

4.3.26 Kreuzotter – *Vipera berus* (LINNAEUS, 1758)

Annette WESTERMANN



1 Artsteckbrief

Kennzeichen: Relativ schlanke Viper mit charakteristischem, durchgehendem Zickzack-Band, das bei den Männchen deutlicher ist; auch komplett schwarze Tiere sind möglich (Höllenotter). Der Kopf ist nur wenig vom Körper abgesetzt; das Auge hat eine rotorangefarbene Iris mit senkrecht stehender Schlitzpupille. Giftschlange, aber für den erwachsenen Menschen in der Regel ungefährlich.

Größe: ♂♂ bis 60 cm; ♀♀ bis 80 cm.

Geschlechtsunterschiede/Trachten: ♂♂ überwiegend grau mit schwarzem Zickzack-Band; ♀♀ meist braun, rötlich oder beige mit dunkelbraunem Zickzack-Band, größer und kräftiger, als die Männchen.

Habitate: Im Jahresgang wechselnde Gebiete mit starker Tag-Nacht-Temperaturschwankung und hoher Luftfeuchtigkeit; strauchreiche Waldschneisen, Moore, Heiden, feuchte Niederungen, vergraste Kahlschläge mit reichlich Totholzanteil.

Aktivität: Tagaktiv mit Sonnenbädern vormittags und nachmittags. Von März – Mai im Frühjahrsquartier, dort auch Häutung und Paarung, danach Abwanderung ins Sommerquartier, Geburt der Jungen im August. Winterstarre (Mitteleuropa) von Oktober/November bis März/April.

Wanderungen/Reviere: Frühjahrsquartiere können bis 2.000 m von den Sommerquartieren entfernt sein, die Winterquartiere befinden sich unmittelbar in der Nähe der Frühjahrsquartiere.

Fortpflanzung/Entwicklung: Lebendgebärend (die Eier entwickeln sich im Mutterleib), ein Wurf hat 5–15 Junge, die im August zur Welt kommen, Länge der Jungtiere 13–22 cm, kurz danach erste Häutung und Selbständigkeit der Jungen, die mit 3–4 Jahren geschlechtsreif sind.

Nahrung: Kleinsäuger (Mäuse), Eidechsen und Frösche.

Alter: Im Freiland 8–12 Jahre.

Abb. 1: Kreuzotterweibchen (Foto: F. RICHTER).



2 Verbreitung und Ökologie

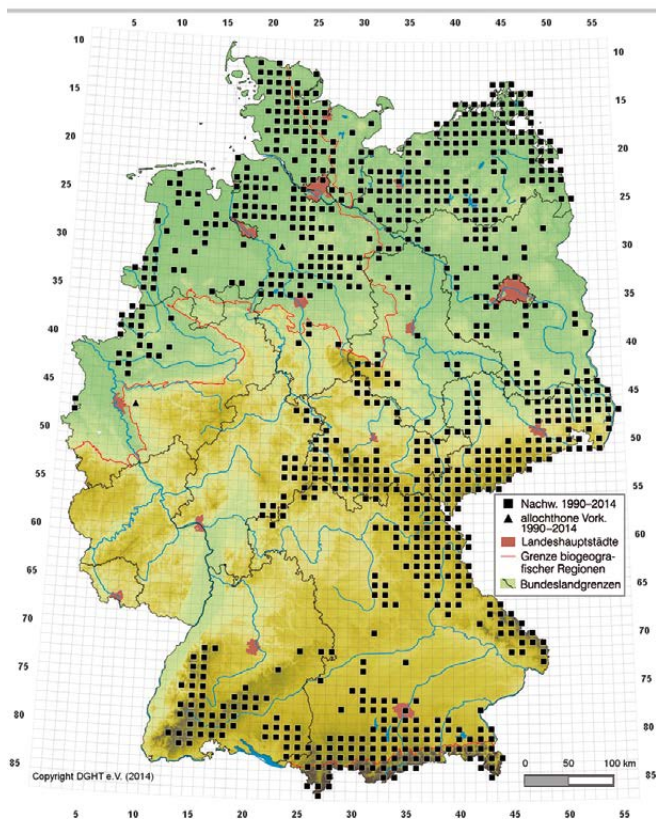
2.1 Allgemeine Verbreitung

2.1.1 Areal

Die Kreuzotter ist mit Ausnahme der Iberischen Halbinsel, des Mittelmeerraumes und Irlands in ganz Europa verbreitet. Die westliche Verbreitungsgrenze zieht sich über Nordfrankreich bis zur Schweiz. Bemerkenswert ist das isolierte Vorkommen in Mittelfrankreich (Zentralmassiv). Im Norden reicht die Arealgrenze bis über den Polarkreis. Dicht besiedelte Gebiete finden sich in Finnland, Estland, Mitteleuropa und Großbritannien. In Südeuropa zieht sich die Grenze durch Norditalien, etwa entlang der slovenisch-bulgarisch-rumänischen Grenze, mit Ausnahme der Schwarzmeerküste. Osteuropa ist vollständig besiedelt (SOCIETAS EUROPAEA HERPETOLOGICA 2014, IQ 16).

2.1.2 Verbreitung in Deutschland

Auch wenn Deutschland ganzflächig im europäischen Verbreitungsgebiet liegt, fehlt die Art im mittleren Westen. Über Norddeutschland zieht sich ein fast flächendeckendes, aber schütteres Verbreitungsband. Im mittleren Ostdeutschland wird die Art wesentlich seltener und weist z. T. große Verbreitungslücken auf. Ihre Vorkommen verdichten sich in südlicher Richtung in der Lausitz und im Erzgebirge zu einer fast lückenlosen Rasterfrequenz. Hier liegt das größte zusammenhängende Verbreitungsgebiet Deutschlands. Westlich der Fulda, in Rheinland-Pfalz, im Saarland, im Odenwald und im Neckar-Tauberland scheint die Kreuzotter schon immer zu fehlen (SCHIEMENZ 1996). Der dichten Besiedlung des Böhmerwaldes und des Bayerischen Waldes folgt nach Süden ein breites, kaum besiedeltes Band, dem sich weiter nach Süden wieder dichte Bestände im Allgäu und in den Bayerischen Alpen anschließen.



Karte 1: Aktuelle Verbreitung (1990–2014) der Kreuzotter in Deutschland (modifiziert nach DGHT e. V. 2014).

2.1.3 An Sachsen-Anhalt grenzende Vorkommen

Die aktuelle Deutschlandkarte zeigt in den Grenzregionen von Niedersachsen, Brandenburg und Sachsen eine etwa adäquate Situation zu den sachsen-anhaltischen Vorkommen in den Altmarkheiden, den Altmarkplatten, im Harz und in der Dübener Heide. Lediglich Nordthüringen scheint dichter besiedelt als der angrenzende Südharz Sachsen-Anhalts.

2.2 Vorkommen in Sachsen-Anhalt

2.2.1 Verbreitung und Häufigkeit

Datengrundlagen

Insgesamt liegen 9.273 Reptilien-Datensätze aus Sachsen-Anhalt vor. Daran ist die Kreuzotter mit 221 Datensätzen zwischen 1888 und 2014 auf 42 MTB bzw. 63 MTBQ (8 % MTBQ-Frequenz) beteiligt. Seit 2001 wurde die Kreuzotter trotz Nachsuche nur noch in 12 MTB und 15 MTBQ nachgewiesen. Mit einer aktuellen MTB-Frequenz von nur 6 % ist die Kreuzotter die seltenste Schlangenart Sachsen-Anhalts. Im Vergleich zu den letzten Erhebungen (WESTERMANN 2004b) ist damit ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Aus den 221 Datensätzen zur Kreuzotter konnten 148 Fundorte entnommen werden, aus denen die Abfragen und Auswertungen zur naturräumlichen Zuordnung, Höhenverbreitung und Syntopie resultieren.

Historische Verbreitung

In historischen Schriften über die Verbreitung der Kreuzotter in Deutschland wird für das Gebiet des heutigen Sachsen-Anhalts lediglich der Harz als gut besiedelt genannt. Im Norden und Osten galt sie als zerstreut und mehr vereinzelt (ZUR STRASSEN 1913). WOLTERSTORFF (1893a) schildert die Kreuzotter zwar als weit verbreitete Art im Harz, dennoch wurde ihr Bestand von MARSHALL (in HOFFMANN 1899) schon damals als rückläufig erkannt: „... obwohl auch sie gegen früher seltener geworden ist. Schon 1786 bemerkte man in Altenbrak gegen Göze, das Tier habe in der Nachbarschaft an Zahl abgenommen.“ Genaue historische Aufzeichnungen über Vorkommen und Verbreitung der Kreuzotter liegen jedoch nicht vor. Erste publizierte Aussagen zur herpetologischen Kartierung treffen UNRUH für den Kreis Zeitz (UNRUH 1980), GASSMANN (1984) für den Altbezirk Magdeburg und BUSCHENDORF (1984) für den Altbezirk Halle. Die beiden ältesten dokumentierten Nachweise für Sachsen-Anhalt stammen aus dem Jahr 1888 von WOLTERSTORFF, der die Tiere im Harz bei Thale und im Selketal beobachtete. Erstmals genau schrieb GASSMANN (1984), dass aus dem Norden nur drei damals aktuelle Nachweise vorliegen. Aus dem südlichen Teil schildert UNRUH (1980) eine Reihe von Meldungen aus dem Zeitzer Buntsandsteinplateau, wo die Kreuzotter mehreren Ausrottungsfeldzügen unterlag. BUSCHENDORF (1984) nannte für den Süden Sachsen-Anhalts insgesamt sechs Vorkommen, wobei die Populationen im Zeitzer Forst (Burgenlandkreis) sehr groß gewesen sein müssen.

Tab. 1: Datengrundlagen zur Kreuzotter in Sachsen-Anhalt.

	Reptilien		Kreuzotter	
	Anzahl	Anzahl	%	
Datensätze	9.273	221	2,4	
Fundpunkte	5.676	148	2,6	

SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) verzeichneten für den Norden Sachsen-Anhalts auch nur acht aktuelle Funde und für den Süden sieben. Aus den Jahren 1900 bis 1990 liegen 103 Datensätze auf 27 MTB vor (MTB-Frequenz 13 %). Den Schwerpunkt bildet die Harzregion mit 90 historischen Datensätzen. Dass die Kreuzotter außerhalb des Harzes in Sachsen-Anhalt schon immer sporadisch vorkam, zeigt auch die Verbreitung in Deutschland von 1900 bis 1990.

Verbreitung nach Landesfauna 2004

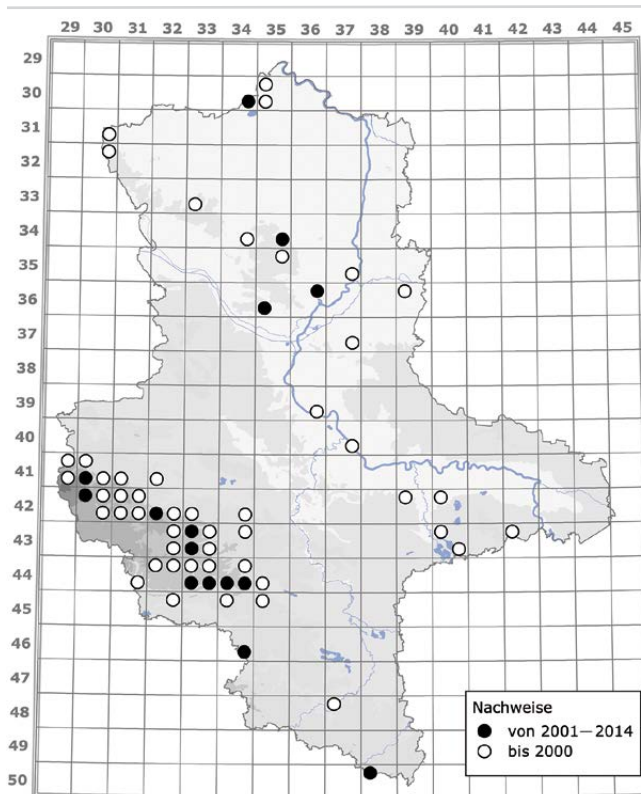
Im Rahmen der Kartierung Sachsen-Anhalts von 1992 bis 2000 wurden 70 Funddaten der Kreuzotter erfasst, die sich auf neun Gebiete begrenzen ließen (WESTERMANN 2004b). Eine Ursache für die sehr geringe Ausbeute an Nachweisen mag einerseits die versteckte Lebensweise der Tiere in häufig unwegsamem Gelände gewesen sein, andererseits ist der Zeitraum der Tagesaktivität der Otter für die Reptilienerfassungen sehr kurz. Von den 70 Fundpunkten lagen 38,6 % (27 Nachweise) in Hügel-, Schichtstufen- und Mittelgebirgsvorländern. 28,6 % (20 Nachweise) wurden im Mittel- und Unterharz beobachtet, folglich besaß das Harzgebiet mit seinen Vorländern 67,2 % aller aktuellen Nachweise. 17,1 % (12 Nachweise) befanden sich im Zeitzer Bundsandsteinplateau; auf die Landschaften am Südrand des Tieflandes (Südlicher Landrücken) fielen 12,8 % (9 Nachweise), die zwei Nachweise aus der Bergbaulandschaft bei Bitterfeld ergaben 2,8 %. Aus den großen Flächen der Ackerebene und aus den Flusstälern und Niederungsländschaften existierten keine aktuellen Angaben. Nannten SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) für Sachsen-Anhalt noch 43 von Kreuzottern besetzte MTB, so konnte die Kreuzotter laut Landesfauna 2004 nur noch in 19 MTB (Frequenz 9 %) nachgewiesen werden. Davon lagen im Schwerpunktgebiet Harz 10 MTB. Bedeutsam für Sachsen-Anhalt schienen weiterhin die isolierten Vorkommen im südlichen Burgenlandkreis, wo die Kreuzotter im Zeitzer Forst regelmäßig beobachtet wurde. Diese Vorkommen schlossen sich direkt an die Kreuzotterbestände Thüringens und Sachsens an.

Aktuelle Verbreitung

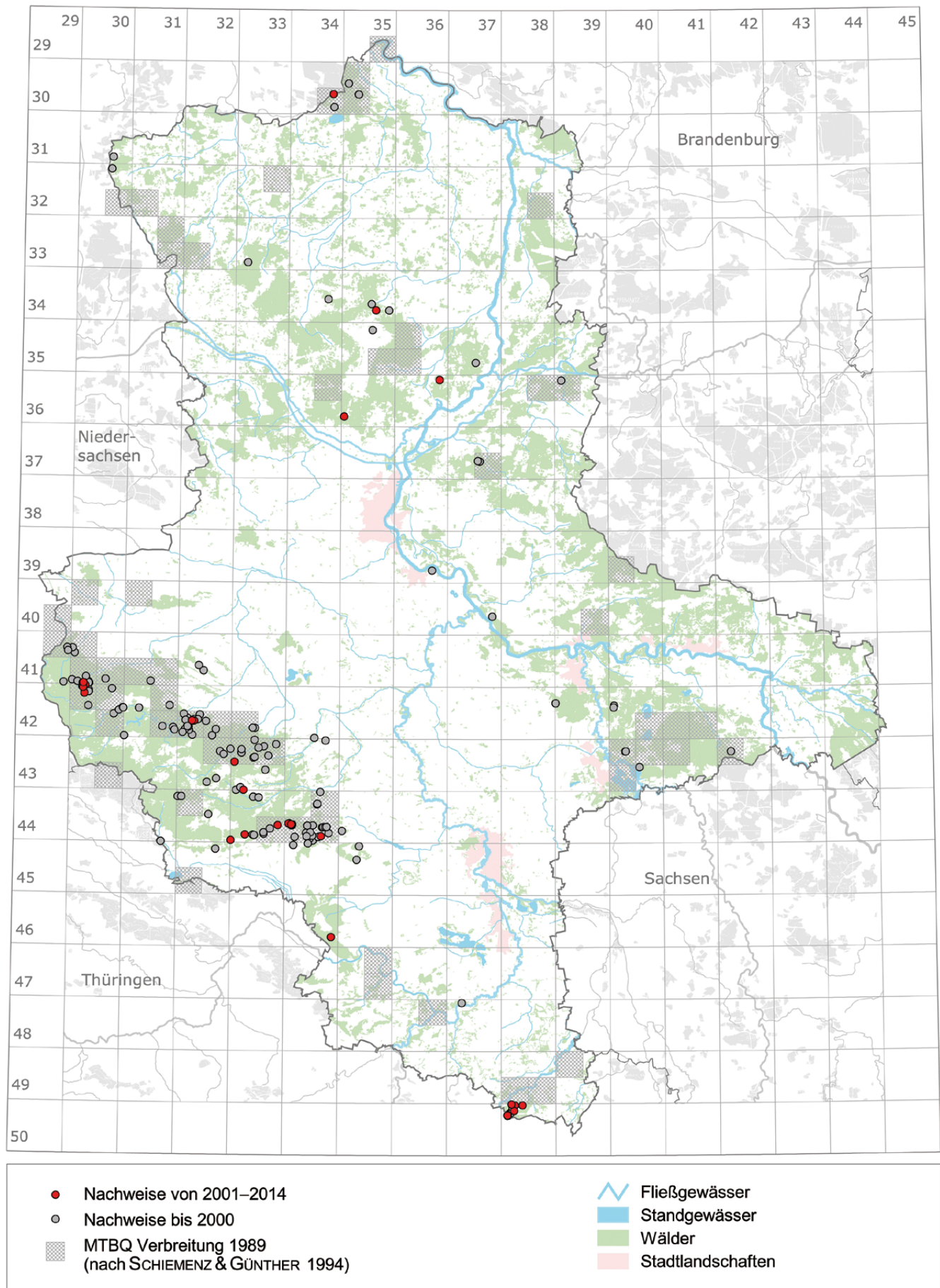
Die Auswertung der aktuellen Daten von 2001–2014 (32 Datensätze) zeigt das Vorkommen der Kreuzotter auf nur noch 12 MTB (15 MTBQ) mit einer Frequenz von 6 % (2 % der MTBQ). Von den 221 Datensätzen zur Kreuzotter liegen im Zeitraum von 2001–2014 32 Datensätze auf 12 MTB (6 % Frequenz) bzw. 15 MTBQ (2 % Frequenz) vor. Im Vergleich zu den vormals aktuellen Daten der Landesfauna 2004 mit 70 Datensätzen auf 19 MTB gibt es Einbußen auf 7 MTB, also 3 % der MTB-Rasterfrequenz (bezogen auf 207 MTB). Besonders erschreckend ist das Fehlen aktueller Nachweise östlich der Saale, östlich der Elbe und im Nordharz. Sichere Vorkommen im Süden bestehen im Burgenlandkreis mit fünf Sichtnachweisen von Einzeltieren aus dem Jahr 2012 von M. UNRUH und U. KNÖFLER. Der Südharzrand verfügt über sieben Nachweise gesichteter Einzeltiere. Im Hochharz gelangen ebenfalls sechs Nachweise von Einzeltieren aus den Jahren 2002, 2008 und 2011. WÜSTEMANN & FEIX (2008) machen keine Aussagen zu Populationsgrößen im Hochharz, da der Lebensraum sehr reich strukturiert, groß und unübersichtlich ist. Bei der Grunddatenerfassung untersuchte die ARGE HYLÄ (2010) auch Altnachweise der Kreuzotter im nordwestlichen Teil Sachsen-Anhalts: „Im Untersuchungsgebiet liegen Alt-



Abb. 2: Männchen und Weibchen beim gemeinsamen Sonnenbad. Männchen grau-schwarz, Weibchen braun (Foto: A. WESTERMANN).



Karte 2: Vorkommen der Kreuzotter in Sachsen-Anhalt auf MTBQ-Basis.



Karte 3: Nachweise der Kreuzotter in Sachsen-Anhalt (Fundpunkte und Rasterdarstellung).



Abb. 3: Typisch eingerolltes Männchen beim Sonnen, die Kopfzeichnung ist bei jedem Tier unterschiedlich (Foto: A. WESTERMANN).

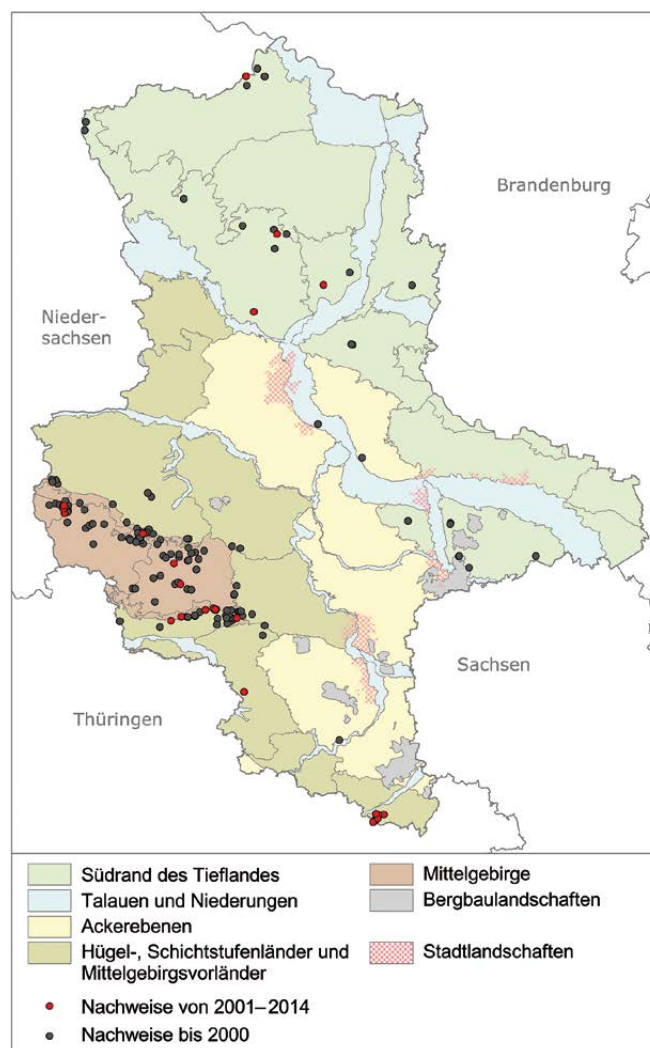
nachweise der Kreuzotter aus den Altmarkheiden und den Westlichen Altmarkplatten nördlich von Arendsee vor. Aktuell konnten nur zwei Artnachweise erbracht werden. Beide fanden im Bereich der Altmarkheiden statt, einer davon im südlichsten Abschnitt des Naturraums (MTB 3635), der ohne Altnachweise ist. Die Kreuzotter wurde nicht gezielt erfasst, da sie nicht in den Anhängen II oder IV der FFH-Richtlinie gelistet ist.“

Vorkommen in den Naturräumen

Auch wenn die Kreuzotter ihren Verbreitungsschwerpunkt im Harz hat, so gibt es doch aus allen Großlandschaften Sachsen-Anhalts Nachweise von 1992 bis 2014. Von den 148 Fundpunkten mit genauere Ortsangabe entfallen 106 Daten (71,6 %) auf den Harz und seine Vorländer, wovon der Unterharz mit 30,4 % den höchsten Anteil hat. Im südlichen Harzvorland befinden sich 15,5 % aller Nachweise und im Mittelharz 13,5 %. Außerhalb des Harzes gibt es neben dem Zeitzer Buntsandsteinplateau mit 16 Datensätzen (10,8 %) und den Altmarkheiden mit neun Nachweisen (6,1 %) nur einzelne Beobachtungen. Betrachtet man den Zeitraum ab 2001, so findet man in der Datenbank außerhalb des Harzes nur noch in den Altmarkheiden, dem Tangergebiet und dem Zeitzer Buntsandsteinplateau aktuelle Nachweise.

Höhenverbreitung

Trotz der hohen Nachweisdichte im Harz kommt die Kreuzotter in allen Höhenstufen bis 700 m ü. NN in Sachsen-Anhalt vor. Von den 148 Datensätzen mit Höhenangabe befinden sich 90 zwischen 250 – 450 m ü. NN (61 %). Über 500 m ü. NN beschränken sich die Nachweise mit Höhenangaben auf insgesamt 16 (10,8 %). Die Vorkommen unter 50 m ü. NN befinden sich im äußersten Norden Sachsen-Anhalts, am Südrand des Tieflandes, z. B. im Capermoorgebiet (K.



Karte 4: Verbreitung der Kreuzotter in den naturräumlichen Großlandschaften Sachsen-Anhalts.

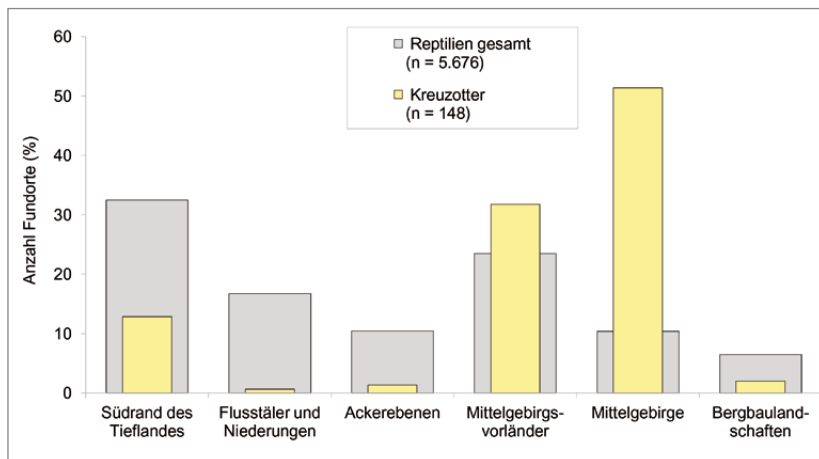


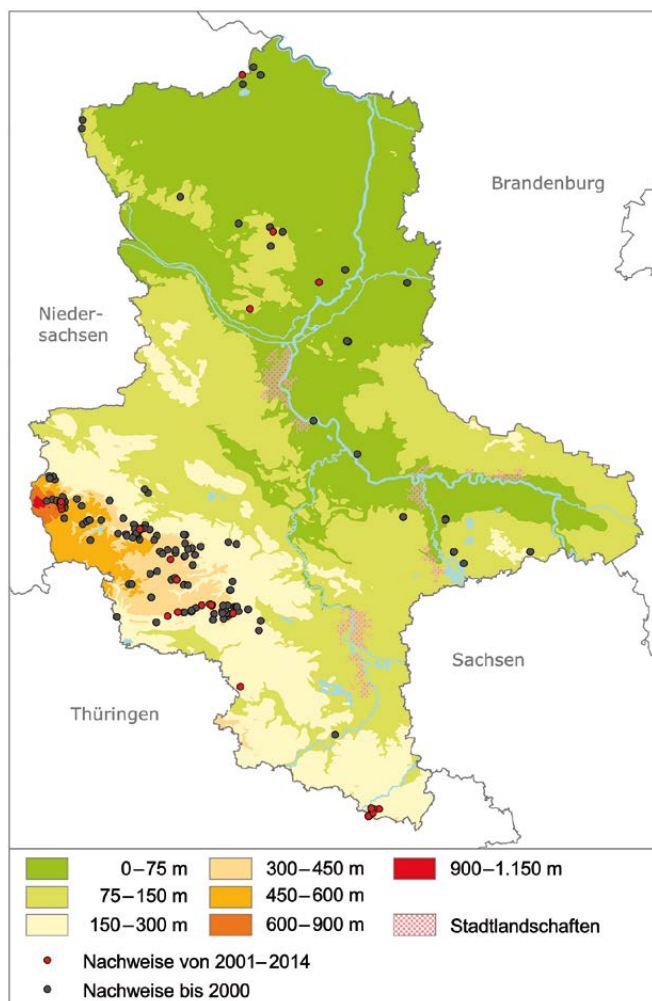
Abb. 4: Vorkommen der Kreuzotter in den naturräumlichen Großeinheiten Sachsen-Anhalts.

MAASS, pers. Mitt.). Der höchste Fundort Sachsen-Anhalts war bisher im Hochharz an der Zeterklippe bei 907 m ü. NN (A. Gross 1984, pers. Mitt.).

Veränderungen in Bestand und Verbreitung

In Sachsen-Anhalt ist der Bestand der Kreuzotter extrem zurückgegangen. Nach PHI & RANA (2012) ist der starke Rückgang der Kreuzotter kein lokales Phänomen, sondern wird bundesweit beobachtet. Die Abnahme der Bestände wurde bis in die zweite Hälfte des letzten Jahrhunderts durch Fangprämien, aktive Verfolgung der Schlange und massenhafte Tötung forciert. Jedoch setzt sich der rückläufige Bestandstrend auch nach dieser Periode bis heute weiter fort (SCHIEMENZ et al. 1996, WESTERMANN 2004b, PODLOUCKY

et al. 2005). Nach Auswertung zahlreicher Quellen zur ehemaligen und aktuellen Verbreitung beziffern VÖLKL & THIESMEIER (2002) den bundesweiten Rückgang der Kreuzotter auf ca. 50–70 % (!) in den letzten 100 Jahren und schreiben, dass lokale oder regionale Bestandseinbußen noch deutlich höher liegen können. Für die gesamte Nordhälfte befinden sich 16 Nachweise von 1992 bis 2000 in der sachsen-anhaltischen Datenbank, ab 2001 konnten hier nur noch vier aktuelle Nachweise erbracht werden. Besonders im Harz trägt der Schein, wertet man das Vorkommen der Kreuzotter nach MTB oder MTBQ aus. Alarmierend ist der Rückgang der Dichte der Nachweise und der Individuenzahlen innerhalb der Populationen. 88 Datensätze liegen aus der Harzregion von 1992–2001 vor, ab 2001 konnten hier nur 14 Nachweise erbracht werden. Im Rahmen der Grunddatensatzerfassung der Kreuzotter 2012 (PHI & RANA 2012) wurden gezielt bekannte Standorte aufgesucht, um aktuelle Nachweise zu erbringen. Leider konnten nur sehr wenige Vorkommen bestätigt werden. PHI & RANA (2012) schreiben dazu: „Nach einer Häufung von gemeldeten Beobachtungen in den 1990er Jahren gingen die Nachweise im Harzvorland nahezu überall drastisch zurück. So wurden beispielsweise in Blankenheim (Pfaffenfahrt) in den 1970er und 1980er Jahren 60 - 80 Tiere beobachtet (R. ORTLIEB, mdl.). Der letzte Einzelnachweis wurde am 01.09.1993 von dort registriert. In der jüngsten Vergangenheit wurde nur noch die Population von Pölsfeld (mit abnehmender Häufigkeit der Beobachtungen) bestätigt. Der letzte Nachweis gelang Mitte September 2011. Trotz intensiver Nachsuche konnte die Art 2012 nicht gesichtet werden.“ Bei ORTLIEB (2013) ist nachzulesen: „Die Ergebnisse der erfassten Flächen lassen erahnen, dass die Kreuzotter noch bis Mitte der 1980er Jahre fast flächendeckend (entsprechend vorhandener Biotope) in weiten Teilen des Osthazes vorgekommen sein muss“, er verfasst seinen Artenschutzreport, um „auf den katastrophalen Rückgang der Art aufmerksam zu machen.“ Seine intensiven Recherchen von 19 bekannten Kreuzotter-Gebieten im sachsen-anhaltinischen Harz ergaben trotz Kontrollen nur in sieben Gebieten aktuelle Einzelbeobachtungen ab 2001. Im Süden Sachsen-Anhalts war eine hohe Dichte von über 150–300 Kreuzottern von einem Vorkommen aus dem Zeitzer Forst bekannt (UNRUH 1980, 1995). Hier brach der Bestand so drastisch ein, dass wir aus der Region derzeit nur fünf aktuelle Nachweise von Einzeltieren haben. Zusammenfassend schildern PHI & RANA (2012) im Endbericht zur Erfassung der Kreuzotter im Harz, Mansfeld-Südharz und Burgenlandkreis die Situation: „Nach zahlreichen Nachweisen der Art in den 1990er



Karte 5: Verbreitung der Kreuzotter in den Höhenstufen Sachsen-Anhalts.

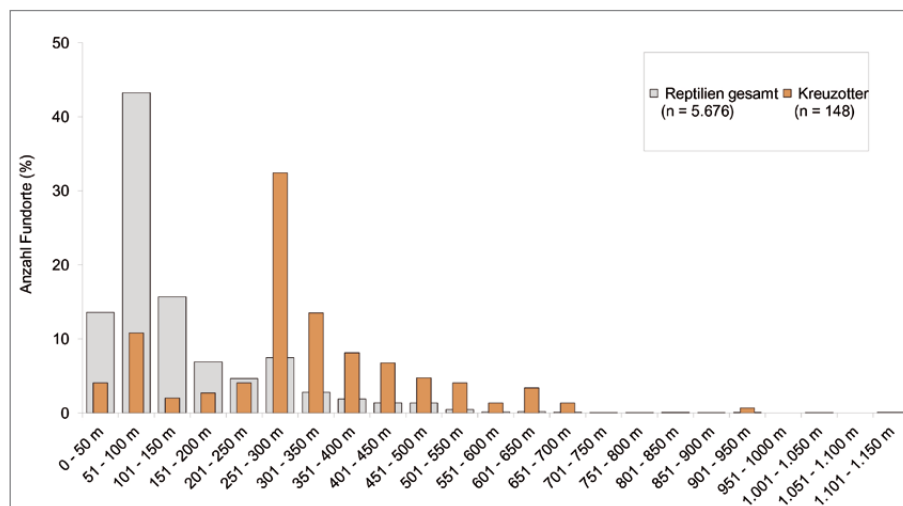


Abb. 5: Höhenverbreitung der Kreuzotter in Sachsen-Anhalt.

Jahren und wenigen Nachweisen im vergangenen Jahrzehnt im Harz (Bereich Eschwegestraße), im östlichen und südlichen Harzvorland wie auch im Zeitzer Forst wurde die Art 2011 das letzte Mal im Zechsteingürtel und während der vorliegenden Untersuchung im Jahr 2012 mit noch einem Individuum im Zeitzer Forst gesichtet. Trotz intensiver Nachsuche durch die Auftragnehmer und Fachleute vor Ort gelangen 2012 keine weiteren Nachweise. Die Fakten deuten auf eine sehr starke Abnahme der Art im Untersuchungsgebiet und das Verschwinden zahlreicher Teilpopulationen hin. Unklar bleibt die Bestandssituation im Hochharz, da hier auf einer sehr großen Fläche zahlreiche geeignete Lebensraumabschnitte existieren, aber nur selten Einzelnachweise gelingen.“

2.2.2 Ökologische Ansprüche und Lebensweise

Arttypische Habitate

Die Kreuzotter hat als ökologischer Generalist (BLAB 1980) relativ geringe Habitatsansprüche. Das gilt sowohl für die Biotope im Flachland als auch für die Lebensräume in höheren Mittelgebirgslagen. Nach GLANDT (1971), ADER (1981), GEIGER (1983) und FELDMANN

(1985) (zitiert nach GEIGER 1990) besiedelt sie hauptsächlich zwei Biotoptypen mit ihren Misch- und Übergangsformen: Innen- und Außenränder von Mischwäldern mit angrenzenden Heideflächen und Moor- und Heidekomplexe. Als Frühjahrsquartiere bevorzugt die Kreuzotter windgeschütztes Gelände mit mäßig feuchten Böden, ausreichend sonnenexponierten Plätzen und guter Deckung. Im Unterharz sind das vorwiegend Wegränder und Waldschneisen in jungen Fichtenbeständen, Kahlschläge, strukturreiche Steinbrüche und waldumsäumte Halbtrockenrasen. Die Kreuzotterhabitate der höheren Lagen sind durch besonnte Steinrücken oder Geröllhänge mit lockerer Zwergstrauchvegetation und feuchtem Bodenklima gekennzeichnet. Gern nutzt sie Totholz und Grasbulben als Wärmespeicher und Unterschlupfmöglichkeit bei Flucht. Als Sommerquartiere werden gleichartige Biotope oft in Gewässernähe aufgesucht. Frühjahrs- und Sommerquartiere können 1,5 km voneinander entfernt sein (SCHIEMENZ et al. 1996, WESTERMANN 1996). Beobachtungen von Winterquartieren aus Sachsen-Anhalt liegen bisher nicht vor. Nach SCHIEMENZ (1987) befinden sich die Winterquartiere in der Regel im Frühjahrshabitat. Es sind trockene, frostfreie Kleinsäugerbauten, Aushöh-



Abb. 6: Die Paarung der Kreuzottern findet sehr bewegt statt, die Tiere schlängeln sich gemeinsam durch das Gras (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 7: Frühjahrssonnenbad eines Männchens am Ottofels (NP Hochharz), im Hintergrund liegt noch reichlich Schnee (Foto: H. FEIX).



Abb. 8: Kreuzotterhabitat um Thale im Nordharz (Foto: A. WESTERMANN).

lungen im Wurzelbereich, alte Baumstümpfe oder tiefere frostfreie Felsspalten. Die bekannte ausgeprägte Ortstreuung in den Frühjahrsquartieren im Harz lässt den Verdacht einer Winterquartierstreuung zu (WESTERMANN 1996). Im sachsen-anhaltischen Flachland kommen Kreuzottern hauptsächlich in Heidegebieten vor, im Bergland findet man sie in lichten Wäldern bzw. in Waldrandbereichen. Die Auswertung der Habitate im 25-m-Puffer der 148 Fundpunkte ergab, dass im Umfeld der Fundpunkte der Kreuzotter in Sachsen-Anhalt zu 37 % Laub/Mischwald dominiert und zu 17 % Nadelwald. Somit kommen allein auf die Wälder 54 % der Lebensräume. Grünland kommt laut Auswertung mit 11 %, Staudenfluren, Heiden/Magerrasen mit insgesamt 16 % vor. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern, wo sie sehr häufig in Mooren anzutreffen ist, gibt es in Sachsen-Anhalt nur 2 % Moor/Sumpfnachweise.

In Zuge der Grunddatenerfassung zur Kreuzotter im Harz stellt MEYER fest: „Im Hochharz wurde die Kreuzotter über Jahrzehnte regelmäßig in Einzelexemplaren nachgewiesen. Die Populationsgröße oder ihr Gefährdungszustand sind derzeit dennoch nicht zu ermitteln. Bereits FEIX & WÜSTEMANN (2008) weisen darauf hin, dass man nichts zur Größe der dort leben-

den Population aussagen kann. Die nur sporadischen Beobachtungen könnten auf den sehr komplexen, reich strukturierten Lebensraum zurückzuführen sein, in dem die Kreuzotter nur bei intensiver Suche überhaupt zu finden ist. Durch seine Größe, seine Habitatausstattung und durch die Vernetzung geeigneter Teilhabitate ist der Lebensraum „Eschwegestraße“ als geeignet für die Kreuzotter zu betrachten. Auch die Vernetzung zu anderen potentiellen Lebensräumen in Klippengebieten ist vorhanden. So stellen die offenen Flächen der „Leistenklippe“ optimal geeignete Bereiche dar.“ (PHI & RANA 2012).

Syntopie

Sehr selten ist die Kreuzotter in ihrem Biotop als einzige Reptilienart anzutreffen, da attraktive Sonnenplätze in gut strukturierter Landschaft immer auch von anderen Reptilien genutzt werden. In Sachsen-Anhalt wurde die Kreuzotter mit den meisten indigenen Reptilienarten zusammen nachgewiesen. Geeignete Kreuzotterhabitate im Harz und im Zeitzer Forst sind immer auch mit Waldeidechsen besiedelt. Blindschleichen kommen ebenfalls in diesen Lebensräumen vor, werden aber wesentlich seltener beobachtet. In den Heidelandschaften des Harzvorlandes ist sie mit Zauneidechse und in wenigeren Fällen mit der Schlingnatter vergesellschaftet (z. B. Harslebener Berge). Bemerkenswert sind ein Altnachweis der Kreuzotter zusammen mit Schlingnatter, Ringelnatter, Blindschleiche und Waldeidechse auf dem Südhang der Ackeburg im Selketal bei 330 m ü. NN und ein aktueller Nachweis aus dem Schiebeckstal bei Harzgerode, wo sie mit Schlingnatter, Ringelnatter, Blindschleiche und Waldeidechse in einem Umkreis von ca. 60 m lebt. Gemeinsame Vorkommen dieser Arten sind ebenfalls aus dem Zeitzer Forst bekannt. Auch GÜNTHER (1996a) nennt an erster Stelle die Waldeidechse, die fast immer zusammen mit der Kreuzotter vorkommt. Von den 148 auswertbaren Fundpunkten Sachsens-Anhalts wurden im

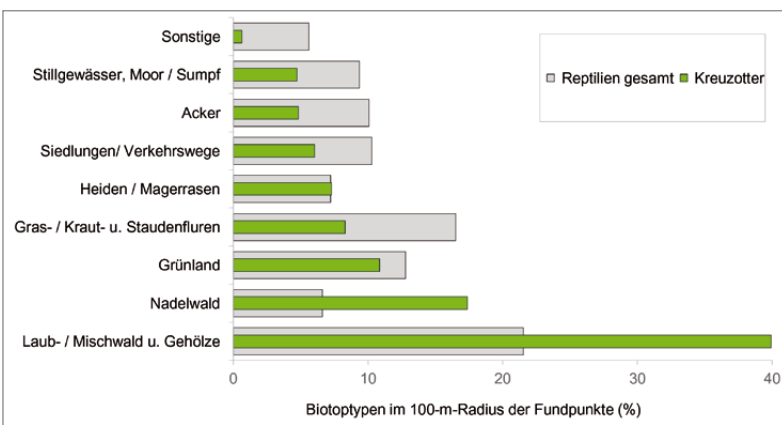


Abb. 9: Terrestrische Habitate der Kreuzotter in Sachsen-Anhalt.



Abb. 10: Kahlschlag einer Fichtenschonung, die seit 200 Jahren zu einem bekannten Kreuzottergebiet gehört (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 11: Ausreichend Totholz, Sonnenplätze und gute Versteckmöglichkeiten sind optimale Bedingungen für einen Frühjahrslebensraum (Foto: A. WESTERMANN).

Umkreis von 25 m die Fundpunkte der anderen Arten ausgewertet. Demzufolge ist ein gemeinsames Vorkommen mit den in der kollinen Höhenstufe lebenden Arten erwartungsgemäß am höchsten. So wurden für die Waldeidechse 12 % und die Schlingnatter 9 % ermittelt. Beobachtungen zeigen jedoch, dass die Kreuzotter im Harz und im Burgenlandkreis immer mit der Waldeidechse und oft mit der Blindschleiche in unmittelbarer Nachbarschaft vorkommt. Der vergleichsweise hohe Grad der errechneten Syntopie mit der Ringelnatter (7 %) noch vor der Blindschleiche mit 6 % ist für die Beobachtungen ab 250 m ü. NN nicht nachvollziehbar und könnte auf Kartierungsdefizite bei der Blindschleiche zurück zu führen sein.

Phänologie

An sonnigen, frostfreien Tagen im Frühjahr verlassen die Kreuzottern ihre Winterquartiere, um die schneefreien Sonnenplätze aufzusuchen. Die früheste bekannte Beobachtung eines adulten Männchens stammt vom 04.04.1993 von der Georgshöhe bei Thale. Die Männchen beginnen ihre Jahresaktivität zwei bis vier Wochen vor den Weibchen. Während dieser Zeit kann man die Tiere intakter Populationen bei ausgiebigen Sonnenbädern in höheren Individuenzahlen beobachten. Bei kühleren Frühlingstemperaturen flüchten die auf wärmende Sonnenstrahlen angewiesenen Reptilien bei Beunruhigung relativ spät

und kommen rasch wieder hervor. Diese Jahreszeit ist für Kreuzotterbeobachtungen ausgesprochen gut geeignet. Nach etwa drei bis fünf Wochen intensiven Sonnenbadens trüben sich die Augen der männlichen Tiere. Die damit angekündigte Häutung erfolgt ca. sieben Tage später. Anschließend ist das Männchen paarungsbereit und sucht nach Weibchen. Die aus der Literatur bekannten Kommentkämpfe wurden in unserem Bundesland noch nicht dokumentiert, Paarungen jedoch häufiger beobachtet: 13.05.1991, 16.50 Uhr zwei Beobachtungen; 19.05. und 20.05.1991, mittags, bei Thale. Erwähnenswert ist, dass sich dieselben Tiere, die sich am 19.05.1991, 12.00 Uhr gepaart hatten, am 20.05.1991, 11.25 Uhr nochmals paarten (WESTERMANN 1996). Zudem wurde an fotografisch individuell unterscheidbaren Tieren beobachtet, dass sich Weibchen mehrmals im Frühjahr mit verschiedenen Männchen paarten (WESTERMANN 1990 und 1997, unveröff.). Aufschluss über Wanderungen aus dem Frühjahrs- in den Sommerlebensraum geben bisher nur ältere Beobachtungen aus dem Gebiet der Georgshöhe. Hier wanderten die Tiere von 1989 bis 1997 zwischen Mitte Mai und Anfang Juni in die Sommerquartiere ab. Die 13–22 cm langen Jungen werden Mitte/Ende August im Sommerlebensraum geboren. Aus dem Hochharz ist ein Jungtierfund vom



Abb. 12: Etwa 15 cm langes, ca. 3 Wochen altes Jungtier (Foto: A. WESTERMANN).

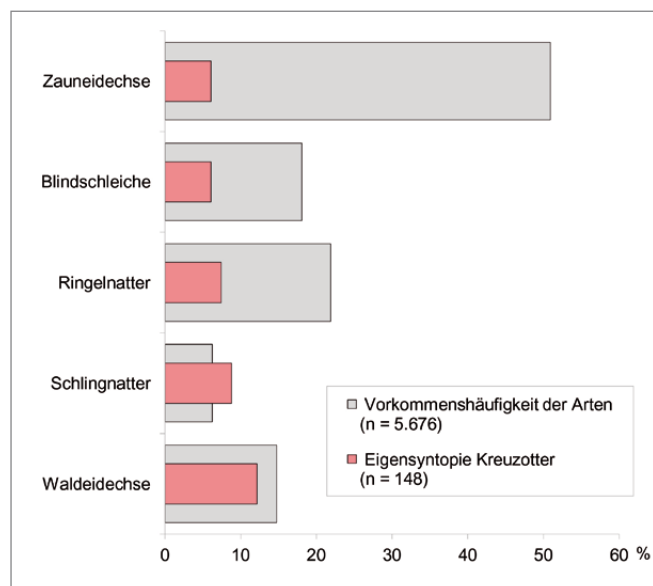


Abb. 13: Eigensyntopie der Kreuzotter in Sachsen-Anhalt.

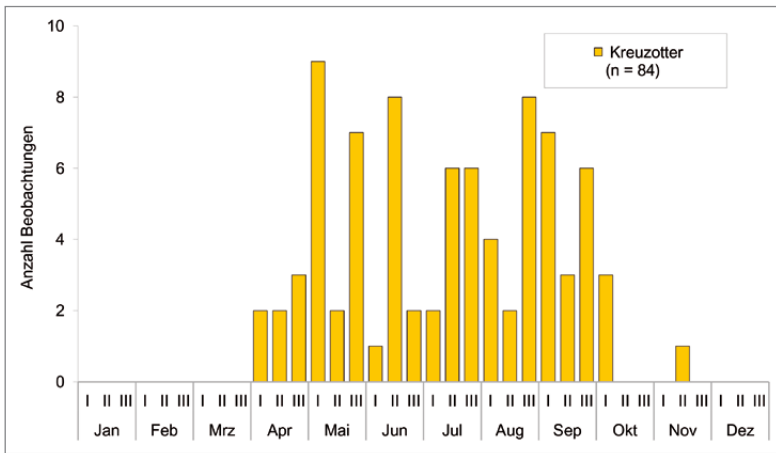


Abb. 14: Phänologie der Kreuzotter in Sachsen-Anhalt (Beobachtungen in Monatsdekaden).

28.09.2008 bekannt (K. BAUMANN). Dass die juvenilen Kreuzottern zusammen mit den erwachsenen Tieren überwintern, ist in Sachsen-Anhalt noch nicht beobachtet worden, selbst von bekannten Frühjahrsquartieren stammen nur wenige Jungtierbeobachtungen. Über Wanderungen in anderen Teilen Sachsen-Anhalts ist bisher nichts bekannt, da es sich in der Regel um Zufallsbeobachtungen handelt.

Ab Mitte September suchen die Kreuzottern ihre Winterquartiere auf, die in unmittelbarer Nähe der Frühjahrslebensräume liegen. Dort nehmen sie vor der Winterruhe ausgiebige Sonnenbäder. Die bisher späteste Beobachtung in Sachsen-Anhalt wurde am 04.11.1994 im Selketal gemacht (W. BLASCZOK, pers. Mitt.). Von den 221 Datensätzen liegen für 124 Datensätze genauere Zeitangaben vor. Davon sind 84 Datensätze, die sich in Monatsdekaden gliedern lassen und 40 Datensätze, deren Datum jeweils mit dem Ersten des Monats angegeben wurde.



Abb. 15: Schwarze Kreuzottern sind aktuell aus Sachsen-Anhalt nicht bekannt, ca. 200 m von der Landesgrenze entfernt, hat Thüringen eine Population mit schwarzen Exemplaren (Foto: A. WESTERMANN).

Besonderheiten

Nach SCHIEMENZ et al. (1996) gibt es wohl nur wenige Schlangenarten, die in Färbung und Zeichnung so stark variieren wie die Kreuzotter. So existieren aus unserem Bundesland ein älterer Nachweis eines schwarzen Tieres („Höllentotter“) von den Elsterwiesen bei Dietendorf und eine Beobachtung eines zimtbraunen Exemplars mit nur leicht angedeuteter Rückenzeichnung (FND Kreuzotterwiese bei Koßweda, 26.05.1995).

2.2.3 Gefährdung und Schutz

Nicht nur in Sachsen-Anhalt ist der Rückgang der Kreuzotter alarmierend, der Trend bestätigt sich leider bundesweit. Er wurde bis Ende des 19. Jahrhunderts durch Verfolgung der Kreuzotter (Fangprämien) aktiv gefördert. Als Hauptursachen für den bedrohlichen Rückgang der Kreuzotter werden allgemein – neben der Verfolgung durch den Menschen in der Vergangenheit – die derzeit großflächige Zerstörung



Abb. 16: Etwa eine Woche vor der Häutung trüben sich die Augen der Schlangen. Hier: Männchen ca. 9 Tage vor der Häutung (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 17: Männchen während der Häutung: das erste Viertel des Körpers ist bereits gehäutet und zeigt sich hellgrau, der ungehäutete Körperteil ist durch die alte Haut deutlich sichtbar dunkler (Foto: A. WESTERMANN).

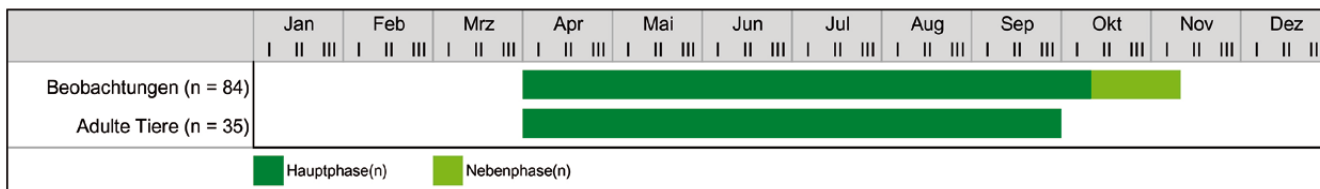


Abb. 18: Phänogramm der Kreuzotter in Sachsen-Anhalt.

des Lebensraumes durch intensive Forstwirtschaft (schnellwachsende Monokulturen in geschlossenen Waldbeständen), durch den Verlust von Offenstellen (Verbuschung oder Aufforstung), durch Verlust und Verunreinigung von Feuchtgebieten und Kleingewässern, durch die Veränderung strukturreicher Randflächen (intensive Nutzung angrenzender Wirtschaftsflächen) sowie durch die Trockenlegung von Mooren gebieten genannt.

Trotzdem gibt das aktuelle Fehlen der Tiere in historischen Kreuzotter-Gebieten mit derzeit optimalen Habitatbedingungen viele Rätsel auf. Intensive Abholzungen zur Bekämpfung des Borkenkäfers haben z. B. im Harz neue, reptilienfreundliche Strukturen geschaffen. Der politische Wille der Waldprivatisierung zieht großflächige Abholzungen nach sich, die den Kreuzottern zu Gute kommen könnten, aber ein Anstieg der Nachweise ist trotz intensiver Suche nicht ersichtlich. Offenbar liegt die Individuenzahl der Populationen (letztlich durch Verfolgung und suboptimale Bedingungen der Vergangenheit) unter der Mindestanzahl an reproduktionsfähigen adulten Tieren, die einen Bestand aufrechterhalten können. Außerdem scheint die Isolation kleiner Populationen so weit vorangeschritten zu sein, dass ein Austausch zwischen den Populationen nicht mehr stattfinden kann. Die Bestände überaltern und sterben aus. ORTLIEB (2013) nennt das Schwarzwild als bedeutenden Prädatoren der Kreuzotter, dessen Bestände kontinuierlich ansteigen und die selbst in Schlupfwinkeln und Überwinterungsplätzen Kreuzottern erbeuten. Eine weitere Gefahr geht vermutlich vom Waschbären aus, der besonders im Harz als gewiefter Räuber und Nimmersatt gilt (ORTLIEB mdl.). Dennoch kann die gestiegene Prädationsrate nicht

die alleinige Ursache für den aktuellen Rückgang der Kreuzotter sein, da der Rückgang in einigen Gebieten bereits zu Beginn der 1990er Jahre zu einem Zeitpunkt einsetzte, als der Waschbär in Sachsen-Anhalt noch keinen bedeutenden Einfluss hatte (PHI & RANA 2012). VÖLKL & THIESMEIER (2002) sowie PODLOUCKY et al. (2005) diskutieren außerdem klimatische Faktoren als Ursache für den Rückgang der Kreuzotter. Vor allem milde Winter mit Wärmeeinbrüchen können zu stärkeren Energieverlusten führen, wenn die Tiere ihre Winterquartiere verlassen. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass vermehrte Winterbeobachtungen mit einer höheren Mortalitätsrate im darauffolgenden Frühjahr einhergehen. Einen ähnlichen Einfluss haben offenbar starke Kahlfröste ohne ausreichende Schneelagen in den Winterquartieren (PHI & RANA 2012).

In Sachsen-Anhalt steht die Kreuzotter mit der Kategorie 2 als „stark gefährdet“ in der Roten Liste (MEYER & BUSCHENDORF 2004b), in Deutschland ist sie ebenfalls in die Kategorie 2 eingestuft, ein starker Rückgang (> 20–60 %) im Bestandstrend ist für das Tiefland ausgewiesen, für das Bergland ein sehr starker Rückgang (> 60 %) im Bestandstrend (KÜHNEL et al. 2009). Dies lässt sich auf die Auswertung der historischen und aktuellen Nachweise Sachsen-Anhalts übertragen. Auf Grund der alarmierenden Situation – hauptsächlich im Bergland – ist vorzuschlagen, die Art in der Roten Liste Sachsen-Anhalts wieder in die Kategorie 1 („vom Aussterben bedroht“) zu stufen. Trotz der Kenntnis des rapiden Rückganges der Kreuzotter bundes- und landesweit, lassen sich kaum spezielle Schutzmaßnahmen ableiten. Schutzkonzepte gibt es derzeit nicht. Die Dezimierung des Schwarzwildes, die Kontrolle des Waschbären und der Erhalt reptili-



Abb. 19: Frei liegende, aber dennoch gut getarnte schwarze Kreuzotter in typischem Habitat (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 20: Weibliche Kreuzotter in Angriffsstellung (Foto: H. DITTMER).



Abb. 21: Als Vertreter der Vipern hat die Kreuzotter eine senkrechte Schlitzpupille (Foto: H. DITTMER).

enfreundlicher Strukturen in den Verbreitungsgebieten der Kreuzotter werden als besonders wichtig erachtet.

Schutz- und Gefährdungsstatus

- Rote Liste ST: Stark gefährdet
- Rote Liste D: Stark gefährdet
- BNatSchG: Besonders geschützt
- Berner Konvention: Anhang III
- FFH-Richtlinie: –

2.2.4 Beobachtungsmöglichkeiten

Kreuzottern sind durch ihre Zeichnung sehr gut getarnt und im Gras oder unter Büschen beinahe unsichtbar. Die beste Möglichkeit, eine Kreuzotter zu beobachten, bietet ihr lang ausgedehntes Sonnenbad, das sie gern den Sommer über an derselben Stelle nimmt. Kennt man solch ein Quartier, trifft man sie immer wieder.

Besonders erfolgversprechend sind aber Kreuzotterbeobachtungen in den ersten sonnigen Frühlingstagen, wenn die Tiere noch besonders „sonnenhungrig“ sind und daher auch relativ spät flüchten. Wichtig ist eine vorsichtige Annäherung, da die Tiere sehr wachsam und scheu sind. Flüchten sie, dann lohnt es sich, 5–10 Minuten zu warten, bis sie wieder auf ihren Sonnenplatz zurückkehren. Von März bis Oktober sind die günstigsten Beobachtungszeiten ca. von 10–11.30 Uhr und von 16–18 Uhr.

Bedingt durch die sehr geringe Bestandsdichte und die schwierige Erfassung der Art gelingen selbst im Rahmen planmäßiger Erhebungen immer weniger Beobachtungen. Es mangelt daher auch an aktuellen Daten zur Kreuzotter. Auf Grund der extremen Rückgänge dieser Art, wird hiermit darum gebeten, dass Kreuzotterbeobachtungen in Sachsen-Anhalt an das Landesamt für Umweltschutz oder die Artbearbeiter gemeldet werden.



Abb. 22: Struktureicher Kreuzotterbiotop im Hochharz (Honsteinklippen in der Nähe des Ottofelsens) (Foto: A. WESTERMANN).