

THOMAS SCHAARSCHMIDT & VOLKER WACHLIN, verändert nach GRUSCHWITZ (2004)

Beschreibung

Die ungiftige Schling- oder Glattnatter ist eine relativ kleine Schlange, adulte Individuen sind meist nur 50 – 60 cm lang. Der kleine, abgeflachte Kopf setzt sich kaum von dem kräftigen Hals ab. Die Augen sind im Vergleich zum Kopf klein und zeigen eine kreisrunde Pupille. Die Grundfärbung der Körperoberseite variiert stark zwischen grau, braun und rostrot. Auch die Rückenzeichnung zeigt eine ausgeprägte Variabilität des Musters: Sie besteht meist aus zwei Reihen paarig oder versetzt angeordneter dunkler Flecken, die bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck von undeutlichen Längsstreifen oder eines Zickzackbandes vermitteln können. Charakteristisch ist die Kopf- und Nackenzeichnung: Sie zeigt einen dunklen kronen- oder hufeisenförmigen Fleck, der zum Nacken hin geöffnet ist. An den Kopfseiten verläuft eine zumeist scharf abgesetzte dunkle Binde vom Nasenloch über das Auge bis zu den Halsseiten. Die Bauchseite ist einförmig oder marmoriert in verschiedenen Farbtönen von grau, braun oder rötlich. Alle Körperschuppen sind auffällig glatt und glänzend („Glattnatter“). Die Körpermitte umfasst insgesamt 19 Schuppenreihen (GRUBER 1989, ENGELMANN 1993, GÜNTHER & VÖLKL 1996).

Die Glattnatter kann bei flüchtiger Betrachtung und fehlender Erfahrung mit der Kreuzotter verwechselt werden. Eindeutige Erkennungsmerkmale der Schlingnatter sind die schlanke Körpergestalt, runde Pupillen, glatte Körperschuppen und große Kopfschilder. Eine umfangreiche Übersichtsdarstellung geben VÖLKL & KÄSEWIETER (2003).

Areal und Verbreitung

Das Verbreitungsareal erstreckt sich von Südsandinavien und Südengland über ganz Mitteleuropa südwärts bis in den Norden der Iberischen Halbinsel und schließt Italien, den Balkan und Griechenland ein (ENGELMANN 1993). In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in den klimatisch begünstigten Mittelgebirgsräumen Südwest- und Süddeutschlands, wo die Schlingnatter weit verbreitet ist. Im Norden splittert sich das Verbreitungsgebiet zunehmend in disjunkte Vorkommen auf.

In Mecklenburg-Vorpommern erreicht die Art in einem Bereich zwischen Rostock und der östlichen Landesgrenze in isolierten Populationen die Ostseeküste. Bedeutende Vorkommen gibt es in der Rostocker Heide, auf dem Darß, auf Rügen und in den Sanddünengebieten der Ueckerländer Heide (Übersichten u.a. in GRUSCHWITZ et al. 1993, SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994, GÜNTHER & VÖLKL 1996). Historische Angaben für das Binnenland und küstenfernere Gebiete Mecklenburg-Vorpommerns konnten bisher nicht bestätigt werden (STRUCK 1888, BALLOWITZ 1902, ERHARDT 1933). Somit beschränkt sich das aktuelle Vorkommen der Schlingnatter in Mecklenburg-Vorpommern auf den küstennahen Raum.

Angaben zur Biologie

Die Schlingnatter ist eine tagaktive, xerothermophile Reptilienart mit einer hohen Vorzugstemperatur von etwa 29°C. Diese wird unter unseren Bedingungen praktisch nur in Habitaten erreicht, die durch ihren offenen Charakter eine ausreichende Wärmezufuhr (Sonneneinstrahlung) ermöglichen. Wenn die Vorzugstemperatur erreicht ist, halten sich Schlingnattern vorwiegend in Verstecken auf (Vegetation). Die Winterquartiere werden in Mitteleuropa in der Regel ab Ende September/Anfang Oktober aufgesucht. Die Winterruhe erstreckt sich über einen Zeitraum von ca. 4 Monaten bis etwa Mitte März und Anfang April.

Schlingnattern erreichen die Geschlechtsreife im 3. oder 4. Lebensjahr. Geschlechtsreife Weibchen reproduzieren nicht alljährlich, sondern pflanzen sich nur alle zwei bis drei Jahre fort, vor allem in nördlich gelegenen Populationen. Die Geburt der Jungtiere erfolgt im August und September. Die Schlingnatter ist ovovivipar: die Jungtiere befreien sich während oder direkt nach dem Geburtsvorgang aus den Eihäuten. Die Wurfgröße schwankt zwischen 2 und 16 Individuen. Reptilien, insbesondere Eidechsen, stellen einen bedeutenden Anteil im Beutespektrum der Schlingnatter dar. Daneben zählen auch Kleinsäuger, Amphibien, nestjunge Vögel, Eier, Insekten und Regenwürmer zum Nahrungsspektrum (SPELLERBERG & PHELPS 1977, ENGELMANN 1993, STRIJBOSCH & GELDER 1993, GÜNTHER & VÖLKL 1996).

Angaben zu Populationsdichten und Reviergrößen für mitteleuropäische Schlingnattern schwanken sehr stark und werden durch eine Reihe von Faktoren wie das kleinräumige Habitatangebot, das Nahrungsangebot, Jahres- und Tageszeit sowie Klimasituation während des Erfassungszeitraumes beeinflusst. So werden mitunter hohe Bestandsdichten entlang klimatisch begünstigter linearer Strukturen wie Bahndämme (20 Individuen auf 2 ha), Waldwege (12 Tiere auf 350 m Wegstrecke) oder Trockenmauern

(10 Tiere auf 100 m Zählstrecke) erreicht (SPELLERBERG & PHELPS 1977, ZIMMERMANN 1988, Engelmann 1993, STRIJBOSCH & GELDER 1993, GÜNTHER & VÖLKL 1996, SCHAARSCHMIDT & BAST 2004).

Bei der Abschätzung von Populationsgrößen ist zu berücksichtigen, dass trotz erheblichen Untersuchungsaufwandes die Mehrzahl der tatsächlich vorhandenen Individuen nicht entdeckt wird (GENT et al. 1996).

Angaben zur Ökologie

Die Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter offener bis halboffener Lebensräume mit einer heterogenen Vegetationsstruktur und einem oft kleinflächig verzahnten Biotopmosaik (Offenland-Gebüsch/Waldrand). Dieser kleinräumige Wechsel ist sowohl für die Thermoregulation als auch für die Beutejagd (Versteckmöglichkeiten) von großer Bedeutung. In der norddeutschen Tiefebene bewohnt die Art bevorzugt Heidegebiete, Kiefernheiden, Sandmagerrasen und vegetationsreiche Sanddünen, trockene Randbereiche von Mooren, besonnte Waldränder und Waldlichtungen sowie Bahn- und Teichdämme (GÜNTHER & VÖLKL 1996). Doch auch Siedlungsbereiche werden durch die Schlingnatter keinesfalls gemieden. Sofern geeignete Habitate vorhanden sind (z. B. verwilderte Gärten, Bahndämme, Straßenböschungen, Bruchsteinmauern), vermag die Art auch Randbereiche von Dörfern oder Städten dauerhaft zu besiedeln.

Für Mecklenburg-Vorpommern können die waldfreien Bereiche der Moore, die Küstenlebensräume (Küstenheiden) sowie die lichten und waldfreien Bereiche von Wäldern und deren Randbereiche als natürliche Lebensräume der Glattnatter angenommen werden. Daneben gibt es auch in Sekundärhabitaten mit Offencharakter wie ehemalige militärisch genutzte Flächen (Schießplätze) bedeutende Vorkommen.

Die Schlingnatter ist eine ausgesprochen standorttreue Art, insbesondere hinsichtlich ihrer Sonnenplätze und Tagesverstecke. Der mittlere Aktionsradius beträgt nur einige hundert Meter. Lineare Strukturelemente wie Bahndämme, Trockenmauern oder Waldränder spielen bei Ausbreitungsbewegungen der Art eine wichtige Rolle.

Innerhalb des gesamten Bundesgebietes, so auch in Mecklenburg-Vorpommern ist das syntope Auftreten der Schlingnatter mit allen übrigen einheimischen Arten der Reptilienfauna nachgewiesen (PODLOUCKY & WAITZMANN 1993, GLÄSSER 1996; eigene Beobachtungen).

Bestandsentwicklung

Rote Listen: IUCN: (-); D: (2); MV: (1).

Schutzstatus: Berner Konvention: Anhang II; nach BNatSchG streng geschützt.

Die historische und aktuelle Bestandssituation der Schlingnatter ist für Mecklenburg-Vorpommern nur unzureichend bekannt, die Kenntnisse zur Verbreitung in den natürlichen Lebensräumen beruhen vorwiegend auf zufälligen Einzelbeobachtungen.

Für zwei Populationen in Sekundärhabitaten der Rostocker Heide gibt es Ergebnisse einer einmaligen, umfangreicheren Untersuchung. Diese Vorkommen werden infolge Nutzungsauffassung und der damit verbundenen Sukzession mittelfristig vermutlich abnehmen. Gesicherte Aussagen zur Bestandsentwicklung sind jedoch nicht möglich, da eine Nachuntersuchung fehlt.

Gefährdungsursachen

Für die Schlingnatter stellen sich Gefährdungsursachen wie folgt dar (zusammenfassend und ergänzt u.a. nach VÖLKL 1991, GRUSCHWITZ et. al. 1993, PODLOUCKY & WAITZMANN 1993, VÖLKL et al. 1993, GLÄSSER 1996):

Zurückliegende Ursachen:

1. Habitatzerstörung, Flächenverlust und Verinselung von Populationen
 - infolge Intensivierung landwirtschaftlicher Nutzung (z. B. Umbruch von Heiden zu Acker- und Intensivgrünland, Verlust von Magerrasen-Standorten);
 - infolge Abtorfung und Melioration von Mooren und deren Randbereichen;
 - Unterbindung der natürlichen Küstendynamik und Zerstörung von küstennahen Lebensräumen;
 - oftmals in Verbindung mit einer Reduzierung des Beutetierangebotes.
2. Verlust kleinräumiger Habitatstrukturen (Sekundärhabitats)
 - vor allem durch veränderte Wirtschaftsformen (Aufgabe der Waldweide, Einstellung der Kahlschlagwirtschaft);
 - Nutzungsauffassung (z. B. alte Sandentnahmen);
 - Befestigung, Versiegelung oder Beseitigung von Waldwegen oder Bahndämmen.

Gegenwärtig wirkende Ursachen:

3. Habitatzerstörung, Flächenverlust und Verinselung von Populationen

- infolge Aufforstung (Verlust von Sekundärhabitaten);
- Unterbindung der natürlichen Küstendynamik und Zerstörung von küstennahen Lebensräumen;
- infolge von Nutzungsänderungen oder Nutzungsaufgabe auf Grenzertragsflächen und Sekundärhabitaten (z. B. Verbuschung von Magerrasen durch Beweidungsaufgabe) und
- infolge von Rekultivierung oder Verfüllung von Sekundärlebensräumen (Kies- und Sandgruben).

und mit nur geringer Bedeutung auch

4. Direkte Verluste

- Individuenverluste durch den Straßenverkehr (inkl. Fahrräder);
- die direkte Verfolgung durch den Menschen;
- potenziell auch durch Giftwirkung infolge Herbizid- oder Insektizideinsatz (sowohl direkte Kontamination als auch über die Nahrungskette).

Maßnahmen

Höchste Priorität für den Schutz der Schlingnatter muss der Erhalt ihrer natürlichen Lebensräume haben (Moore, küstennahe Lebensräume, offene Bereiche der Wälder und Waldränder).

Daneben werden unter Berücksichtigung ihrer Habitatpräferenzen zur Sicherung und Verbesserung der Habitatqualität folgende Schutzmaßnahmen empfohlen (u.a. GLANDT 1986, STEIN & BOGON 1988, VÖLKL 1991, ASSMANN et al. 1993, PODLOUCKY & WAITZMANN 1993, VÖLKL et al. 1993):

- Biotoppflegemaßnahmen zur Verzögerung der natürlichen Sukzession (Verbuschung) oder expansiver Entwicklung von Neophyten;
- Verzicht auf Aufforstungen oder auf die Anlage von Wildäckern in bevorzugten walddgebundenen Habitaten;
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Küstendynamik;
- Erhaltung und Pflege des Charakters brachliegender Sekundärstandorte wie ehemaliger militärischer Übungsflächen (Schießplätze), Sandentnahmen, Steinbrüche, Bahndämme oder Straßenböschungen;
- Erhalt traditioneller Kulturlandschaften mit Offenlandcharakter und ihrer Nutzungsformen;
- Schaffung naturnaher, halboffener Waldsäume entlang von Waldrändern oder Waldwegen;
- Erhalt, Wiederherstellung oder Neuanlage kleinräumiger Habitatstrukturen wie Lesesteinhaufen oder Totholz;
- Vernetzung isolierter Populationen.

Erfassungsmethoden und Monitoring

Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise in deckungsreichen Habitaten, ihrer effektiven Tarnzeichnung und ihres Verhaltens (oft bewegungsloses Verharren am Ort) wird die Schlingnatter leicht übersehen, so dass sie in der Regel schwierig zu erfassen ist. Dies gilt insbesondere für Jungtiere.

In der Regel sind mehrmalige Kontrollen durch einen erfahrenen Beobachter erforderlich. Die aussichtsreichste Methode zur Freilanderrfassung der Schlingnatter besteht in einem gezielten Absuchen linearer Geländestrukturen wie Bahndämmen, Wald- und Wegrändern, Baumreihen in jungen Schonungen vor allem an Standorten mit hoher Eidechsendichte. Hierzu sind vor allem im Frühling und Herbst wolkige, schwül-warme - aber nicht heiße - Tage mit etwa 15 – 22 °C Lufttemperatur besonders geeignet (GENT & SPELLERBERG 1996).

Erfolgversprechend ist zudem die gezielte Suche im Bereich von Winterquartieren (u. a. Steinhaufen) bei sonnigem Wetter unmittelbar nach Beendigung bzw. vor Antritt der Winterruhe. Verstecke wie Steinplatten, Betonelemente, Holz sollten stets kontrolliert werden.

Gelegentlich werden die Häutungsreste, die sogenannten "Natternhemden" gefunden, die aufgrund der ungekielten Schuppen und großen Kopfschilder eindeutig identifiziert werden können. Sind befahrene Straßen oder Radwege vorhanden, lohnt dort die Suche nach Totfunden.

Eine effektive und weniger von individueller Erfahrung abhängige Methode kann das Auslegen von künstlichen Verstecken sein ("Reptilienplatten" u. a., GENT et al. 1996, MÖNIG et al. 1997, SCHAARSCHMIDT & BAST 2004, WALTER & WOLTERS 1997). Die Materialwahl ist sekundär, so haben sich größere Abschnitte aus Dachpappe, Bleche oder Holzplatten bewährt. Diese werden an geeigneten Stellen so ausgelegt, dass durch Bodenebenenheiten oder untergelegte Äste o. ä. Einschlußmöglichkeiten gegeben sind. Schlingnattern und

andere Reptilien nutzen diese Platten als Verstecke, gelegentlich auch als Sonnenplätze. Entscheidend sind eine möglichst große Plattendichte auf der Untersuchungsfläche und eine hohe Kontrollfrequenz. Dabei ist zugleich eine Aussage über das Vorhandensein von Beutetieren möglich.

Im Rahmen eines Monitorings sollte neben der gezielten Erbringung von Sichtnachweisen stets mit Hilfe der Plattenmethode gearbeitet werden. Auf diese Weise besteht auch die Chance, eine Aussage über eine Reproduktion der Population zu treffen (Nachweis von Jungtieren im Spätsommer).

Wichtig ist die Ermittlung der tatsächlichen Individuenzahl. Da Schlingnattern eine individuenpezifische Kopfzeichnung aufweisen, kann diese zur Individualerkennung genutzt werden (fotografische Dokumentation und visueller Vergleich, SAUER 1994, 1997).

In Mecklenburg-Vorpommern sind derzeit zwei Populationen in der Rostocker Heide in ein kontinuierliches Monitoring integriert; die Untersuchung eines weiteren Vorkommens wird angestrebt. Aktuelle Schlingnatternachweise werden neben anderen herpetologischen Informationen in der zentralen Datenbank des Landesfachausschusses für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik im NABU e.V. dokumentiert.

Kenntnisstand und Forschungsbedarf

Es bestehen erhebliche Kenntnisdefizite bei der Bestandssituation. U. a. sind hierzu die Überprüfung historischer Nachweise (Vorkommen im Binnenland) und die Verbesserung des Kenntnisstandes zur Verbreitung an der Küste dringend erforderlich. Weiterer Forschungsbedarf besteht hinsichtlich der Erfassung der Populationsgrößen und des Zustandes der bekannten Populationen; zum Erhaltungszustand in Sekundärhabitaten sowie zur Isolation bzw. Vernetzung der Populationen.

Es ist durchaus zu erwarten, dass bei gezielten Untersuchungen weitere Fundorte dieser unauffälligen Schlangenart bekannt werden. Auch hier gibt es insbesondere im Binnenland Forschungsdefizite.

Verbreitungskarte

Quelle: Nationaler Bericht der FFH-Arten,

http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html

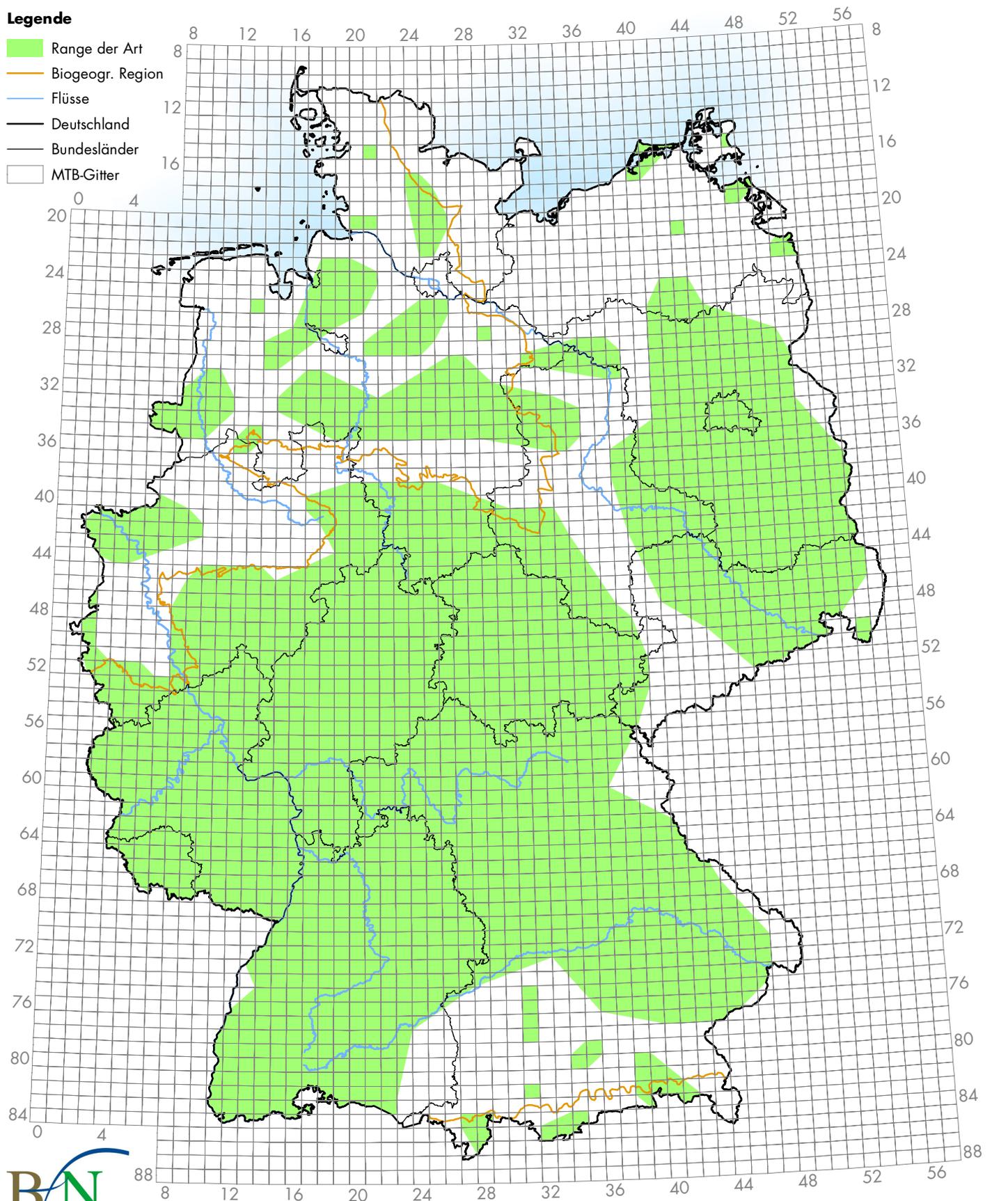
Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

1283 *Coronella austriaca* (Schlingnatter)

Stand: Oktober 2007

Legende

- Range der Art
- Biogeogr. Region
- Flüsse
- Deutschland
- Bundesländer
- MTB-Gitter



Bundesweite Vorgaben zum Monitoring und Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes

(nach PAN & ILÖK 2010)

Bezugsraum: Population bzw. Habitatkomplex

Erfassungsturnus: 1 Untersuchungsjahr pro Berichtszeitraum, Populationsgröße 10 Begehungen, Habitatqualität und Beeinträchtigungen einmalige Erhebung pro Untersuchungsjahr

Methode Populationsgröße und -struktur: Erfassung aller auffindbarer Individuen bei 10 Gelände-Begehungen à 1 h pro Bezugsraum (Vorkommen, bei großflächigen Vorkommen auch Probefläche von mindest. 10 ha Größe) an sonnig warmen Frühjahrs- oder Spätsommer- und Herbsttagen oder v. a. im Sommer eher an Tagen mit bedecktem, warmen Wetter unter Meidung der Mittagshitze (Erfassungszeitraum: April bis Mitte Oktober). Bei den Begehungen muss ausgeschlossen werden, dass Doppelfänge stattfinden (z. B. durch Fotos der individuellen Kopf- und Nackenzeichnung). Zielgröße ist die ermittelte Gesamtzahl unterschiedlicher Individuen. Zur Abschätzung der Populationsstruktur erfolgt der Nachweis juveniler und subadulter Tiere während des gesamten Erfassungszeitraumes durch Beobachtung und das Sammeln von Natternhemden.

Schlingnatter, Glattnatter – <i>Coronella austriaca</i>			
Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Populationsgröße (Jahressumme unterschiedlicher Individuen bei 10 Begehungen)	> 5 ad., subad. Tiere	2–4 ad., subad. Tiere	1 Tier oder letzter Nachweis nicht älter als 6 Jahre. Wenn letzter Nachweis älter als 6 Jahre, gilt die Population als erloschen.
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	Jungtier/e (diesjährig, vorjährig, ggf. 2-jährig)		kein Jungtier
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensraum allgemein			
Strukturierung des Lebensraums (Expertenvotum mit Begründung)	kleinflächig, mosaikartig (geeignete Vertikalstrukturen mit einem Anteil von 20-30 % vorhanden)	großflächiger Anteil von geeigneten Vertikalstrukturen 5 - 20 %	mit ausgeprägt monotonen Bereichen (Anteil von geeigneten Vertikalstrukturen < 5 %)
Anteil SE bis SW exponierter oder ebener, unbeschatteter Fläche [%] (in 5-%-Schritten schätzen)	hoch, d. h. > 70	ausreichend, d. h. > 30–70	gering oder fehlend, d. h. ≤ 30
relative Anzahl geeigneter Sonnenplätze (z. B. frei liegende Stein- und Holzstrukturen, dazu halbschattiges Gebüsch) (durchschnittliche Anzahl pro ha schätzen)	viele vorhanden, d. h. > 10 /ha	einige vorhanden, d. h. 5–10 /ha	kaum vorhanden, d. h. < 5/ha
Vernetzung			
Entfernung zum nächsten Vorkommen (nur vorhandene Daten einbeziehen)	< 200 m	200–500 m	> 500 m
Eignung des Geländes zwischen zwei Vorkommen für Individuen der Art	für vorübergehenden Aufenthalt geeignet	nur für kurzfristigen Transit geeignet	Zwischengelände ungeeignet

Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Lebensraum allgemein			
Sukzession (Expertenvotum mit Begründung)	keine Beeinträchtigung durch diese oder regelmäßige, artgerechte, gesicherte Pflege (Management)	gering, Verbuschung nicht gravierend	voranschreitend, Verbuschung gravierend oder Beeinträchtigung durch nicht artgerechte Pflege
Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Art (Expertenvotum mit Begründung)	Primärhabitat oder Nutzungsregime im Sekundärhabitat steht im Einklang mit der Population	Nutzungsregime gefährdet die Population mittelfristig nicht	Nutzungsregime gefährdet aktuell die Population
Isolation			
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend	nicht vorhanden	vorhanden, aber selten frequentiert (für den Allgemeinverkehr gesperrte land- und forstwirtschaftliche Fahrwege, geteert oder ungeteert)	vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert (frei zugängliche, nicht auf landwirtschaftlichen Verkehr beschränkte Straßen)
Störung			
Bedrohung durch Haustiere, Wildschweine, Marderhund etc. (Expertenvotum mit Begründung)	keine Bedrohung	geringe Bedrohung (z. B. Arten vorhanden, aber keine Hinweise auf unmittelbare Bedrohung)	starke Bedrohung (z. B. bei Haustieren: durch frei laufende Haustiere insbesondere Katzen, Geflügel; bei anderen Arten: Arten in hoher Dichte vorhanden und konkrete Hinweise auf unmittelbare Bedrohung)
Entfernung zu menschlichen Siedlungen	> 1.000 m	500–1.000 m	< 500 m

Literatur:

- 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.
- BALLOWITZ, E. (1902): Über die Verbreitung der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Lau.) im norddeutschen Flachlande, insbesondere in Vorpommern. - Zoologischer Anzeiger 25: 212-217.
- ENGELMANN, W.E. (1993): *Coronella austriaca* (LAURENTI, 1768) – Schlingnatter, Glatt- oder Haselnatter. – In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Bd.3/I Schlangen (Serpentes) I: 200-245.
- ERHARDT, A. (1933): Die Glatte Natter oder Schlingnatter (*Coronella austriaca austriaca* Laur.) in Mecklenburg. - Archiv der Freunde des Vereins der Naturgeschichte in Mecklenburg 8: 27-30.
- GENT, T., SHEWRY, M., SPELLERBERG, I. (1996): Activity of the smooth snake: observations of animals in the field and their relevance to developing a survey technique for the species. In: Foster, J., Gent, T. (eds.) (1996): Reptile survey methods: proceedings of a seminar held on 7 November 1995 at the Zoological Society of London's meeting rooms, Regent's park, London. - English Nature Science Series no. 27, 162-173.
- GENT, A.H., SPELLERBERG, I.F. (1996): Thermal ecology 2: The thermal ecology of the smooth snake *Coronella austriaca* and its application to conservation and survey. In: Foster, J., Gent, T. (eds.) (1996): Reptile survey methods: proceedings of a seminar held on 7 November 1995 at the Zoological Society of London's meeting rooms, Regent's park, London. - English Nature Science Series no. 27, 23-41.
- 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, Bd. 2: 403-414.
- GLANDT, D. (1986): Artenhilfsprogramm Glatt- oder Schlingnatter (Colubridae: *Coronella austriaca*). – LÖLF NW, Merkblätter zum Biotop- und Artenschutz, Recklinghausen, Nr. 70: 1-4.
- GRUBER, U. (1989): Die Schlangen Europas und rund ums Mittelmeer. – Stuttgart (Franckh), 248 S.

- GRUSCHWITZ, M. (2004): 9.6 *Coronella austriaca* (LAURENTI, 1768). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **69/2**: 59-66.
- GRUSCHWITZ, M., VÖLKL, W., KORNACKER, P.M., WAITZMANN, M., PODLOUCKY, R., FRITZ, K. & GÜNTHER, R. (1993): Die Schlangen Deutschlands – Verbreitung und Bestandsituation in den einzelnen Bundesländern. – Mertensiella 3: 7-38.
- GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. (1996): Schlingnatter – *Coronella austriaca* LAURENTI, 1768. – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (G. Fischer): 631-647.
- MÖNIG, R., DREINER, B., ECKSTEIN, H.P., RICONO, K. (1997): Artenschutz und Leitungstrassen. Ein Kooperationsprojekt für die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in Wuppertal. Artenschutzreport 7, 1-5.
- PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.
- PODLOUCKY, R. & WAITZMANN, M. (1993): Lebensraum, Gefährdung und Schutz der Schlingnatter (*Coronella austriaca* LAURENTI, 1768) im Norddeutschen Tiefland und in den Mittelgebirgslagen Südwestdeutschlands. – Mertensiella 3: 59-76.
- SAUER, A. (1994): Methode zur Identifizierung der Schlingnatter (*Coronella austriaca*). – Salamandra 30(1): 43-47.
- SAUER, A. (1997): Fotografische Individualidentifikation und erste Ergebnisse zur Langzeitbeobachtung einer Schlingnatterpopulation (*Coronella austriaca*). – Mertensiella 7: 103-110.
- SCHAARSCHMIDT, T., BAST, H.-D. (2004): Untersuchungen zum Vorkommen der Glattnatter (*Coronella austriaca* LAURENTI 1768) auf ehemaligen Militärfeldern in der Rostocker Heide (Mecklenburg-Vorpommern). – Zeitschrift für Feldherpetologie 11: 65-82.
- SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Rangsdorf (Natur und Text), 143 S.
- SPELLERBERG, I.F. & PHELPS, T.E. (1977): Biology, general ecology and behaviour of the snake *Coronella austriaca* LAURENTI. – Biol. J. Linn. Soc. 9: 133-164.
- STEIN, B. & BOGON, K. (1988): Zum Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca* LAURENTI 1768) (Serpentes: Colubridae) in Nordhessen. – Hess. Faun. Briefe 8(4): 59-76.
- STRIJBOSCH, H. & VAN GELDER, J.J. (1993): Ökologie und Biologie der Schlingnatter, *Coronella austriaca* LAURENTI, 1768 in den Niederlanden. – Mertensiella 3: 39-58.
- STRUCK, C. (1888): Die Oesterreichische Schling- oder glatte Natter *Coronella austr.* in Mecklenburg. – Archiv der Freunde des Vereins der Naturgeschichte in Mecklenburg 42: 189-190.
- VÖLKL, W. (1991): Habitatansprüche von Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*): Konsequenzen für Schutzkonzepte am Beispiel nordbayerischer Populationen. – Natur und Landschaft 66(9): 444-448.
- VÖLKL, W., ASSMANN, O. & BEUTLER, A. (1993): Die Schlingnatter in Nordbayern: Lebensraum, Gefährdung und Schutz. – Mertensiella 3: 77-82.
- VÖLKL, W., KÄSEWIETER, D.: (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. – Beiheft Nr. 6 der Zeitschrift für Feldherpetologie, Laurenti-Verlag, Bielefeld, 151 S. WALTER, G. & WOLTERS, D. (1997): Zur Effizienz der Erfassung von Reptilien mit Hilfe von Blechen in Norddeutschland. – Z. f. Feldherpetologie 4: 187-195.
- ZIMMERMANN, P. (1988): Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Weinberg „Höllstein“ bei Freudenstein (Enzkreis, Baden-Württemberg). – Carolea 46: 65-74.

Anschriften der Verfasser

Dr. Thomas Schaarschmidt
Augustenstraße 88
18055 Rostock
matho.rostock@t-online.de

Dipl.-Math. Volker Wachlin
I.L.N. Greifswald
Institut für Landesforschung und Naturschutz
Am St. Georgsfeld 12
17489 Greifswald
volker.wachlin@iln-greifswald.de

Verantwortliche Bearbeiterin im LUNG:

Dipl.-Biologin Kristin Zscheile
Tel.: 03843 777215
kristin.zscheile@lung.mv-regierung.de

Stand der Bearbeitung: 13.12.2010