

## Eine bemerkenswerte Häufung von Farb- und Zeichnungsvarianten der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in zwei Populationen im nordwestdeutschen Flachland

THOMAS MUTZ

Merschkamp 17, D-48155 Münster, m.mutz@citykom.net

### A remarkable accumulation of body colour and pattern variations in the smooth snake (*Coronella austriaca*) in two populations in the lowland of northwest Germany

In a study (1999 to 2003), carried out in several habitats in the lowland of northwest Germany, artificial refuges to survey for reptiles were investigated. In two smooth snake populations specimens were registered individually and the population sizes were calculated. Thereby, a conspicuous number of snakes with very distinct body patterns were recorded. In addition to the »Lutzmann-Variation«, which was found in both populations often, the large number of chiefly striped snakes in the Wietmarscher Venn was remarkable. Possible reasons for the abundant occurrence of this pattern variation are discussed. Furthermore, an adult male of the smooth snake with a complete and very bright red belly was found.

**Keywords:** Reptilia, Serpentes, Colubridae, *Coronella austriaca*, pattern variations, »Lutzmann-Variation«, striped individuals, red belly, northwest Germany.

### Zusammenfassung

Im Rahmen einer Untersuchung (1999–2003) zur Nachweismöglichkeit von Reptilien mit Hilfe künstlicher Verstecke in verschiedenen Gebieten in Nordwest-Deutschland, wurden in zwei Schlingnatter-Populationen die Tiere individuell erfasst und die ungefähre Bestandsgröße errechnet. Dabei fiel auf, dass viele Tiere eine sehr ausgeprägte Körperzeichnung haben. Neben der »Lutzmann-Variante«, die in beiden Populationen häufig gefunden wurde, ist besonders der hohe Anteil überwiegend gestreifter Schlingnattern im Wietmarscher Venn bemerkenswert. Die möglichen Gründe für das häufige Auftreten dieser Zeichnungsvarianten werden diskutiert. Auch ein erwachsenes Schlingnattermännchen mit einer sehr intensiv roten Bauchseite wurde nachgewiesen.

**Schlüsselwörter:** Reptilia, Serpentes, Colubridae, *Coronella austriaca*, Zeichnungsvarianten, »Lutzmann-Variante«, gestreifte Individuen, rote Bauchseite, Nordwest-Deutschland.

## 1 Einleitung

Im Allgemeinen hat die Schlingnatter, abgesehen von der typisch ausgeprägten Kopf- und Nackenzeichnung, eine wenig markante und in den meisten Fällen eher unauffälligen Körperzeichnung. Zumeist weisen die Tiere in unregelmäßiger Form eine oder

mehrere dunkle Fleckenreihen auf dem Rücken auf, die am kräftigsten im vorderen Körperbereich ausgeprägt sind (DÜRIGEN 1897, SCHREIBER 1912, GÜNTHER & VÖLKL 1996). Manchmal sind diese Flecken zu Querstreifen verbunden (früher als var. »fasciata« bezeichnet) und schon DÜRIGEN (1897) beschreibt als eine sehr seltene Varietät Tiere mit unterschiedlich langen Längsverbindungen der Körperfleckung, die eine Streifenzeichnung bilden können (var. »taeniata«). Noch seltener können diese beiden Zeichnungselemente in Kombination auftreten, sodass ein Leitermuster entsteht (DÜRIGEN 1897, ENGELMANN 1993). Daneben gibt es auch Individuen, denen die Zeichnung vollständig fehlt (var. »immaculata«) (DÜRIGEN 1897).

In neuerer Zeit wurde von LUTZMANN (1998) eine weitere markante Zeichnungsvariante beschrieben, bei der sich hellrote und dabei schwarz umrandete Zeichnungselemente sehr deutlich von einer hell- bis dunkelgrauen Körpergrundfärbung abheben, sodass die Färbung an die der Leopardnatter (*Elaphe situla*) erinnert.

Stark gezeichnete oder deutlich gestreifte Schlingnattern sind bislang sehr selten dokumentiert worden (SCHWEIZER 1965, OBST 1976) sodass die bei einer Untersuchung in zwei nordwestdeutschen Populationen gefundene Häufung solcher Farb- und Zeichnungsvarianten bemerkenswert ist.

## 2 Untersuchungsmethode

Im Rahmen einer Untersuchung zu Möglichkeiten der Erfassung heimischer Reptilien mit künstlichen Versteckplätzen wurden von 1999 bis 2003 in sieben verschiedenen Gebieten geschwärzte Schalbretter und schwarze Profilbleche von 1 m Länge x 0,5 m Breite (Schlangenbretter) ausgelegt. Diese künstlichen Verstecke wurden in unregelmäßigen meist etwa 14-tägigen Abständen kontrolliert und die darunter gefundenen Reptilien erfasst. Eine detaillierte Beschreibung der Methode sowie Abbildungen der benutzten Bretter und Bleche finden sich in MUTZ & GLANDT (2004).

In den Jahren 2002 und 2003 sind die in zwei Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Schlingnattern durch Fotos individuell erfasst worden. Dabei wurde darauf geachtet, dass sowohl der Kopf von oben als auch die sich im Halsbereich und Rücken anschließende Zeichnung gut zu erkennen waren. Zusätzlich wurde immer eine kleine Serie von der linken Kopfseite und dem anschließenden Halsbereich fotografiert. Die Fotos wurden mit einer digitalen Kamera Nikon Coolpix 880 gemacht. Neu aufgenommene Fotos wurden mit bestehenden Aufnahmen verglichen. Wurden Ähnlichkeiten festgestellt, sind alle markanten und gleichzeitig gut sichtbaren Merkmale so lange verglichen worden, bis an der Identität des einzelnen Individuums kein Zweifel mehr bestand.

## 3 Untersuchungsgebiete

### Recker Moor

Dieses Gebiet befindet sich ganz im Norden von Nordrhein-Westfalen im Kreis Steinfurt ca. 12 km nördlich der Stadt Ibbenbüren und etwas nordöstlich der kleinen Ort-

schaft Recke unmittelbar an der Grenze zu Niedersachsen. Es handelt sich um ein ehemaliges Hochmoor, das zum größten Teil abgetorft wurde. Inzwischen ist das Gebiet sehr stark wiedervernässt und große Teile wurden renaturiert, wobei hauptsächlich die zwischenzeitlich dichten Gehölzbestände nahezu vollständig entfernt wurden. Das Umland wird von großen Feuchtwiesenbereichen gebildet, in denen viele Naturschutzmaßnahmen zum Erhalt des Brutbestandes von Uferschnepfe und Brachvogel durchgeführt werden. Die drei Untersuchungsflächen, in denen insgesamt 115 künstliche Verstecke ausgelegt wurden, befinden sich in den trockeneren Bereichen des Moores, die ganz überwiegend vom Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bewachsen sind. Auf den höher gelegenen nicht abgetorften Bereichen ist die Besenheide (*Calluna vulgaris*) in kleineren aber zum Teil recht alten und hochwüchsigen Beständen zu finden. In den tiefer liegenden feuchten Senken kommt stellenweise das Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) vor. In allen Bereichen gibt es immer wieder kleinere Rohbodenflächen, auf denen nur einige Erdflechten wachsen. Die Bretter und Bleche wurden nahezu immer auf dicht von Pfeifengras bewachsenen Stellen ausgelegt.

#### **Wietmarscher Venn**

Bei diesem Gebiet handelt es sich um einen riesigen ehemaligen Hochmoorkomplex im südwestlichen Niedersachsen (Emsland), der ca. 14 km nordwestlich der Stadt Lingen, etwas nördlich der kleinen Ortschaft Wietmarschen liegt. Hier wird bis heute auf sehr großen Flächen Torf abgebaut. Im eigentlichen Abbaugelände gibt es nur großflächige torfige Rohböden ohne Vegetation. Die einzigen Strukturen in diesem Bereich sind die bis ca. 2 m hohen Torfmieten, die bis zum Abtransport an verschiedenen Stellen aufgeschoben werden. Die drei Untersuchungsflächen, in denen insgesamt 174 künstliche Verstecke ausgelegt wurden, liegen in einem erhalten gebliebenen Teil des Moores am Rand der großen Abbaufelder. In den trockeneren Bereichen dominiert sehr stark das Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Daneben sind hier Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) häufig. In den vielen feuchten Schlenken ist eine hochmoortypische Vegetation mit Torfmoos (*Sphagnum* sp.), Glockenheide (*Erica tetralix*), Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Braunem und Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba* und *R. fusca*), Sonnentau (*Drosera rotundifolia* und *D. intermedia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Sumpffrosmarin (*Andromeda polifolia*) ausgeprägt. Durch die kleinräumigen alten Handtorfstiche gibt es viele Geländekanten von bis zu 2 m Höhe, die als sonnenexponierte Saumstrukturen für Reptilien zur Thermoregulation genutzt werden können. Hier und an vielen anderen Stellen sind auch torfhaltige Rohbodenflecken vorhanden. In den trockeneren Bereichen war teilweise eine Zunahme der Verbuschung während der fünfjährigen Untersuchung feststellbar. Die bis zu knapp 3 m hohe Strauchschicht wird überwiegend von Birken (*Betula pubescens*) gebildet. Auch hier wurden die künstlichen Verstecke meistens auf dicht mit Pfeifengras bewachsenen Stellen ausgelegt.

Beide Untersuchungsgebiete sind etwa 48 km Luftlinie voneinander entfernt und befinden sich mitten in intensiv von der Landwirtschaft genutzten Flächen, sodass die beiden Schlingnatter-Populationen nicht nur voneinander sondern mit hoher Wahrscheinlichkeit auch von anderen Vorkommen vollständig isoliert sind.

## 4 Ergebnisse

Aufgrund der relativ hohen Wiederfundraten konnte mit zwei verschiedenen Methoden die ungefähre Anzahl der in dem Einzugsbereich der ausgelegten Bretter und Bleche lebenden Schlingnattern berechnet werden (Tab. 1). Dabei wurde die Berechnung einmal nach der Schnabel-Methode und einmal nach der Jolly-Seber-Methode vorgenommen, die beide für die Berechnung von Bestandsgrößen bei Schlangen schon mehrfach benutzt wurden und somit gute Vergleichsmöglichkeiten bieten (z. B. ECKSTEIN 1993, LENZ & GRUSCHWITZ 1993, BLOSAT 1998). Methodisch bedingt liegen relativ viele Proben (Anzahl der Begehungen) mit allerdings recht geringen Stückzahlen (Schlingnatterfunde und -wiederfunde) vor. Aus diesem Grund ließ sich die Jolly-Seber-Methode nur bedingt und lediglich für die beiden Gesamtgebiete Wietmarscher Venn und Recker Moor anwenden. In den einzelnen Teilgebieten sind für diese Berechnung die Fundzahlen zu gering. Die Schnabel-Methode war unter den gegebenen Bedingungen deutlich besser geeignet. Sie konnte in allen Teilgebieten mit Ausnahme der Untersuchungsfläche Wietmarscher Venn II angewendet werden. Da die beiden Untersuchungsgebiete Recker Moor und Wietmarscher Venn insgesamt jeweils eine erhebliche Flächengröße besitzen und sehr wahrscheinlich nicht gleichmäßig besiedelt werden, ist die tatsächliche Größe der Gesamtpopulationen kaum zu ermitteln. Sie wird aber in beiden Fällen mit Sicherheit mindestens mehrere hundert Individuen umfassen.

Ein Nebeneffekt der individuellen Markierung der Schlingnattern durch die Fotos war der Nachweis von erstaunlich vielen Tieren mit Farb- oder Zeichnungsvarianten, die bei dieser Art bislang als selten oder sehr selten galten.

Die von LUTZMANN (1998) beschriebene Farbvariante mit hellroten und dabei schwarz umrandeten Zeichnungselementen auf einer hell bis dunkelgrauen Körpergrundfärbung konnte in beiden Untersuchungsgebieten in einem erheblichen Prozentsatz festgestellt werden (Tab. 2). Obwohl bisher kaum beschrieben, ist diese Farbvariante

Tab. 1: Errechnete Bestandsgrößen der Schlingnatter in den Untersuchungsflächen für die Jahre 2002 und 2003. <sup>1</sup>nach der Schnabel-Methode ermittelte Bestandsgrößen; <sup>2</sup>die in Klammern angegebenen Zahlen geben das zur statistischen Absicherung benutzte Konfidenzintervall ( $\alpha \leq 0,05$ ) an, das mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % den Erwartungswert überdeckt; <sup>3</sup>die in Klammern angegebenen Zahlen geben die Standardabweichung an.

Calculated population sizes of the smooth snake in the investigation areas in the years 2002 and 2003. <sup>1</sup>of the population size calculated by Schnabel-Method. <sup>2</sup>the numbers in parenthesis represents the area of a statistical probability of 95 % ( $\alpha \leq 0,05$ ). <sup>3</sup>the numbers in parenthesis represents the standard deviation.

Untersuchungsflächen	nach-gewiesene Tiere	% der nach-gewiesenen Tiere <sup>1</sup>	Anzahl der Tiere berechnet nach der Schnabel-Methode <sup>2</sup>	Anzahl der Tiere berechnet nach der Jolly-Seber-Methode <sup>3</sup>
Wietmarscher Venn I	20	80	(19) - 25 - (34)	-
Wietmarscher Venn II	3	-	-	-
Wietmarscher Venn III	6	75	(5) - 8 - (14)	-
Wietmarscher Venn insgesamt	29	81	(29) - 36 - (46)	(35) - 39 - (43)
Recker Moor I	17	85	(16) - 20 - (27)	-
Recker Moor II	8	73	(8) - 11 - (20)	-
Recker Moor III	10	77	(10) - 13 - (21)	-
Recker Moor insgesamt	35	80	(37) - 44 - (54)	(37) - 40 - (43)

Tab. 2: Absoluter und prozentualer Anteil der Farb- und Zeichnungsvarianten der Schlingnatter in den beiden Untersuchungsgebieten.

Absolute portion and percentage of the variations in body colours and patterns of the smooth snake in the two investigation areas.

	Recker Moor (n = 35)				Wietmarscher Venn (n = 29)			
	♂	♀	juv.	Σ	♂	♀	juv.	Σ
Lutzmann-Variante	7 (20,0 %)	1 (2,9 %)	-	8 (22,9 %)	10 (34,5 %)	-	3 (10,3 %)	13 (44,8 %)
überwiegend gestreift	3 (8,6 %)	-	-	3 (8,6 %)	7 (24,1 %)	-	5 (17,2 %)	12 (41,4 %)

zumindest in den Schlingnatter-Populationen im Nordwesten Deutschlands nicht selten, wie Funde von 8 bzw. 13 Tieren während der Untersuchung zeigen. Dabei wurden auch Tiere gefunden, die noch erheblich stärker gezeichnet waren, als das bei LUTZMANN (1998) abgebildete Tier (Tafel 1). Auffällig ist aber der große Unterschied der Häufigkeit in den beiden untersuchten Gebieten. So konnten im Wietmarscher Venn fast doppelt so viele Schlingnattern mit dieser Farbvariante nachgewiesen werden wie im Recker Moor, obwohl auch in diesem Gebiet mehr als jedes fünfte Tier diese Farbmerkmale aufweist. Dabei zeigen ganz überwiegend Männchen diese Färbung, bei Weibchen und Jungtieren ist sie dagegen eher selten zu finden, kommt aber ebenfalls vor.

Noch seltener und bislang aus der Natur kaum bekannt sind teilweise oder vollständig längsgestreifte Schlingnattern. Dabei wurden als teilweise gestreifte Tiere solche definiert, bei denen die Längsstreifen mehr oder weniger oft unterbrochen waren, die aber beim Betrachter dennoch sofort einen deutlich gestreiften Eindruck hinterließen (Tafel 1). Derartige Lücken in den Längsstreifen sind bei den vollständig gestreiften Exemplaren nicht vorhanden (Tafel 1). Diese Zeichnungsvarianten, in der Tabelle 2 unter der Rubrik »überwiegend gestreift« zusammen gefasst, konnten in beiden Untersuchungsgebieten gefunden werden, wobei ihre Verteilung allerdings in den beiden

Tafel 1: A: Schlingnattermännchen mit deutlich dunkelroter Zeichnung (»Lutzmann-Variante«) aus dem Recker Moor. B: Schlingnattermännchen mit einer sehr ausgeprägten roten Zeichnung (»Lutzmann-Variante«) aus dem Wietmarscher Venn. C: Die am deutlichsten längsgestreifte Schlingnatter aus dem Recker Moor. D: Überwiegend gestreifte Schlingnatter aus dem Wietmarscher Venn.

A: Male smooth snake with distinct dark red coloured body patterns (»Lutzmann-Variation«) from the Recker Moor. B: Male smooth snake with very distinct red coloured body patterns (»Lutzmann-Variation«) from the Wietmarscher Venn. C: The most intensively striped smooth snake from the Recker Moor. D: Chiefly striped smooth snake from the Wietmarscher Venn.

Tafel 2: A: Vollständig gestreifte Schlingnatter aus dem Wietmarscher Venn, bei der eine deutliche Lücke zwischen den Längsstreifen und der Kopfzeichnung vorhanden ist. B: Eine zweite vollständig gestreifte Schlingnatter aus dem Wietmarscher Venn mit einer Lücke zwischen Kopf- und Körperzeichnung. C: Eine vollständig gestreifte Schlingnatter aus dem Wietmarscher Venn, bei der die Kopfzeichnung ohne Unterbrechung in die Längsstreifung übergeht. D: Die am kräftigsten gezeichnete von den vollständig gestreiften Schlingnattern des Wietmarscher Venns.

A: A completely striped smooth snake from the Wietmarscher Venn with a gap between the head patterns and the longitudinal stripes on the body. B: A second completely striped smooth snake with a gap between the head patterns and the longitudinal stripes on the body. C: A completely striped smooth snake from the Wietmarscher Venn without a gap between head patterns and longitudinal stripes. D: The completely striped smooth snake from the Wietmarscher Venn with the most conspicuous longitudinal stripes.





Gebieten sehr unterschiedlich ist. Im Recker Moor waren nur 3 von 35 Schlingnattern gestreift (Tab. 2). Vollständig gestreifte Exemplare traten nicht auf. Dagegen sind im Wietmarscher Venn von 29 aufgefundenen Schlingnattern 12 überwiegend gestreift (Tab. 2). Von diesen Tieren sind 6 sogar vollständig gestreift. Dabei können die Streifen von der Kopfzeichnung getrennt sein und erst im Nacken beginnen (Tafel 2) oder sie verlaufen unmittelbar von der Kopfzeichnung aus durchgehend bis in die Schwanzregion (Tafel 2). Weibliche Schlingnattern mit einer Längsstreifung konnten bislang in beiden Gebieten nicht nachgewiesen werden. Insgesamt wirkt die Längsstreifung bei den meisten Tieren des Wietmarscher Venns auch deutlich kräftiger als bei den Tieren aus dem Recker Moor (vgl. Tafel 1 und 2). Bedenkt man, dass solche Zeichnungstypen bislang kaum nachgewiesen wurden, ist eine Quote von über 40 % überwiegend gestreifter Schlingnattern im Wietmarscher Venn überraschend hoch. Dazu gibt es noch einen großen Prozentsatz von Tieren der »Lutzmann-Variante«, sodass im Wietmarscher Venn insgesamt 86,2 % aller gefundenen Schlingnattern eine sehr auffällige und deutliche Körperzeichnung besitzen. Damit lebt hier eine ausgesprochen stark und kontrastreich gezeichnete Schlingnatter-Population.

Eine weitere interessante Farbvariante wurde im Wietmarscher Venn bei einem Schlingnattermännchen gefunden. Dieses Tiere hatte eine auffällig rote Bauchseite, wie sie ansonsten nur bei sehr jungen oder frisch geborenen Schlingnattern zu beobachten ist (Tafel 3).

## 5 Diskussion

Sämtliche sowohl nach der Schnabel-Methode als auch der Jolly-Seber-Methode errechneten Bestandsgrößen der Schlingnatter in den beiden Gebieten Wietmarscher Venn und Recker Moor liegen in einem realistischen Bereich. Bei der ermittelten Größe des Schlingnatterbestandes im gesamten Einzugsbereich der ausgelegten Bretter und Bleche im Recker Moor und im Wietmarscher Venn stimmen die Ergebnisse beider Berechnungsmethoden besonders gut überein, wobei die Schnabel-Methode lediglich einen größeren Bereich des Erwartungswertes zeigt (Tab. 1). Insgesamt scheint die Schnabel-Methode zur Berechnung der Bestandsgrößen bei dieser Art der Untersuchung die realistischen Werte zu liefern. Zu diesem Ergebnis kamen auch LENZ & GRUSCHWITZ (1993) bei ihrer Untersuchung einer Würfelnatter-Population.

Geht man davon aus, dass die nach der Schnabel-Methode errechneten Werte annähernd realistisch sind, zeigt sich, dass mit den künstlichen Verstecken ein sehr hoher Prozentsatz der in den Untersuchungsflächen vorkommenden Schlangen erfasst wurde. So konnten in den beiden Gebieten Wietmarscher Venn und Recker Moor jeweils 80 % bzw. 81 % der dort im Einzugsbereich der künstlichen Verstecke wahrscheinlich vorkommenden Schlingnattern nachgewiesen werden. In den einzelnen Teilgebieten liegen die Werte zwischen 73 % und 85 % (Tab. 1). Dies belegt nicht nur

---

Tafel 3: Dorsal- und Ventralansicht eines großen und ausgewachsenen ca. 60 cm langen Schlingnattermännchens aus dem Wietmarscher Venn mit einer auffallend roten Bauchseite.  
Doral and ventral view of a large and adult male smooth snake of about 60 cm total length from the Wietmarscher Venn with a conspicuous bright red belly.



die sehr hohe und gute Erfassbarkeit der Schlingnattern mit Hilfe der künstlichen Verstecke sondern zeigt auch, dass die beiden Zeichnungsvarianten wohl tatsächlich in der festgestellten und berechneten Häufigkeit in den untersuchten Populationen vorkommen.

Die bei dieser Untersuchung nachgewiesenen Zeichnungsvarianten scheinen bislang so gut wie gar nicht bei frei lebenden Schlingnattern gefunden worden zu sein. Während die »Lutzmann-Variante«, beschrieben nach einem österreichischen Exemplar aus Adlwang am Südrand des Städtedreiecks Linz-Wels-Steyr, wahrscheinlich nicht so selten ist und auch schon aus anderen Populationen so zum Beispiel aus dem Bonner Raum bekannt wurde (W. BÖHME mündl. Mitt. in LUTZMANN 1998), ist der hohe Anteil von überwiegend oder sogar vollständig gestreiften Schlingnattern eine Neuentdeckung. Solche Tiere sind beispielsweise weiter südlich in den Populationen der Mittelgebirge Nordrhein-Westfalens, wo die Schlingnatter erheblich häufiger und weiter verbreitet ist als im Flachland, bislang noch nicht beobachtet worden (FELDMANN 1971, FELLEBERG 1981, M. BUßMANN mündl. Mitt. 2004). Auch aus dem südlich angrenzenden Rheinland-Pfalz (GLÄSSER 1996), wie aus den anderen Teilen Niedersachsens oder weiteren Bereichen der Mittelgebirgslagen Südwestdeutschlands sind keine derartigen Funde bekannt geworden (PODLOUCKY & WAITZMANN 1993). Bei 198 untersuchten und individuell markierten Schlingnattern im südlichen Odenwald (Südhessen, Nordbaden) wurden ebenfalls keine gestreiften Exemplare erwähnt (WAITZMANN 1991). In der umfangreichen Arbeit von STRIJBOSCH & VAN GELDER (1993) über die Schlingnatter in den Niederlanden wird zwar auf den höchst seltenen Fund eines albinotischen Tieres hingewiesen (LENDERS 1989), aber Funde von gestreiften Tieren gibt es offensichtlich auch hier nicht.

Obwohl schon DÜRIGEN (1897) und SCHREIBER (1912) eine Schlingnatter mit einer schwach ausgeprägten aber deutlich erkennbaren vollständigen Längsstreifung abbilden, werden in der neueren Literatur nur sehr selten Schlingnattern mit abweichender Färbung oder Zeichnung beschrieben. Dies liegt vermutlich daran, dass die Schlingnatter eine sehr versteckte und heimliche Lebensweise führt und ohnehin nur selten gefunden wird (z. B. VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). So gibt es nur vier Hinweise auf melanistische Schlingnattern (SCHREIBER 1912, HELLMICH 1969, FELDMANN 1971, HOPKINS 1976) und lediglich drei Hinweise auf albinotische Tiere (LENDERS 1989, REHÁK 1992, HAPP 1993), die alle geografisch in sehr unterschiedlichen Regionen (Spanien, Österreich, Südböhmen, Westfalen, Niederlande) weit voneinander entfernt gefunden wurden. Abgesehen von der Beschreibung DÜRIGENS (1897) und den vagen Hinweisen von WERNER (1918) über das relativ häufige Vorkommen von Schlingnattern mit kurzen Querbinden, Längsstreifen oder einer Leiterzeichnung in Nieder- und Oberösterreich, Salzburg und der Obersteiermark sind konkrete Hinweise auf gestreifte Schlingnattern in der neueren Literatur sogar noch seltener. Lediglich SCHWEIZER (1965) bildet ein überwiegend aber nicht durchgehend gestreiftes Tier aus dem Solothurner Jura südlich von Nunningen (Umgebung Basel, Schweiz) ab und von OBST (1976) wird ein in den ersten beiden Körperdritteln durchgehend gestreiftes Exemplar ohne Lücke zwischen Kopfzeichnung und Längsstreifung aus dem Sächsischen Hügelland aus der Umgebung von Pirna publiziert. Beide Exemplare entsprechen mit ihrer Zeichnung ziemlich exakt den überwiegend gestreiften Schlingnattern aus dem

Wietmarscher Venn. Dies ist ein deutliches Indiz, dass gestreifte Schlingnattern in verschiedenen Populationen aber wohl immer nur extrem selten vorkommen.

Daher ist ein Anteil von über 40 % gestreifter Tiere in der Population im Wietmarscher Venn sehr ungewöhnlich. Vermutlich deutet dies auf eine weitgehend isolierte Population hin, in der sich seltene und oft rezessive Allele durch Gendrift- und Inzuchteffekte stark angereichert haben. Auffällig ist auch, dass bislang keine gestreiften Weibchen gefunden werden konnten. Eventuell kommt diese Zeichnungsvariante nur im männlichen Geschlecht bei der Schlingnatter vor.

Bei einer derartigen Häufung von besonderen Zeichnungsvarianten stellt sich die Frage, ob die Längsstreifung einen Selektionsvorteil bieten könnte. Im Unterschied zu den meisten anderen Vorkommen ist die Schlingnatter im Wietmarscher Venn mit der Kreuzotter (*Vipera berus*) vergesellschaftet. Meistens kommen diese beiden Arten nicht syntop vor, worauf schon LANDOIS (1892) hingewiesen hat. Ob aber Schlingnattern in einem gemeinsamen Vorkommen mit der Kreuzotter einen Vorteil durch einen Mimi-kry-Effekt haben, wenn sie eine ausgeprägtere Körperzeichnung besitzen, können nur weitere Untersuchungen zeigen. Die Schlingnattern im Recker Moor, wo die Kreuzotter nicht vorkommt, sind in ihrer Gesamtheit eindeutig weniger stark gezeichnet als die Tiere aus dem Wietmarscher Venn.

Zu der insgesamt kräftig gezeichneten Population im Wietmarscher Venn passt auch der Fund eines Männchens mit einer ungewöhnlich deutlich leuchtend rot gefärbten Bauchseite. Abgesehen von alten Beschreibungen (DÜRIGEN 1897) gibt es nur wenige Angaben zur Färbung der Bauchseite bei der Schlingnatter, und es existieren auch kaum konkrete Angaben zur Häufigkeit der unterschiedlichen Färbungen. Im Gegensatz zu den überwiegend unterseits hell bis schmutzig dunkelgrau gefärbt adulten Tieren (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003, GÜNTHER & VÖLKL 1996) haben die frisch geborenen oder weniger als zwei Jahre alten Jungtiere gewöhnlich eine kräftig ziegelrote Bauchseite (GÜNTHER & VÖLKL 1996). Daher kann diese Färbungsvariante bei einem erwachsenen Tier als ein pädomorphes Merkmal bezeichnet werden, das in dieser Form bislang bei frei lebenden adulten Schlingnattern nur sehr selten gefunden wurde.

### Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich ganz herzlich bei allen Mitarbeitern des Biologischen Institutes Metelen bedanken, die mir beim Auslegen der Bretter und Bleche oder bei der Erstellung der jährlichen Tätigkeitsberichte in vielfältiger Weise geholfen haben. Mein besonderer Dank gilt Herrn D. GLANDT, Ochtrup, der das Projekt »Schlangenbretter« nicht nur initiierte sondern auch über viele Jahre förderte und finanziell unterstützte. Weiter möchte ich mich bei den Herren F. J. OBST, Dresden, K. GROSSENBACHER, Bern und A. GEIGER, Recklinghausen, für die Beschaffung schwer zugänglicher Literatur bedanken.

## 6 Literatur

- BLOSAT, B. (1998): Morphologie, Aut- und Populationsökologie einer Reliktpopulation der zypriotischen Ringelnatter, *Natrix natrix cypriaca* (Hecht, 1930). – Dissertation Universität Bonn.
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. – Magdeburg (Creutz).

- ECKSTEIN, H.-P. (1993): Untersuchungen zur Ökologie der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758). – Jahrbuch für Feldherpetologie, Beiheft 4: 1–145.
- ENGELMANN, W.-E. (1993): *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768) – Schlingnatter, Glatt- oder Haselnatter. In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/I (Schlangen, Serpentes): 200–245. – Wiebelsheim (Aula)
- FELDMANN, R. (1971): Die Lurche und Kriechtiere des Kreises Iserlohn. – 9. Beitrag zur Landeskunde des Hönnetales: 1–57.
- FELLENBERG, W. (1981): Schlingnatter – *Coronella a. austriaca* (Linnaeus 1768). In: FELDMANN, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde in Münster 43: 128–136.
- GLÄSSER, A. (1996): Schlingnatter – *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768). – In: BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz: 403–414. – Landau (GNOR).
- GÜNTHER, R. & W. VÖLKL (1996): Schlingnatter – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 631–647. – Jena (Fischer).
- HAPP, F. (1993). Interessantes Ereignis: Fund einer weißen Schlange in Kärnten/Österreich. – Elaphe 1/2: 14.
- HELLMICH, W. (1969): Über melanotische Glattnattern. – DATZ 22: 92–93.
- HOPKINS, P. W. A. (1976): Melanistic Spanish smooth snake (*Coronella a. austriaca*). – Acta Vertebrata Doñana 3: 93–96.
- LANDOIS, H. (1892): Westfalens Tierleben Band III: Reptilien, Amphibien, Fische. – Paderborn (Schöningh).
- LENDERS, A.J.W. (1989): Partieel albinisme bij een gladde slang (*Coronella austriaca* Laur.). – Natuurhistorisch Maandblad 78: 102–103.
- LENZ, S. & M. GRUSCHWITZ (1993): Zur Populationsökologie der Würfelnatter *Natrix t. tessellata* (Laurenti, 1768) in Deutschland (Reptilia: Serpentes: Colubridae). – Mertensiella 3: 253–267.
- LUTZMANN, N. (1998): Eine interessante Farbvariante der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768). – Elaphe 6/1: 111–112.
- MUTZ, T. & D. GLANDT (2004): Künstliche Versteckplätze als Hilfsmittel der Freilandforschung an Reptilien unter besonderer Berücksichtigung von Kreuzotter (*Vipera berus*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). – Mertensiella 15: 185–196..
- OBST, F. J. (1976): Eine seltene Zeichnungsmutante einer Schlingnatter, *Coronella a. austriaca*, aus Rottwerndorf bei Pirna (Reptilia, Serpentes). – Faunistische Abhandlungen aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden 6: 123.
- PODLOUCKY, R. & M. WAITZMANN (1993): Lebensraum, Gefährdung und Schutz der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768) im Norddeutschen Tiefland und in den Mittelgebirgslagen Südwestdeutschlands. – Mertensiella 3: 59–76.
- REHÁK, I. (1992): Distribution, ecology and variability of snakes in Czecho-Slovakia. In: KORSOS, Z. & I. KISS (eds): Proceedings of the 6<sup>th</sup> Ord. General Meeting Societas Europaea Herpetologica: 383–388. – Budapest (Hungarian Natural History Museum).
- SCHREIBER, E. (1912): Herpetologia europaea. – Jena (Fischer).
- SCHWEIZER, H. (1965): Zwei seltene Vertreter von *Rana temporaria temporaria* L. und *Coronella austriaca austriaca* Laur. in der Umgebung von Basel. – Aquaria 12: 108–110.
- STRIJBOSCH, H. & J. J. VAN GELDER (1993): Ökologie und Biologie der Schlingnatter, *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 in den Niederlanden. – Mertensiella 3: 39–58.
- VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter. – Bielefeld (Laurenti).
- WAITZMANN, M. (1991): Zur Morphologie einiger Reptilien des südlichen Odenwaldes (Nordbaden, Südhessen). – Salamandra 27: 266–281.
- WERNER, F. (1918): Einiges über das Frei- und Gefangenleben unserer Glattnatter (*Coronella austriaca*). – Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde 29: 173–175.