist darauf zu achten, dass Hangbereiche und Schotterflächen offen bleiben und vor vollständiger Verbuschung, z. B. auch hier durch Beweidung, bewahrt werden.

Kies- und Sandgruben sowie Steinbrüche stellen heute oft wichtige anthropogene Habitate für die Schlingnatter dar. Nach der Nutzungsaufgabe werden diese Lebensräume allerdings meist umgehend wieder verfüllt. Es ist grundsätzlich wünschenswert einzelne Materialentnahmestellen aufzulassen. Es erscheint auch nicht sinnvoll die Verfüllung nur auf Teilbereiche zu beschränken, da detaillierte Habitatuntersuchungen zuvor fast immer fehlen. Der Verlust bei einer Teilverfüllung von Winterquartieren, Sommerlebensräumen, Fortpflanzungsstätten oder die negativen Auswirkungen auf Beutetiere schädi-

gen die Schlingnatter (oder andere Arten) zumeist so, dass sie trotzdem Aussterben, obwohl ein kleinerer Areal erhalten bleibt!

- Die landwirtschaftliche Produktion im Umfeld schützenswerter Habitate sollte extensiviert werden. Förderprogramme zur Extensivierung (Hessisches Kulturlandschafts Programm HEKUL, Hessisches Landschaftspflegeprogramm HELP, usw.) sollten stärker auf Naturschutzbelange eingehen. Grundsätzlich sollte keine Förderung für Aufforstungen bezahlt werden.
- Ein landesweites Monitoring-Programm sollte eingeführt werden. Durch gezielte Regionalkartierungen sollten die Kenntnisse zur Verbreitung verbessert werden.

## **8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie**

Der direkte Nachweis von Tieren im entsprechenden Habitat ermöglicht zwar eine Einschätzung des Vorkommens sowie eine Einteilung in grobe Häufigkeitskategorien, zur Erlangung von Daten zur tatsächlichen Populationsgröße und Populationsstruktur ist diese Methode aber viel zu ungenau. Aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit der Schlingnatter sollte ein Monitoring in ausgewählten Habitaten vorgenommen werden. Hierbei sollte mit künstlichen Verstecken (z. B. Brettern) gearbeitet werden, um so die Nachweisbarkeit der Schlingnatter zu erhöhen. Da die Tiere aufgrund ihrer dorsalen Kopfmusterung individuell zu unterscheiden sind (SAUER 1997), können mit Hilfe von Fang-Wiederfang-Studien weitere Aussagen über die einzelnen Populationen erbracht werden. Die Untersuchungen sollten in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren durchgeführt werden, um so wirklich aussagekräftige und vergleichbare Ergebnisse zu erlangen.

Einzelheiten sollten auf Bundesebene, gemeinsam mit anderen Bundesländern, erarbeitet werden.

## **9. Offene Fragen und Anregungen**

Schlangen sind fast unter allen Umständen Leitarten in ihren jeweiligen Habitaten. Das macht sie zu Zielarten im Sinne behördlicher Auftragsvergabe. Das HDLGN sollte sich vehement für eine stärkere Berücksichtigung der Reptilien und insbesondere der Schlangen bei anderen Fachbehörden wie Ämtern für Straßen- und Verkehrswesen einsetzen. Die Reptilien sollten im Rahmen faunistischer Untersuchungen grundsätzlich mituntersucht werden.

Bei der Vergabe von Behördengutachten sollte grundsätzlich die Eingabe sämtlicher floristischer und faunistischer Daten in die Landesdatenbank NATIS vertraglich festgeschrieben werden.

Das Land Hessen sollte auf Landes- bzw. Regierungsbezirksebene Spezialisten benennen, die bei Fachfragen zu Bestimmung, Schutz usw. der Schlangen zur Verfügung stehen. Diese Ansprechpartner sollten Naturschutz- und Forstdienststellen mitgeteilt werden.

Das Land Hessen sollte einen Reptilienschutzbeauftragten benennen, der gezielt die Umsetzung dringlicher, speziell an den Bedürfnissen der Reptilien ausgerichtete Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen plant und umsetzt.

Im übrigen wird angeregt, die bestehenden Nachweislücken der Schlingnatter durch gezielte Regionalkartierungen zu schließen, um so die Verbreitung der Art in Hessen noch genauer darzustellen. So ist z. B. im Taunus der aktuelle Wissensstand äußerst schlecht. MERTENS (1947) aber auch HEIMES (1990) nennen jedoch nahezu flächendeckend Hinweise. Es erscheint daher sinnvoll intensiv in diesem Naturraum aktiv zu werden, um über den aktuellen Verbreitungszustand klare Aussagen machen zu können. Weitere größere Nachweislücken finden sich auch im Westerwald oder im Nordosten von Hessen.

In den nächsten ein bis zwei Jahren sollte demnach die Erfassung und Auswertung vorhandener Daten sowie das gezielte Kartieren in ausgewählten Regionen vorrangig bearbeitet werden. Hierbei ist zu beachten, dass nur wenige Fachleute in der Lage sind die Schlingnatter regelmäßig im Gelände nachzuweisen. Zeitgleich sollten seitens eines Kartierungskordinators auch Verbände und Einzelpersonen eingebunden werden.

Auch die Auswertung älterer, relativ zeitnaher (vor 1998) Daten, wie z. B. die Arbeit von FUHRMANN (1998), erscheint absolut sinnvoll, um so einen besseren Überblick über die Verbreitung der Schlingnatter in Hessen zu erhalten.

## 10. Literatur

- BRAITHWAITE, A.C., BUCKLEY, J., CORBETT K.F., EDGAR, P.W., HASLEWOOD, E.S., LANGTON, E.S. & WHITTAKER, W.J. 1989:** The distribution in England of the smooth snake (*Coronella austriaca* LAURENTI). Results of the British Herpetological Society survey 1984-1987. Herpetological Journal 1: 370-376.
- DORSCH, A., MAUER, H. & TREPTE, M. 1993:** Die Amphibien und Reptilien des Main-Taunus-Kreises. Arten, Lebensräume, Gefährdung, Schutz. – Ergebnisse aus der Herpetologischen Kartierung im Main-Taunus-Kreis (1989-1993). Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e.V., Stadtverband Hofheim am Taunus.
- FRITZ, K. & LEHNERT, M. 1989:** Einheimische Schlangen. Arbeitsblätter Naturschutz 7: 1-5. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- FUHRMANN, M. 1998:** Herpetologische Kartierung 1996/97 im Rheingau-Taunus Kreis und in Wiesbaden. Endbericht 1998. Unveröffentlichter Bericht der Beratungsgesellschaft Natur dbR, Oberwallmenach. 71 S. + Anhang.
- GLÄSSER, A. 1996:** Schlingnatter – *Coronella austriaca* (LAURENTI, 1768). In: BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & VEITH, M. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz., Bd. 2. GNOR-Eigenverlag, Mainz: 403-414.
- GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. 1996:** Schlingnatter - *Coronella austriaca* LAURENTI, 1768. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, Jena: 631-647.
- HEIMES, P. 1990:** Die Verbreitung der Reptilien in Hessen. Naturschutz Heute Heft 8, Naturschutzzentrum Hessen (NZH), Wetzlar.

- HEIMES, P. & NOWOTNE, F. 1992:** Zur Verbreitung der Reptilien im hessischen Spessart unter besonderer Berücksichtigung der Kreuzotter (*Vipera berus*). Hessische Faunistische Briefe 12 (4): 49-60.
- HENF, M. 1997:** Schlingnatterschutz in Leitungstrassen. Faunistisches Gutachten mit Hinweisen zum Biotopmanagement von Reptilien-Biotopen in Leitungstrassen. Gutachten im Auftrag von RWE Energie AG und VEW Energie AG. Wuppertal.
- JOST, O. & MÜLLER, F. 1977:** Die Verbreitung der Schlangen (Serpentes) im Fuldaer Land. Beiträge zur Naturkunde in Osthessen 11/12: 77-95
- KÄSEWIETER, D. 2002:** Ökologische Untersuchungen an der Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Dissertation Universität Bayreuth.
- KÉRY, M. 2002:** Inferring the absence of species – a case study of snakes. – Journal of Wildlife Management, 66(2): 330-338.
- MERTENS, R. 1947:** Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Main-Gebietes. Waldemar Kramer, Frankfurt.
- MUTZ, T. & GLANDT, D. 2003:** Künstliche Versteckplätze als Hilfsmittel der Freilandforschung an Reptilien unter besonderer Berücksichtigung von Kreuzotter (*Vipera berus*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Mertensiella (im Druck).
- READING, C.J. 1997:** A proposed standard method for surveying reptiles on dry lowland heath. Journal of Applied Ecology 34: 1057-1069.
- SAUER, A. 1997:** Fotografische Individualidentifikation und erste Ergebnisse zur Langzeitbeobachtung einer Schlingnatterpopulation (*Coronella austriaca*). In: HENLE, K. & VEITH, M. (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Mertensiella 7: 103-110.
- STEIN, B. & BOGON, K. 1988:** Zum Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca* LAURENTI 1768) (Serpentes: Colubridae) in Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 8 (4): 60-63, Darmstadt.
- SSYMANK, A. 1994:** Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Natur und Landschaft 69 (9): 395-406.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. 2002:** Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Bundesamt für Naturschutz, Bonn. 96 S.
- VÖLKL, W. & KÄSEWIETER, D. 2003:** Die Schlingnatter: Ein heimlicher Jäger. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 1-152, Laurenti-Verlag, Bielefeld.

**Grundlegende, aber nicht zitierte Literatur:**

- ARNOLD, E.N. & BURTON, J.A. 1979:** Pareys Reptilien- und Amphibienführer Europas. Paul Parey, Hamburg & Berlin.
- ASSMANN, O., DROBNY, M. & BEUTLER, A. 1993:** Zur Situation der Schlingnatter (*Coronella austriaca* LAURENTI 1768) in Südbayern: Lebensräume, Gefährdung und Schutz. Mertensiella 3: 83-90, Bonn.
- BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P.M., KÜHNEL, K.-D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P. & DIETRICH, E. 1989:** Rote Liste der Kriechtiere (Amphibia) und Lurche (Amphibia). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 48-52.
- BLAB, J. 1980:** Reptilienschutz: Grundlagen - Probleme - Lösungsansätze. Salamandra 16: 89-113.
- BLAB, J. 1985:** Handlungs- und Forschungsbedarf für den Reptilienschutz. Natur und Landschaft 60: 336-339.
- BÖHME, G. 1996:** Zur historischen Entwicklung der Herpetofaunen Mitteleuropas im Eiszeitalter (Quartär). In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer, Jena.
- BUCHNER, F. 1996:** Schützt die Glattnatter. Ein Beitrag der Naturschutzmitarbeiter des Burgenlandes zum Biotop- und Artenschutz. Zeitz (Untere Naturschutzbehörde des Burgenlandkreises).
- DÜRIGEN, B. 1897:** Deutschlands Amphibien und Reptilien: Eine Beschreibung und Schilderung. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.
- ENGELMANN, W.-E. 1992:** *Coronella austriaca* - Schlingnatter, Glatt- oder Haselnatter. In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas; Bd. 3/1 Schlangen (Serpentes). Aula Verlag, Wiesbaden: 200-246.
- FOSTER, J. & GENT, T. (Hrsg.) 1996:** Reptile Survey Methods: Proceeding of a seminar held on 07 November 1995 at the Zoological Society of London's Meeting Rooms, Regent's Park, London. English Nature Science No. 27.
- GRUSCHWITZ, M., KORNACKER, P. M., PODLOUCKY, R., VÖLKL, W. & WAITZMANN, M. (Hrsg.) 1993:** Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete. Mertensiella Bd. 3, Bonn
- HEIMES, P. 1988:** Die Reptilien des Rheingau-Taunus unter besonderer Berücksichtigung der Schutzproblematik der Äskulapnatter *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768). Wetzlar
- JOGER, U. 1995:** Gefährdung und Schutz der Reptilien (Reptilia) in Hessen. Tagungsband "Faunistischer Artenschutz in Hessen", Naturschutz-Zentrum Hessen (NZH), Wetzlar: 239-252.

- JOGER, U. 1996:** Teilwerk II: Reptilien. In: HESSISCHES MINISTERIUM DER INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Wiesbaden: 23-37.
- KÄSEWIETER, D. & VÖLKL, W. 2003:** Makro- und Mikrohabitatnutzung der Schlingnatter (*Coronella austriaca* L.) im Lechtal. Zeitschrift für Feldherpetologie 10 (2): 159-173.
- MALKMUS, R. 1973:** Verbreitung der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Spessart. Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg 14: 19-28.
- MALKMUS, R. 1987:** Die Reptilien des Landkreises Aschaffenburg. Schriftenreihe zur Fauna und Flora des Landkreises Aschaffenburg 2: 1-104.
- NICOLAY, H. & NICOLAY, G. 1997:** Erkennung, Verbreitung, Lebensräume und Schutz der Schlangen Hessens. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 2: 36-41, 288-289, Zierenberg.
- RÜHMEKORF, E. 1972:** Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 24: 67-131.
- STREET, D. 1979:** The Reptiles of northern and central Europe. B. T. Batsford, London.
- GASC, J.-P., CABELA, A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC, J., DOLMEN, D., GROSSENBACHER, K., HAFFNER, P., LESCURE, J., MARTENS, H., MARTÍNEZ RICA, J. P., MAURIN, H., OLIVEIRA, M. E., SOFIANIDOU, T. S., VEITH, M., ZUIDERWIJK, A. (Hrsg.) (1997):** Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. 1998:** Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000: BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53, Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn
- WAITZMANN, M. 1989:** Untersuchungen zur Verbreitung, Ökologie und Systematik der Äskulapnatter - *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768) im südlichen Odenwald und im Donautal unter Berücksichtigung aller anderen in den Untersuchungsgebieten auftretenden Reptilienarten. Unveröff. Bericht für die Stiftung Hessischer Naturschutz und die Umweltstiftung WWF-Deutschland, Heidelberg.

## Danksagung

Die folgenden Damen und Herren unterstützten das Vorhaben auf ehrenamtlicher Basis indem Sie Beobachtungen beisteuerten, Förderbandreste oder Schlangenbretter zur Verfügung stellten, das Belassen von Schlangenbrettern in ihren Privatgärten duldeten, Hinweise oder Anregungen gaben, Literatur, Briefe oder Aufzeichnungen zur Verfügung stellten oder im Gelände führten. Ihnen allen sei ganz herzlich für Ihr Engagement gedankt:

Barth, Uwe	Baumann, Bernd	Beck, Christian	Becker, Jürgen Dr.
Bogon, Klaus	Böhm, Adolf	Bräutigam, Helmut	Brauneis, Wolfram
Brehm, Jörg Dr.	Demuth-B., Marianne	Dennhöfer, Wolfgang Dr.	Dörge, Nicola
Dorsch, Andreas	Eichelmann, Ralf	Eifert, Arno	Frank, Matthias
Franz, Annette	Frey, Kurt	Frodl, Erich	Gall, Matthias
Gräser, Karl	Gürtler, Richard	Happel, Ernst	Herold, Thomas
Herr, Norbert Dr.	Horn, Werner	Ikerna (Maar)	Jost, Otto Dr.
Kalok, Lothar	Katilan, Bernhard	Kerber, Rainer	Klee-Groh, Heribert
Kress, Walter	Krug, Karl	Linker, Kurt	Löffler-Wegwerth, Jürgen
Madl, Robert	Mäder, Roger	Margold, Heinrich	Mattern, Claus-R.
Mattern, Tim	Mauer, Horst	Müller, Franz Dr.	Nau, Oskar
Novak, Christian	Poth, Joachim	Preller, Georg	Ranft, Gerhard
Rockel, Axel	Röser, Herr	Rühl, Karl-Heinz	Russold, Sandra
Ryse, Steffen	Schambony, Karin	Schambony, Ulrich	Scherer, Harald
Schier, Michael	Schmidt, Otto	Sinn, Stefan	Stein, Bernd
Thiel, Ernst	Thomaka, Herr	Trepte, Hans	Tröller, Manfred
Vasel, Wolfgang	Wagner, Rüdiger Dr.	Weiland, Walter	Wilhelm, Werner
Witzel, Anton	Wolf, Thomas	Wondra, Wenzel	Zitzmann, Annette

# Anhang

- **Bewertungsrahmen**
- **Artensteckbrief inkl. Verbreitungskarte**
- **NATIS-Datei**
- **Erfassungsbogen**



## HESSEN-FORST

### Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: [naturschutzdaten@forst.hessen.de](mailto:naturschutzdaten@forst.hessen.de)

#### Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263  
*Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien*

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315  
*Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken*

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258  
*Landesweite natis-Datenbank, Reptilien*

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267  
*Gefäßpflanzen, Moose, Flechten*

Michael Jünemann 0641 / 4991–259  
*Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien*

Betina Misch 0641 / 4991–211  
*Landesweite natis-Datenbank*