

Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen

Reptilienarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Kreuzotter (*Vipera berus*)

(Stand November 2011)

Inhalt

1 Lebensweise und Lebensraum

1.1 Lebensraumansprüche

1.2 Fortpflanzungsbiologie

1.3 Nahrungsökologie

1.4 Feinde

2 Bestandssituation und Verbreitung

2.1 Verbreitung in Niedersachsen

2.2 Bestandssituation in Deutschland und Niedersachsen

2.3 Schutzstatus

2.4 Erhaltungszustand

2.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

3 Erhaltungsziele

4 Maßnahmen

4.1 Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

4.2 Gebiete für die Umsetzung mit
Prioritätensetzung

4.3 Bestandsüberwachung und
Untersuchungsbedarf

5 Schutzinstrumente

6 Literatur



Abb. 1: Kreuzotter (Foto: Richard Podloucky)

1 Lebensweise und Lebensraum

1.1 Lebensraumansprüche (u. a. PODLOUCKY 2004)

- Die Kreuzotter gilt als Bewohner so genannter "Wald-Heide-Moor-Komplexe". Generell zeichnen sich Kreuzotterhabitate als Randbereich zwischen offener und bewaldeter Landschaft aus. Diese Übergangszonen entsprechen allesamt einem relativ eng begrenzten Habitatschema, einem kleinflächigen, mosaikartigen Muster verschiedener Strukturelemente. Neben unbewachsenen Flächen und der stets vorhandenen niedrigen Kraut-, Gras- oder Zwergstrauchschicht ist auch eine Strauchschicht mehr oder weniger gut entwickelt (Gebüschkomplexe, einzelne Sträucher oder junge Bäume, mitunter auch einzelne hohe Bäume). Sie sind als halboffener Lebensraum zu charakterisieren. Hier findet die Kreuzotter ihre Versteck-, Überwinterungs- und Sonnenplätze sowie Nahrungsreviere.
- Die ursprünglichen, heute weitgehend land- und forstwirtschaftlich genutzten Randbereiche von Hochmooren stellen einen Primärlebensraum der Kreuzotter dar. Dieser Lebensraum ist heute durch die infolge von Entwässerungsmaßnahmen fast ausnahmslos in den Restmooren vorhandenen Hochmoor-Degenerationsstadien ersetzt. Die bevorzugten trockeneren Aufenthaltsorte liegen auf den nach der Abtorfung stehen gebliebenen Torfdämmen und -resten, aber auch entlang von Feld- und Wegrändern. In der Regel handelt es sich um strukturreiche Moorheideflächen mit Zwergsträuchern, eingestreute, durch Birken- oder Kiefernflug locker verbuschte Pfeifengras- Moordegenerationsstadien sowie angrenzende lückige Moorbirken-Kiefern-Buschwälder (z. B. THOMAS 2004).
- Daneben werden auch Heiden, Magerrasen im Tiefland, lichte, durchsonnte Wälder, insbesondere Kiefern- und Fichtenbestände besiedelt.
- In den Waldgebieten dienen Sonderstandorte als bevorzugte Lebensräume, wie beispielsweise Rodungsflächen mit Heide, Magerrasen, Ruderalfluren sowie liegendem Totholz, wie sie früher bei der Kahlschlagbewirtschaftung entstanden bzw. auch heute noch durch Windbruch entstehen, ferner junge, offene Fichtenschonungen, aber besonders auch Waldränder und -lichtungen. Im Bergland sind dies fast die einzigen Lebensräume in Verbindung mit südexponierten Hanglagen und Böschungen.
- Die Lebensräume der Kreuzotter sollten sowohl dichte Gras-/Zwergstrauch-Vegetation (Versteck- und Überwinterungsplätze) als auch offene Stellen zum Sonnenbaden bieten.
- Besondere Ansprüche stellen Kreuzotterpopulationen an das Raumangebot: Es werden große Biotopflächen benötigt, in denen die Tiere vor Störungen geschützt sind und genügend Nahrung finden; zudem werden saisonal unterschiedliche Teilhabitate, z.T. traditionell über viele Jahre (Winterquartier, Frühjahrs-/Herbstsonnen-, Paarungs- und Brutplatz) genutzt.
- Die Kreuzotter ist mit allen fünf weiteren in Niedersachsen vorkommenden Reptilienarten vergesellschaftet, insbesondere mit Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), aber auch Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*). Vor allem in Mooren ist das syntope Vorkommen aller drei Schlangenarten keine Besonderheit.

1.2 Fortpflanzungsbiologie (VÖLKL & THIESMEIER 2002)

- Überwinterung von Mitte Oktober bis Mitte März
- Männchen erscheinen ab Mitte März (in warmen Frühjahren auch früher) vor den Weibchen und Jungtieren aus der Winterruhe und halten sich einige Wochen an den traditionellen Frühjahrssonnenplätzen auf. Diese Periode dient vor allem der Reifung der Spermien. Die kürzere Frühjahrssonnenphase der Weibchen dient der Reifung der Follikel.
- Paarungszeit: Ende April (in warmen Frühjahren auch früher) bis Ende Mai/Anfang Juni; danach wandern die Männchen in ihre Sommerlebensräume ab.
- Trächtige Weibchen verbleiben an traditionell genutzten Paarungsplätzen oder in der Nähe befindlichen, mikroklimatisch begünstigten Brutplätzen und verhalten sich ausgesprochen ortstreu.
- Nach heutigem Kenntnisstand haben weibliche Kreuzottern in der Regel einen zweijährigen Reproduktionszyklus.
- In Abhängigkeit von der Anzahl der Sonnenscheinstunden bringen die Weibchen Mitte August bis Mitte September 4-18 (Mittelwert 7-11) voll entwickelte Jungtiere, die bis zur Geburt

von einer dünnen durchsichtigen Eihaut umgeben sind, zur Welt („ovovivipar“) und „umgehen“ damit die von günstigem Kleinklima und geeignetem Substrat abhängige Eizentung außerhalb des Körpers (Eiablage). In Jahren mit ungünstigem Witterungsverlauf kommt es zu einem erhöhten Prozentsatz an Totgeburten.

1.3 Nahrungsökologie (VÖLKL & THIESMEIER 2002)

- Kreuzottern gelten als Generalisten und Opportunisten im Hinblick auf ihre Beutetiere. Kleinsäuger, besonders nestjunge Tiere (u. a. Feld-, Rötel-, Spitzmäuse) stellen aufgrund ihrer Dominanz die wichtigste Beutetiergruppe dar, aber auch Reptilien (besonders Waldeidechsen), Amphibien (Braunfrösche) und Kleinvögel gehören zum Beutespektrum.
- Juvenile Kreuzottern sind schon aufgrund ihrer anfänglichen Größe wesentlich spezialisierter als adulte Tiere; sie fressen fast ausschließlich junge Eidechsen (Wald- und Zauneidechse) und junge Braunfrösche (Gras-, Moorfrosch).

1.4 Feinde (VÖLKL & THIESMEIER 2002)

- In einem funktionierenden Ökosystem spielen natürliche Feinde nur eine geringe Rolle für die Populationsdichte und -dynamik. Zu ihnen gehören Iltis, Steinmarder, Hermelin, Mauswiesel, Dachs, Fuchs und Igel sowie zahlreiche Vogelarten (u. a. Mäusebussard, Graureiher, Weißstorch, Krähen).
- Das Schwarzwild ist als Allesfresser, korrelierend mit der regional sehr starken Bestandszunahme, zum bedeutendsten Prädatoren in Mitteleuropa geworden und frisst sowohl juvenile als auch adulte Schlangen und gräbt diese auch in ihrem Winterquartier aus.
- Jungtiere werden gelegentlich von Vögeln, insbesondere von Fasanen gefressen. In Gebieten, in denen Kreuzottern syntop mit Schlingnattern vorkommen, können letztere als Fressfeinde der Kreuzotter auftreten.

2 Bestandssituation und Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet der Kreuzotter reicht vom Westen Großbritanniens und Frankreichs bis zur russischen Insel Sachalin im Fernen Osten. Die Nord-Süd-Verbreitung erstreckt sich von Nord-Skandinavien (Lapland) und Nordkarelien bis nach Griechenland.

In Deutschland liegen die Verbreitungsschwerpunkte in den Moor- und Heidegebieten der Norddeutschen Tiefebene, im Alpenvorland und in den Mittelgebirgen Süd- und Mitteldeutschlands. In den übrigen Gebieten kommt sie nur sehr sporadisch vor, während sie in großen Teilen im Westen fehlt (u. a. in Rheinland-Pfalz, Saarland; vgl. SCHIEMENZ et al. 1996).

2.1 Verbreitung in Niedersachsen

- Innerhalb des atlantisch geprägten niedersächsischen Tieflands stellen die Naturräumlichen Regionen Stader Geest (Naturräume Wesermünder Geest, Hamme-Oste-Niederung, Zevenener Geest) und Lüneburger Heide, insbesondere die Zentral- und Südheide (Naturräume Südheide, Hohe Heide) mit ihren verbliebenen Restmooren, Sandheiden und lichten Nadelwäldern auch heute noch den Verbreitungsschwerpunkt der Kreuzotter in Niedersachsen dar. Hier ist die Art noch relativ weit verbreitet und erreicht mit 30-43 % ihre höchste aktuelle Rasterpräsenz und Stetigkeit.
- Im südlich an die Heide angrenzenden Weser-Aller-Flachland sowie im Westen zwischen Weser und niederländischer Grenze nimmt die Dichte deutlich ab (18-21 %). Die isoliert liegenden Vorkommen konzentrieren sich auch hier auf die verbliebenen Moore in den Naturräumen Hannoversche Moorgeest, Aller-Talsandebene sowie auf die vermoorten Geestrücken der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest und das südliche Emsland (Ostfriesische Geest, Ostfriesische Zentralmoore, Bourtanger Moor und Weener Geest).
- Im übrigen Tiefland zeigt neben der Ostheide und den Marschen in erster Linie die Region Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung mit Ausnahme des Naturraums Nordhorn-Bentheimer Sandniederung großflächige Nachweislücken. Möglicherweise bestehen hier örtlich Erfassungs- bzw. Meldedefizite.

- Die See- und Flussmarschen sind bis auf einige wenige zu dieser Naturräumlichen Region gehörende Geestrandmoore im Marschhinterland (z. B. Ipweger Moor bei Oldenburg) natürlicherweise unbesiedelt.
- In den landwirtschaftlich intensiv genutzten Börden fehlt die Kreuzotter, im Weser- und Leinebergland sowie im Harz ist die Art natürlicherweise ausgesprochen selten und inzwischen auf einige wenige isoliert liegende Populationen zusammengeschmolzen.
- Die Höhenverbreitung reicht von Meeresspiegelhöhe (Ipweger Moor: -0,1 bis 3,75 m ü. NN) bis auf 400-700 m ü. NN (höchstes bekanntes, aber wohl erloschenes Vorkommen 905 m ü. NN im Bruchbergmoor/Harz; PODLOUCKY 2004).

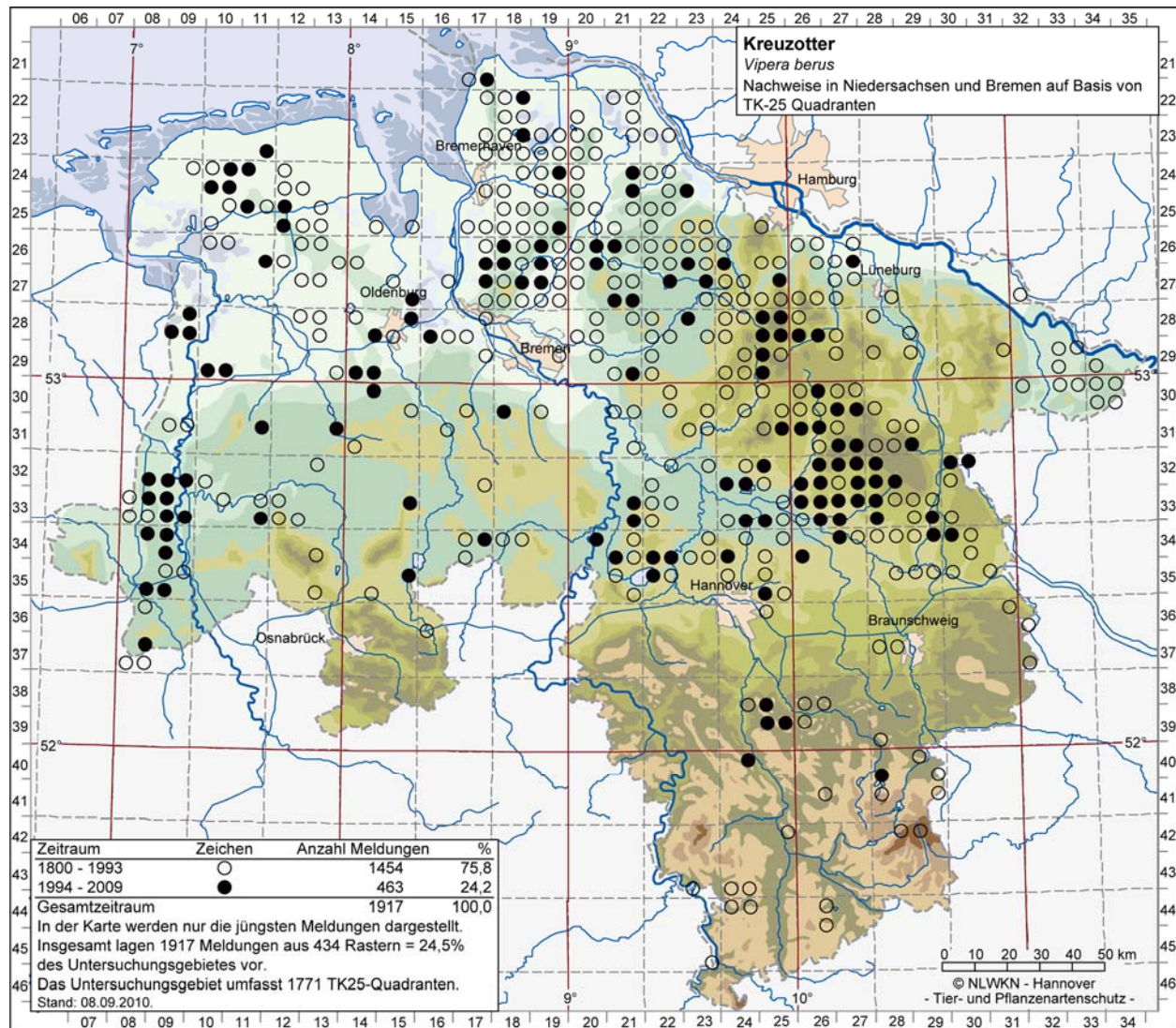


Abb. 2: Verbreitung der Kreuzotter (*Vipera berus*) in Niedersachsen
Punkte: aktuelle Vorkommen (1994-2009); Kreise: alte Vorkommen (< 1900-1993).

2.1.1 Verbreitung in FFH-Gebieten

Tab. 1: FFH-Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Kreuzotter

FFH-Nr.	Name	FFH-Nr.	Name		
1	006	Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich	7	086	Lutter, Lachte, Aschau
2	031	Huvenhoopssee, Huvenhoopsmoor	8	091	Meißendorfer Teiche, Ostenholzer Moor
3	033	Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor	9	094	Steinhuder Meer (mit Randbereichen)
4	034	Springmoor, Heilsmoor	10	193	Kollrunger Moor und Klinge
5	57	Hesepers Moor, Engdener Wüste	11	315	Großes Moor bei Gifhorn
6	070	Lüneburger Heide			

Auch wenn die Kreuzotter keine FFH-Art ist, spielt sie doch in den hier genannten FFH-Gebieten eine bedeutende Rolle als Wert bestimmende Art in den entsprechenden Lebensraumtypen (z.B. 7120 Geschädigte Hochmoore, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore). In 23 weiteren FFH-Gebieten befinden sich nach bisherigen Feststellungen aktuelle kleinere Vorkommen der Kreuzotter. Insgesamt liegen 178 (44 %) aller Fundorte innerhalb von FFH-Gebieten.

2.2 Bestandssituation in Deutschland und Niedersachsen

2.2.1 Bestandssituation in Deutschland

- Deutschlandweit, auch im Bergland, gilt die Kreuzotter als mäßig häufig und ihre Bestände sind langfristig sehr stark, in den letzten zwei Jahrzehnten stark zurückgegangen. Im Tiefland wird die Art eher als selten eingestuft, wobei sowohl langfristig als auch in den letzten zwei Jahrzehnten starke Rückgänge zu verzeichnen sind (vgl. KÜHNEL et al. 2009).
- Obwohl kaum überprüfbare Daten über die tatsächliche Häufigkeit bzw. Bestandstrends vorliegen, lassen sich die starken Bestandseinbußen indirekt aus den insgesamt erkennbaren großen Verlusten an Lebensräumen (Moore, Heiden) und den zu Beginn des 20. Jhdt. erfolgten Aufzeichnungen totgeschlagener Kreuzottern im Zusammenhang mit einer staatlichen Prämienzahlung ableiten (PODLOUCKY 1993, 2004).

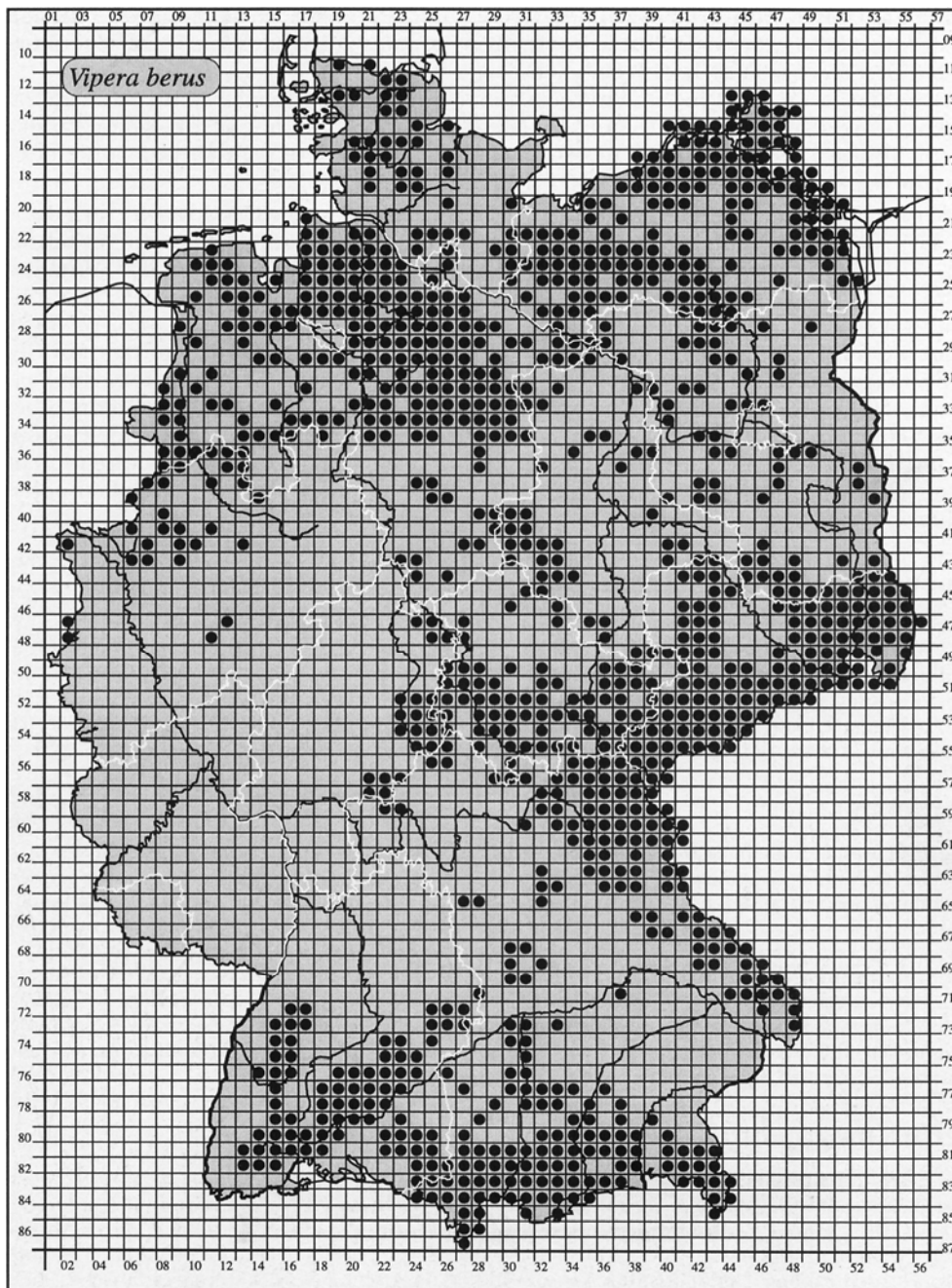


Abb. 3: Verbreitung der Kreuzotter in Deutschland (aus SCHIEMENZ et al. 1996)

2.2.2 Bestandssituation in Niedersachsen

- Wie der Rasterkarte (Abb. 2) zu entnehmen ist, hat die Kreuzotter in den vergangenen Jahrzehnten starke Arealverluste hinnehmen müssen. Vergleicht man die Rasterfrequenz (TK 25-Quadrant) aus dem Gesamtzeitraum 1981 bis 2009 (19 %) mit aktuellen Vorkommen aus dem Zeitraum 1994 bis 2009 (7,4 %) scheint der Bestand auch in den letzten drei Jahrzehnten drastisch zurückgegangen zu sein (gesamt 61 %, im Bergland 67 %).
- Der starke Rückgang in den letzten 100 Jahren lässt sich gut anhand von Vergleichszahlen belegen. So wurden beispielsweise in Ostfriesland um 1910 durchschnittlich jährlich für 2.665 getötete Kreuzottern Prämien gezahlt, während heute in der Regel bei Kartierungen nur einzelne oder wenige Tiere beobachtet werden (PODLOUCKY 2004).
- Punktuell wurden im Rahmen von Diplomarbeiten genauere populationsbiologische Untersuchungen im Altwarmbüchener Moor bei Hannover und im Toten Moor am Steinhuder Meer durchgeführt (SCHWARZ 1997, THOMAS 2004). Diese ergaben Bestandsdichten von durchschnittlich etwa 1 bis 2,2 Individuen/ha. Als Populationsgröße konnten 1993/94 in einem Fall auf einer 45 ha großen, real besiedelter Moorfläche 81 adulte Kreuzottern gezählt werden. Insgesamt wurde der Bestand auf bis zu 97 adulte Tiere geschätzt (SCHWARZ 1997). Heute ist der Bestand vermutlich auf weniger als die Hälfte gesunken.

2.3 Schutzstatus

FFH-Richtlinie:	Anhang II	<input type="checkbox"/>
	prioritäre Art	<input type="checkbox"/>
	Anhang IV	<input type="checkbox"/>
	Anhang V	<input type="checkbox"/>
Berner Konvention	Anhang III	<input checked="" type="checkbox"/>
Bundesnaturschutzgesetz:	§ 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art	<input checked="" type="checkbox"/>
	§ 7, Abs. 2, Nr. 14: streng geschützte Art	<input type="checkbox"/>

2.4 Erhaltungszustand

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen:

- Da es sich bei der Kreuzotter um keine FFH-Art handelt, wurde eine Bewertung des Erhaltungszustands nicht vorgenommen. In Anlehnung an die Bewertungsschemata bei FFH-Arten wäre der Erhaltungszustand sowohl in der atlantischen als auch kontinentalen Region als „schlecht“ anzunehmen.

2.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen (vgl. PODLOUCKY 2004)

- Gefährdungsgrad: Rote Liste Deutschland (2009): 2 – Stark gefährdet
Rote Liste Niedersachsen (1994): 3 – Gefährdet
- Die Bestände der Kreuzotter sind in Niedersachsen erheblich zurückgegangen; sie wird daher in der neu zu bearbeitenden Roten Liste erstmals als „stark gefährdet“ eingestuft werden.
- Die im Rahmen intensiver Land- und Forstwirtschaft und durch die Torfindustrie verursachten Landschaftsveränderungen sind die Hauptursachen für den Rückgang der Kreuzotter und tragen auch heute noch maßgeblich zur weiteren Isolation und Vernichtung von Kreuzotter-Populationen bei. Dies wird besonders deutlich, wenn man berücksichtigt, dass die ehemaligen Heiden und Moore als Lebensraum, sofern letztere nicht noch abgetorft werden, weitgehend land- und forstwirtschaftlich genutzt werden. In Niedersachsen wurden weit mehr als 90 % der Hochmoore zerstört; mehr als 99 % der ursprünglich vorhandenen Heideflächen sind verschwunden (DRACHENFELS et al. 1984).
- Im einzelnen handelt es sich um die folgenden Gefährdungsfaktoren, die entweder den Lebensraum zerstören oder zu hohen Tierverlusten, insbesondere während der Winterstarre oder an Sonnenplätzen führen:

- Abtorfung von Hochmoorkomplexen durch industrielle Torfgewinnung (Torfstich- oder Frästorfverfahren), insbesondere maschinelles Herausreißen von Büschen und Bäumen während der Wintermonate, Abfräsen der obersten Vegetationsschicht, tiefe Schlitzgräben mit senkrechten Seitenwänden als Fallen; infolgedessen starke Verluste an Tieren
- Aufforstung, natürliche Bewaldung oder Umwandlung von Moorrandbereichen, Heiden oder Ruderalflächen zu Grün- bzw. Ackerland
- flächenhafte Aufforstung von Waldlichtungen auf nährstoffarmen Standorten, u. U. mit vorheriger Bearbeitung und Einebnung der Flächen mit schwerem Gerät; Verlust von Kleinstrukturen (Versteckmöglichkeiten)
- Aufforstung bis unmittelbar an Waldwegränder (Beschattung, Verlust von linearen Habitaten und Wanderkorridoren); führt zu weiterer Verinselung der Populationen
- Zerstörung von Randzonen entlang von sonnenexponierten Waldsäumen durch landwirtschaftliche Nutzung oder Aufforstung
- Beseitigung von als Unterschlupf benötigten Strukturen (Steinhaufen, liegendes Totholz, Hecken)
- Mahd von Randstreifen und Grabenböschungen entlang von Straßen, Feld-, Forst- sowie Rad- und Wanderwegen (Tötung von Tieren)
- Zunehmende Eutrophierung durch Düngereintrag und Verbuschung bzw. Bewaldung halboffener Lebensräume infolge natürlicher Sukzessionsprozesse; Verschlechterung der Habitatqualität durch dichtere, Schatten werfende Vegetation (Verlust von Sonnenplätzen)
- Zerschneidung von Lebensräumen und Isolation von Populationen durch Neubau von Verkehrsstrassen
- Instandhaltung und Betrieb von Verkehrsstrassen, u. a. Gleisbau- und Schotterarbeiten und Beseitigung von randlicher Vegetation an weniger befahrenen Bahntrassen; Verluste durch Straßenverkehr
- Störung durch Erholungsnutzung, Spaziergänger und saisonal besonders durch Pilz- und Beerensucher, die weitab von Wegen durchs Gelände streifen (z.B. Heidegebiete, Wälder)
- Gezielte Tötung auch einzelner Tiere (Schlangenphobie) kann in kleinen Populationen bereits eine Gefährdung darstellen bzw. lokal zur Ausrottung führen
- Prädation durch herumstreunende Haustiere (Katzen)
- Prädation durch zunehmenden und deutlich überhöhten Schwarzwildbestand
- Ungünstige Jahreswitterungsverläufe können die Bestände offenbar empfindlich dezimieren (PODLOUCKY et al. 2005)
- Aus Artenschutzsicht unsachgemäß durchgeführte Renaturierungsmaßnahmen in degenerierten Hochmooren (Aufstau von Flächen, Abtragen von Torfdämmen und -kanten aus gewachsenem Moorboden während der Wintermonate) führen zu Verlusten und mittelfristig zur Verdrängung der Kreuzotter in die Randzonen.
- Aus Artenschutzsicht unsachgemäß durchgeführte Pflege von Heiden und Mooren (Zeitpunkt und Flächengröße bei Mahd, Plaggen, Brennen; intensiver Beweidung) führt zu Individuenverlusten und Habitatzerstörung.

3 Erhaltungsziele

Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population in nicht zu kleinen, mosaikartig strukturierten Lebensräumen mit deutlicher SE- bis SW-Exposition und daraus resultierendem guten Angebot an Sonnenplätzen (Steine, liegendes Totholz, Gebüsch, Heide-, Grashorste). Die Entfernung zum nächsten Vorkommen beträgt nicht mehr als 1.000-2.000 m und ist durch überwindbare Korridore gekennzeichnet. Das Habitat zeigt einen geringen Verbuschungsgrad, der aber 30 % nicht übersteigt. Forstliche, landwirtschaftliche und gewerbliche (Torfindustrie, Bahn, Straßenbehörden) Nutzungen bzw. Pflegemaßnahmen stehen im Einklang mit dem Erhaltungsziel der Population und führen nicht zur Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population oder in Kauf genommenen Tötung von Individuen. Dies gilt insbesondere für die Kerngebiete (Winterquartier, Frühjahrs-/Herbstsonnenplätze, Brutplätze). Der Jahreslebensraum wird nicht durch stärker frequentierte Straßen zerschnitten. Überhöhte Wildschweinbestände werden gezielt reguliert, herumstreunende Haustiere, insbesondere Katzen, eingeschränkt.

4 Maßnahmen

Mit der Erhaltung, Ausweitung und gezielter Pflege von Gebieten, die als Lebensraum der Kreuzotter dienen, kann der Bestand am effektivsten gestützt werden. Dabei ist wegen der räumlichen Bedürfnisse dieser Schlangen immer der Schutz bzw. die Entwicklung möglichst großer zusammenhängender Areale anzustreben.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen der Kreuzotter gehen u. a. von der Land- und Forstwirtschaft aus. Aber auch Pflegemaßnahmen in Mooren, Heiden und auf Mager-/Trockenrasen, die dem Erhalt dieser Biotope bzw. der hier vorkommenden Lebensraumtypen dienen, nehmen häufig nicht auf die Lebensraumansprüche der Kreuzotter Rücksicht. In zahlreichen naturschutzrechtlich gesicherten Gebieten ist der Bestand aufgrund des Verlustes der Strukturvielfalt zurückgegangen, bei Pflegemaßnahmen kommt es gelegentlich zu zahlenmäßig nicht unerheblichen Verlusten an Individuen. Von daher sollten die Populationen im Rahmen der guten fachlichen Praxis bei der Durchführung von forstwirtschaftlichen Maßnahmen sowie bei der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung (z. B. Acker an Waldsaum, Feld- und Wegraine) bzw. Nutzungsumstellung (z.B. Biogas, Grünland zu Acker), aber auch bei der Aufstellung von naturschutzfachlichen Pflege- und Entwicklungsplänen sowie der Durchführung der Maßnahmen stärker berücksichtigt werden. Die Kernflächen oder Schlüsselhabitate (traditionelle Nutzung; z.B. Frühjahrs-, Paarungs-, Brut-, Herbstsonnen- und Überwinterungsplätze), auf die sich auch die Schutzmaßnahmen konzentrieren sollten, müssen einen Sonderstatus bekommen, ggf. gesichert und in Kartenwerken gekennzeichnet werden.

4.1 Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (u. a. BLAB 1995, VÖLKL et al. 2004)

- Naturschutzrechtliche Sicherung bedeutender Kreuzotter-Vorkommen, insbesondere Hochmoorstandorte bzw. Heiden; in der Regel stellen diese Gebiete gleichzeitig Vorkommen weiterer gefährdeter Reptilienarten dar. In Niedersachsen könnte dies beispielsweise durch die konsequente Umsetzung des Moorschutzprogramms unter besonderer Berücksichtigung der Moorrandbereiche geschehen (1991-2004: 48 % aller Funde stammen aus Gebieten des Moorschutzprogramms).
- Schaffung von geeigneten Korridoren zur Anbindung isolierter und zum genetischen Austausch zwischen Populationen; z.B. geeignete Lebensräume durch linienförmige Landschaftsstrukturen (Hecken, Ruderalflächen) miteinander verbinden
- Erhalt lichter Waldformen und offener Waldstandorte (Lichtungen), z.B. Verzicht von Wiederaufforstung von Windwurfflächen; kleinflächiges, mosaikartig angeordnetes Offenhalten in Baumkulturen sollte zu verschiedenen Zeitabständen erfolgen
- Keine Aufforstungen von bekannten Kreuzottervorkommen, insbesondere Kernflächen bzw. Aussparung von größeren Freiflächen

- Schaffung und Pflege (z.B. Entkusselung) vielseitig strukturierter, ausreichend breiter, ungenutzter äußerer und innerer naturnaher Waldsäume mit halboffenem Charakter (10-20 m), Ausbuchtungen (Windschutz) und in sonnenexponierter (südost-, süd-, südwestexponierter) Lage (z. B. Hochspannungs-, Jagdschneisen, Lichtungen, kleinräumige Kahlschläge, südexponierte Waldränder, insbesondere auch zu landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen) sowie unbeschatteten Randstreifen zu beiden Seiten der Waldwege (z. B. Brandschutzstreifen), u. a. als Verbreitungs-/Vernetzungsstruktur
- Schaffung von größeren Freiflächen (nicht kleiner als 400 m², wegen Schattenwurf der Randbäume); 20-30 % des Buschbestandes in Form von Gruppen oder Einzelbüschen erhalten
- Kleinstrukturen als Versteckmöglichkeiten wie z. B. Stubbenwälle, einzelne Baumstubben, Totholz-, Steinhaufen liegen, Baumstümpfe stehen lassen
- Bei der Mahd von Randstreifen in Kreuzotterhabitaten (nur in begründeten Fällen) während der Aktivitätsphase (s. Kap. 1.2) möglichst mit Balkenmähern und einer Schnitthöhe von 10-15 cm arbeiten; Mäharbeiten auf frühe Morgenstunden verlegen (vor 7 Uhr) oder bei nass-kaltem Wetter (um 10°C) durchführen. Mahdstreifen werden nach erster Mahd (im Juni) besonders von trächtigen Weibchen genutzt, diese sind bei zweiter Mahd extrem gefährdet (geringes Fluchtverhalten).
- Verzicht auf den Einsatz von Rodentiziden in Waldlebensräumen der Kreuzotter (Hauptnahrung Mäuse!)
- Intensive und effektive Schwarzwildbejagung in ursprünglich nur gering besiedelten bzw. schwarzwildfreien Lebensräumen der Kreuzotter; Kirrungen und Ablenkfütterungen nur außerhalb der Lebensräume
- Biotoppflege gegen die Folgen natürlicher Sukzession (Verbuschung, Bewaldung), z.B. Entkusselung an südexponierten Bahn- oder anderen Dämmen, in Abbaugruben, in Moorrandbereichen oder Übergangszonen von Heide zu Wald während der Wintermonate. Schnittholz kann im Randbereich in Form von Haufen gelagert werden = Versteckmöglichkeiten.
- Zeitliche und flächenmäßige Berücksichtigung (Kern-/Schlüsselhabitate wie Winterquartier, Frühjahrs-/Herbstsonnenplätze, Paarungs- und Brutplatz) der Lebensraumansprüche der Kreuzotter bei der Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen bzw. Durchführung von Pflegemaßnahmen in Heidegebieten und Hochmooren; dies gilt insbesondere für Wiedervernässungsmaßnahmen sowie das Plaggen (Grädern), Mulchen, Mähen, Brennen und die Beweidung von Heiden (Zerstörung der Habitate, Tötung von Individuen). Bei Wiedervernässungsmaßnahmen sind grundsätzlich trockenere Übergangs- oder Randzonen zu angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen oder Forsten einzuplanen. Für die Kernflächen gilt:
 - Wiedervernässungsarbeiten (Aufstau) bereits vor der Winterruhe beginnen; kein Abtragen von Torfdämmen und -kanten aus gewachsenem Moorboden
 - Plaggen (Grädern), Mulchen, Mähen und Brennen darf hier nicht stattfinden.Im übrigen Jahreslebensraum dürfen die mechanischen Pflegemaßnahmen bzw. das Brennen nur kleinflächig (< 1 ha) durchgeführt werden; mit Ausnahme des Plaggen müssen sich die Maßnahmen auf die Zeit der Winterstarre der Kreuzottern beschränken.
- Bei Mahd oder Beweidung Säume und Böschungen als Restflächen stehen lassen bzw. ausgrenzen
- Bei Mangel an Kleingewässern Neuanlage von Laichgewässern für Braunfrösche als Nahrungsgrundlage für junge Kreuzottern
- Aufklärungsarbeit in der Öffentlichkeit und in Schulen zum Schutz aller heimischen Schlangen.

4.2 Gebiete für die Umsetzung mit Prioritätensetzung

- Von den derzeit 408 bekannten aktuellen Fundorten liegen 178 (44 %) innerhalb von FFH-Gebieten, überwiegend in Mooren und Heiden.
- Die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Sicherung der Erhaltungsziele der Lebensraumtypen in diesen Gebieten, aber auch außerhalb von FFH-Gebieten stimmen im Hinblick auf den räumlichen Maßstab und den Zeitpunkt nicht immer mit den Erhaltungszielen bzw. Lebensraumsansprüchen für die Kreuzotter überein, verschlechtern in einigen Fällen sogar den Erhaltungszustand der Art.
- Die Schwerpunkträume gehen aus Abb. 4 hervor. Im Weser- und Leinebergland bzw. Harz haben insbesondere die Stadt Hildesheim sowie die Landkreise Hildesheim und Goslar eine hohe Verantwortung für die letzten isolierten Vorkommen.
- Grundsätzlich sollte jedoch in allen Vorkommen ein stärkeres Augenmerk auf die Ansprüche der Kreuzotter bei der Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gelegt werden. Dies gilt insbesondere für die Kernbereiche.

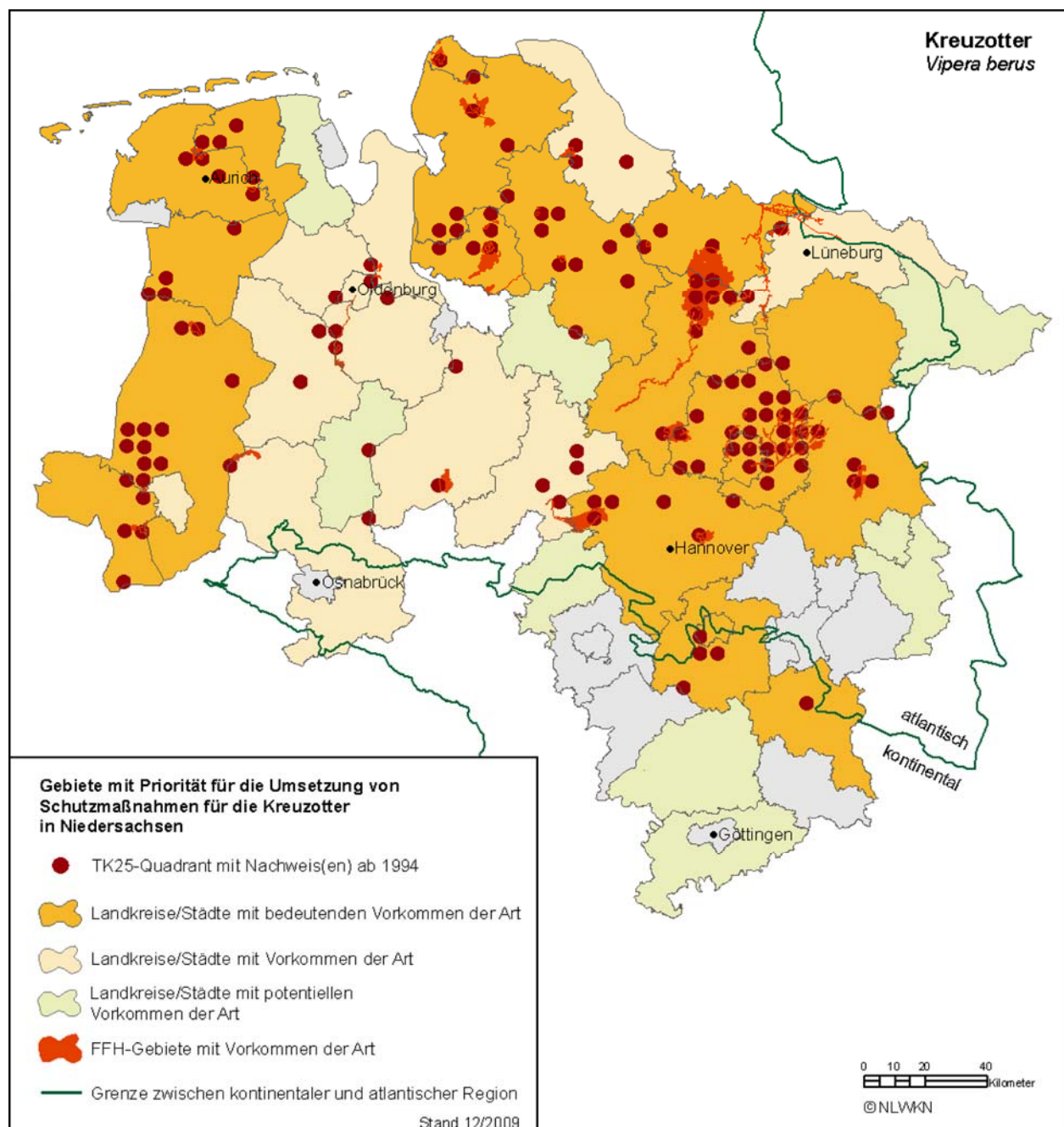


Abb. 4: Gebiete für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen

4.3 Bestandsüberwachung und Untersuchungsbedarf

- Im Sinne einer Bestandsüberwachung werden jährlich einige Vorkommensgebiete im Rahmen anderer Reptilienerfassungen (FFH-Monitoring) auf ihre Populationsgröße und den aktuellen Zustand des Lebensraumes durch den NLWKN erfasst.
- Durch EU-kofinanzierte Agrarumweltprogramme (Programm PROFIL) werden Naturschutzmaßnahmen gefördert, u. a. durch das Kooperationsprogramm (KoopNat) Biotoppflege in ausgewählten Heidegebieten sowie auf Trockenrasen. Die finanzielle Unterstützung durch die EU ist mit der Verpflichtung verbunden, Wirkungskontrollen zu den Maßnahmen durchzuführen. Zu den Indikatorarten gehört die Kreuzotter (vgl. BLANKE & PODLOUCKY 2009). Diese Untersuchungen dienen zusätzlich den im vorigen Absatz genannten Zielen.
- Im Hinblick auf Lebensraumsansprüche, Populationsgröße, -dichte und -entwicklung, Raum-Zeit-Einbindung, Ausbreitungspotenzial, Indikatoreignung, Fangmethoden und Auswirkung von Pflegemaßnahmen wurden einige Untersuchungen durchgeführt.
- Dennoch bleiben zahlreiche Fragen offen, u. a. zum tatsächlichen Bestand in Niedersachsen (gezielte Überprüfung geeigneter Lebensräume ohne bisherigen Nachweis sowie von Vorkommen, für die seit mehr als 15 Jahren keine aktuellen Funde mehr vorliegen), zur Mindestflächengröße, Besiedlungspotenz, Ausbreitungsökologie, Methodik zur schnellen Erfassung der Kernbereiche, Ermittlung von Verlusten bei Maßnahmen im Lebensraum sowie Effizienz von Pflegemaßnahmen.

5 Schutzinstrumente

- Zur Sicherung der vorhandenen Lebensräume sowie Maßnahmen zur Vernetzung reichen die Schutzinstrumentarien des NAGBNatSchG (Schutzgebiete bzw. deren Verordnungen, § 24 in Verbindung mit § 30 BNatSchG) aus, sofern sie konsequent angewendet werden.
- Berücksichtigung der Artenschutzbelange bei der Genehmigung von Bauvorhaben (u. a. Straßenbau) und Forstbewirtschaftungsplänen
- Vertragsnaturschutz zur Sicherung und Pflege der Lebensräume (Nutzung landwirtschaftlicher Förderprogramme der EU, z. B. PROFIL).

6 Literatur

BLAB, J. (1985): Handlungs- und Forschungsbedarf für den Reptilienschutz. – Natur u. Landschaft 60 (9): 336-339.

BLANKE, I. & R. PODLOUCKY (2009): Reptilien als Indikatoren in der Landschaftspflege: Erfassungsmethoden und Erkenntnisse aus Niedersachsen. – In: HACHTEL, M, M, SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 351-372.

DRACHENFELS, O. v., H. MEY & P. MIOTK (1984): Naturschutzatlas Niedersachsen. – Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche – Stand 1984. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. 13: 1-267.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.

PODLOUCKY, R. (1993): Ursachen des Rückganges der Bestände von Amphibien und Reptilien. – Rundgespräche der Kommission für Ökologie "Dynamik von Flora und Fauna. – Artenvielfalt und ihre Erhaltung" 6: 87-100.

PODLOUCKY, R. (2004): Verbreitung und Bestandssituation der Kreuzotter (*Vipera berus*) in Niedersachsen unter Berücksichtigung von Bremen und dem südlichen Hamburg. – Mertensiella 15: 36-47; desgl. (2005): Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25 (2): 24-31, Hannover.

PODLOUCKY, R., H.-J. CLAUSNITZER, H. LAUFER, S. TEUFERT & W. VÖLKL (2005): Anzeichen für einen bundesweiten Bestandseinbruch der Kreuzotter (*Vipera berus*) infolge ungünstiger Witterungsabläufe im Herbst und Winter 2002/2003 – Versuch einer Analyse. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25 (2): 32-41, Hannover.

SCHIEMENZ, H., H.-J. BIELLA, R. GÜNTHER & W. VÖLKL (1996): Kreuzotter – *Vipera berus* (LINNAEUS, 1758). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer): 710-728.

SCHWARZ, A. (1997): Möglichkeiten der Ermittlung von Raumnutzung und Populationsdichte bei der Kreuzotter (*Vipera b. berus* L.). – Mertensiella 7: 247-260; desgl. (2005): Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25 (2): 49-56, Hannover.

THOMAS, B. (2004): Die Kreuzotter (*Vipera b. berus* [L.]) im Toten Moor in der Region Hannover. – Mertensiella 15: 175-185; desgl. (2005): Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25 (2): 42-48, Hannover.

VÖLKL, W. & B. THIESMEIER (2002): Die Kreuzotter – ein Leben in festen Bahnen? – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 5, 159 S.

Impressum

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz

Ansprechpartner im NLWKN für diesen Vollzugshinweis: Richard Podlucky

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Reptilienarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kreuzotter (*Vipera berus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.