

RANA	Heft 18	80–99	Rangsdorf 2017
------	---------	-------	----------------

Bedeutung von FFH-Gebieten für die Erhaltung der Schlingnatter in Schleswig-Holstein

Christian Winkler & Inken Mauscherling

Zusammenfassung

In Schleswig-Holstein wird die Schlingnatter bei acht FFH-Gebieten auf dem Standarddatenbogen (SDB) geführt. Der Artikel gibt eine Übersicht über die Bestandssituation der Schlangenart in diesen Gebieten und beleuchtet die durch die Managementplanung zu veranlassenden Schutzmaßnahmen. In drei der acht FFH-Gebiete konnte die Schlingnatter aktuell noch nachgewiesen werden, in drei weiteren Gebieten wäre ein Restvorkommen denkbar, wohingegen zwei frühere Vorkommen als erloschen anzusehen sind. In den bereits aufgestellten Managementplänen wird die Anhang IV-Art unterschiedlich stark berücksichtigt. In zwei von drei Plänen mit aktuellem Vorkommen sollen Maßnahmen für die Art veranlasst werden. Da sich in Schleswig-Holstein weitere fünf bekannte Vorkommen außerhalb von FFH-Gebieten befinden, reichen Schutzmaßnahmen allein innerhalb der FFH-Gebietskulisse nicht aus. Für einen verbesserten Schlingnatterschutz sollten der Kenntnisstand zur aktuellen Bestandssituation erweitert, gezielte Schutzmaßnahmen entwickelt und das Monitoring der Bestände ausgebaut werden.

1 Einleitung

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wird im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie geführt und zählt somit auch nach nationalem Recht zu den „streng geschützten Arten“. In Schleswig-Holstein erreicht sie ihren nord-westlichen Arealrand (WINKLER 2005) und wird in der aktuellen Fassung der landesweiten Roten Liste in der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ geführt (KLINGE 2003). Gemäß der im Arten- und Fundpunktkataster Schleswig-Holstein (AFK 2015) vorliegenden Daten sind in den vergangenen zehn Jahren nur noch Nachweise in der atlantischen biogeografischen Region des Landes erbracht worden (Abb. 1). Ihr aktueller Erhaltungszustand wird dort als „ungünstig – unzureichend“ bewertet (LLUR 2013). Dies gilt auch für die atlantische und kontinentale Region auf Bundesebene (ELLWANGER & NEUKIRCHEN 2014). In Schleswig-Holstein ist die ungünstige Bestandssituation der Art zum einen auf

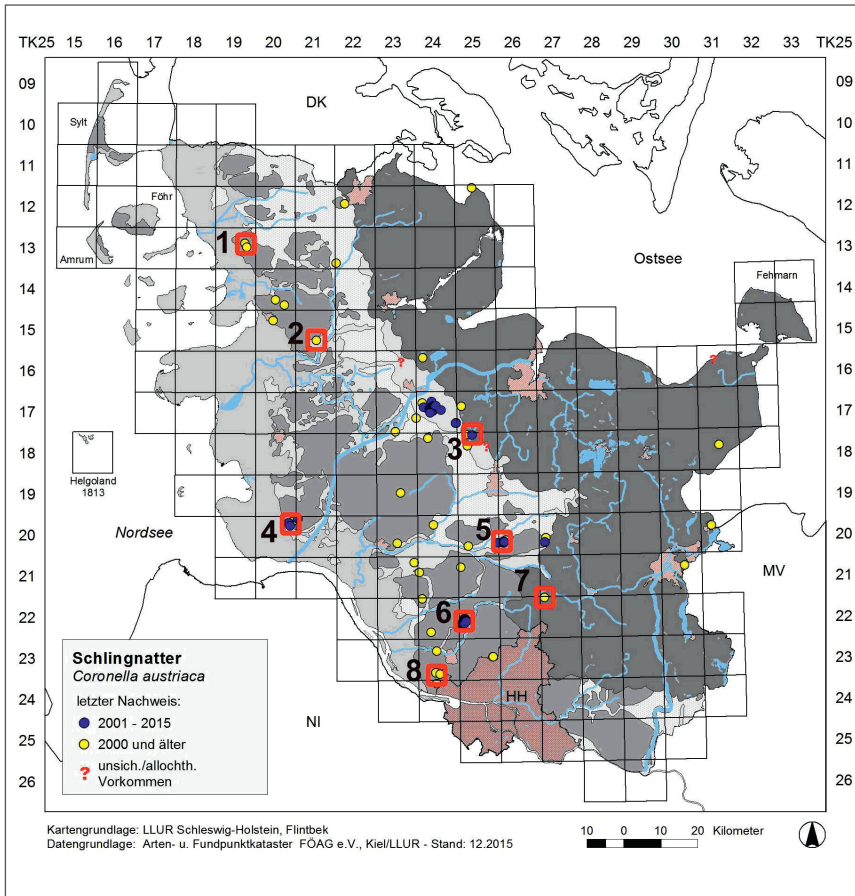


Abb. 1: Verbreitung der Schlingnatter in Schleswig-Holstein und Lage der FFH-Gebiete, bei denen die Schlingnatter auf dem Standarddatenbogen geführt wird.

Erklärungen: 1: NSG Bodelumer Heide und Langenhorner Heide mit Umgebung; 2: Teilgebiet Wildes Moor Schwabstedt; 3: Wennebeker Moor und Langwedel; 4: Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn; 5: Hasenmoor; 6: Teilgebiet Himmelmoor; 7: Teilgebiet Nienwohlder Moor; 8: Holmer Sandberge und Buttermoor

die großräumige Zerstörung ihrer Habitate in der Vergangenheit zurückzuführen. Zum anderen wirken sich heute die Abnahme der Habitateignung durch Sukzession und unzureichendes Flächenmanagement sowie die Fragmentierung verbliebener Habitate negativ auf die Bestände aus (WINKLER 2005).

Bei landesweit acht FFH-Gebieten wird die Schlingnatter derzeit auf dem Standarddatenbogen (SDB), der für die FFH-Gebiete die wesentlichen Informationen zu den jeweiligen Erhaltungszielen zusammenfasst, als „andere wichtige“ Tierart geführt (LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 2016). Im Folgenden wird analysiert, welchen Beitrag diese FFH-Gebiete nach derzeitigem Planungsstand zum Schutz der Schlingnatter leisten können und welche weiteren Optimierungsmöglichkeiten bestehen.

2 FFH-Gebiete mit Berücksichtigung der Schlingnatter

In Schleswig-Holstein wird die Schlingnatter bei acht FFH-Gebieten, aus denen frühere oder aktuelle Nachweise der Art vorliegen, auf dem SDB geführt (Abb. 1 und 2). Im Folgenden wird eine Übersicht über ihre dortige Bestandssituation sowie über die geplanten Maßnahmen gegeben, die in den Managementplänen (MP) dargestellt werden.

2.1 NSG Bordelumer Heide und Langenhorner Heide mit Umgebung

Das rund 200 ha große FFH-Gebiet liegt im Kreis Nordfriesland und ist durch die B 5 in einen West- und einen Ostteil untergliedert (Tab. 1). Es handelt sich um den Rest einer ehemals ausgedehnten Altmoränen-Heidelandschaft. In beiden Teilgebieten existieren heute noch größere, nicht aufgeforstete Bereiche, die in erster Linie von verschiedenen Heidegesellschaften trockener, teils auch feuchter Standorte sowie von Borstgrasrasen und kleineren Übergangs- und Schwinggrasmooren eingenommen werden. Zudem existieren ehemalige Fischteichanlagen, die je nach Standort und Management FFH-Lebensraumtypen der oligo- bis eutrophen Gewässer aufweisen. Weiterhin sind am Rand der Offenlandbereiche bodensaure Eichenwälder vorhanden. Als wesentliche Gefährdungsfaktoren sind die Gehölzsukzession sowie die Fragmentierung und Überalterung der Heiden anzusehen (LLUR 2014).

2.1.1 Bestandssituation der Schlingnatter

Aus dem FFH-Gebiet liegen nur zwei Altnachweise vor. Der erste stammt aus den 1950er oder 1960er Jahren, wobei der genaue Fundort nicht bekannt ist (AFK 2015, Melder W. WOLF). Der zweite Nachweis geht auf ein überfahrenes Alttier zurück, das im Jahr 1986 auf einer kleinen Straße im Nordosten des Gebietes gefunden wurde (AFK 2015, Melder U. SÖRENSEN). Bei den seit 2007 unter Einsatz künstlicher Verstecke (KV) laufenden Reptilienbestandsaufnahmen konnte die Art nicht mehr bestätigt werden (Tab. 1, KLINGE & WINKLER 2008, W. STRIBERNY schriftl. Mitt.). Beim Einsatz von KV geht HOFER (2016) von maximal 17

Tab. 1: Übersicht über die schleswig-holsteinischen FFH-Gebiete, bei denen die Schlingnatter auf dem Standarddatenbogen geführt wird, unter Angabe der aktuellen Bestandssituation der Art. Erklärungen: FFH-Gebiete: NSG: Naturschutzgebiet, TG: Teilgebiet des FFH-Gebietes; Kreis: HEI: Dithmarschen, NF: Nordfriesland, RD: Rendsburg-Eckernförde, PI: Pinneberg, SE: Segeberg, OD: Stormarn; BGR: biogeografische Region: A: atlantische, K: kontinentale; MP (Managementplan): + liegt vor, - liegt nicht vor (Stand: Dez. 2016); geplante Maßnahmen (laut Managementplan): EN: Entkusseln/Gehölzmanagement, PL: Plagen/Oberbodenabtrag, FE: Feuer/Brandmanagement, BR: extensive Beweidung mit Rindern, BS: extensive Beweidung mit Schafen, VN: Vernässungsmaßnahmen, - noch keine Maßnahmenplanung vorhanden (Quelle: LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 2016); Funde seit 1990 (Anzahl bekannter Individuen): ad.: adulte Exemplare; sb.: subadulte Exemplare, jv.: juvenile Exemplare (Quelle: eigene Daten, AFK 2015).

FFH-Gebiete		Schlingnatterbestände und -habitate									
Bezeichnung	Kreis	BGR	Flä- che [ha]	MP	geplan- te Maß- nahmen	Erfas- sung	letzter Fund	Individuen		potenzielle Habitate	Fläche [ha]
								ad.	sb.		
1319-301 NSG Bordelumer Heide und Langenhorner Heide	NF	A	201	+	EN, PL, FE, BS	2007-16	1986	-	-	Sandheiden und Pfeifengrasflächen	ca. 20-50
1322-391 TG Wildes Moor Schwabstedt	NF	A	631	+	VN	2007-09	1993	1	-	Pfeifengrasflächen und Moorheiden	>50
1825-302 Wennebeker Moor und Langwedel	RD	K	230	-	-	2007-09	2004	-	1	Sandheiden und Sandmagerrasen	ca. 20-50
2020-301 Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn	HEI	A	222	+	PL, EN, FE, BS	2007-12	2012	20	3	Sandheiden und Sandmagerrasen	ca. 10-20
2025-303 Hasenmoor	SE	A	275	+	VN	2008-16	2015	14	6	Pfeifengrasflächen und Moorheiden	ca. 20-50
2224-391 TG Himmelmoor	PI	A	766	+	VN, EN	2007-16	2016	29	6	Pfeifengrasflächen und Moorheiden	ca. 20-50
2226-391 TG Nienwohlder Moor	OD / SE	A	399	-	-	-	ca. 1980	-	-	Pfeifengrasflächen und Moorheiden	ca. 20-50
2324-303 Holmer Sandberge und Buttermoor	PI	A	231	+	VN, EN, PL	2007-08	1978 (1984)	-	-	Pfeifengrasflächen, Moor-/Sandheiden	ca. 10-20

Kontrollen aus, um ein Vorkommen der Schlingnatter mit 95 %iger Sicherheit ausschließen zu können. Dieser Wert wurde im vorliegenden Fall bereits nach den ersten beiden Kontrolljahren überschritten (KLINGE & WINKLER 2008). Da bei den Bestandsaufnahmen alle relevanten Teilflächen einbezogen wurden und in der Umgebung keine Vorkommen bekannt sind, ist davon auszugehen, dass eine etwaige frühere Population inzwischen erloschen ist.

2.1.2 Maßnahmen gemäß Managementplan

Laut MP ist im FFH-Gebiet nicht mehr mit Vorkommen der Schlingnatter zu rechnen (LLUR 2014). Unter den derzeitigen Rahmenbedingungen hat die dortige Managementplanung für den Schutz dieser Reptilienart keine Relevanz (Tab. 2).

2.2 Teilgebiet NSG Wildes Moor bei Schwabstedt

Das 631 ha große Gebiet liegt im Naturraum der „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ im Kreis Nordfriesland (Tab. 1). Es ist Bestandteil des FFH-Gebietes „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“. Der Hochmoorkern des Wilden Moores ist auf einem Niedermoor aufgewachsen und zeigt trotz Entwässerung und damit verbundener Mineralisation und Sackung noch stellenweise gut entwickelte, hochmoortypische Vegetation. Daneben finden sich Niedermoorgesellschaften, Moor- und Bruchwälder, Torfstiche sowie artenarme bis artenreiche Grünlandbestände. Auf den trockenen, hoch gelegenen Moorflächen sind artenarme Pfeifengras-Stadien, Gagel- oder Weiden-Gebüsche angesiedelt. In der Vegetationskarte von 1986 waren diese Flächen noch flächig von Moorheidestadien bestanden (STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN 2015).

2.2.1 Bestandssituation der Schlingnatter

Aus dem FFH-Gebiet liegt bislang nur ein Nachweis der Schlingnatter von 1993 vor. Dieser geht auf ein adultes Exemplar zurück, das im Norden des Moores auf einem Spurplattenweg überfahren wurde (AFK 2015, Melder H. BRUNS). In den Jahren 2007 bis 2009 wurden mit Hilfe von KV potenzielle Habitate im Umfeld des Fundortes sowie im Südteil des Moores erfolglos auf Vorkommen der Art überprüft (Tab. 1, KLINGE & WINKLER 2008, J. BLEW, C. HERDEN schriftl. Mitt.). Da in den Randbereichen des Wilden Moores potentielle Schlingnatterhabitate in einer Größenordnung von mehr als 50 ha vorhanden sind, die bislang nicht vollständig überprüft wurden, ist die Existenz zumindest einer kleinen Population nicht auszuschließen.

Tab. 2: Übersicht über die Berücksichtigung der Schlingnatter in der Managementplanung von acht FFH-Gebieten, bei denen die Art auf dem Standarddatenbogen genannt ist. Erklärungen: Berücksichtigung im MP (Managementplan) bei Maßnahmen zum Schutz von LRT (Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie): ●: explizit zu berücksichtigen, ○: nicht berücksichtigt, ⊙ berücksichtigt, aber mangels aktueller Vorkommen nicht relevant, – kein Managementplan vorhanden; Erforderliche Maßnahmen des Schlingnatterschutzes: ●: erforderliche Maßnahme, die über die Managementplanung umsetzbar wäre, ○: dito, jedoch noch nicht über die Managementplanung umsetzbar, ?: vermutlich relevant, doch aktuelle Daten fehlen; – für Schlingnatterschutz nach derzeitiger Kenntnis nicht relevant (Quelle: LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 2016, eigene Daten)

FFH-Gebiet	Berücksichtigung der Schlingnatter bei Maßnahmen zum Schutz von LRT	Erforderliche Maßnahmen des Schlingnatterschutzes		
		Verbesserung Habitat-eignung	Vergrößerung Habitatfläche	Verbesserung Habitatverbund
1319-301 NSG Bordelumer Heide und Langenhörner Heide	⊙	–	–	–
1322-391 TG Wildes Moor Schwabstedt	●	○	–	○
1825-302 Wennebeker Moor und Langwedel	–	?	–	?
2020-301 Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn	●	●	●	●
2025-303 Hasenmoor	○	○	–	○
2224-391 TG Himmelmoor	●	●	–	–
2226-391 TG Nienwohlder Moor	–	?	–	?
2324-303 Holmer Sandberge und Buttermoor	○	–	–	–

2.2.2 Maßnahmen gemäß Managementplan

Im MP (STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN 2015) wird die einzige Fundmeldung von 1993 aufgeführt. Es wird darauf hingewiesen, dass bekannte und potenzielle Winter- und Sommerlebensräume bei allen Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Insbesondere werden Torfstichkanten oder schmale Torfdämme genannt, die beim Bau von Verwallungen zur Vernässung weitgehend auszusparsen sind. Im Weiteren wird auf die detailliertere gutachterliche Vernässungsplanung verwiesen. Nicht im MP enthalten sind hingegen erforderliche Maßnahmen, die auf eine Verbesserung der Habitatqualität (Erhöhung der strukturellen Heterogenität) sowie den Verbund zwischen den potenziellen Habitaten im Nord- und im Südteil abzielen (Tab. 2).

2.3 Wennebeker Moor und Langwedel

Das 230 ha große FFH-Gebiet befindet sich im Kreis Rendsburg-Eckernförde und ist als einziges der acht hier aufgeführten FFH-Gebiete der kontinentalen biogeografischen Region zuzuordnen (Tab. 1). Es ist durch die L 298 und die A 7 in einen Südwest-, einen Südost- und einen Nordostteil untergliedert. Der Südostteil wird teilweise, der Nordostteil vollständig als Standortübungsplatz der Bundeswehr genutzt. Das FFH-Gebiet umfasst einerseits Moor- und Feuchtgrünlandbereiche in den Niederungslagen und andererseits verschiedene Magerrasen- und Heidegesellschaften auf den sandigen Kuppen. Auf dem Standortübungsplatz sind letztere auch in größerer Ausdehnung vorhanden. Als wesentliche Probleme sind die Sukzession der Heide- und Magerrasenbestände sowie die Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) anzusehen (LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 2016).

2.3.1 Bestandssituation der Schlingnatter

Die Schlingnatter wurde im Jahr 2004 anhand eines adulten Exemplars für den Südwestteil des FFH-Gebietes belegt (AFK 2015, Melder R. WRANGEL). In den Jahren 2007 bis 2009 fanden in diesem Teilgebiet systematische Bestandsaufnahmen unter Einsatz von KV statt, bei denen die Art nicht erneut gefunden wurde (Tab. 1, KLINGE & WINKLER 2008, K. BREHM mdl. Mitt.). Der Großteil der mindestens 20–50 ha umfassenden potenziellen Habitatfläche befindet sich auf dem Standortübungsplatz der Bundeswehr. Diese Bereiche wurden noch nicht systematisch auf Vorkommen der Schlingnatter überprüft. Eine Population der Art ist insofern am ehesten dort zu erwarten.

2.3.2 Maßnahmen gemäß Managementplan

Im aktualisierten SDB von 2014 ist das Vorkommen der Schlingnatter dokumentiert (LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 2016). Da der heutige Status ihres Vor-



Abb. 2: Von der Schlingnatter sind aus Schleswig-Holstein acht aktuelle Vorkommen bekannt, von denen drei in FFH-Gebieten liegen (Foto: Christian Winkler).

kommens im FFH-Gebiet nicht geklärt ist und bislang kein MP vorliegt, sind derzeit keine näheren Aussagen zum weiteren Management möglich. Erforderlich wären in den einzelnen Teilgebieten vor allem Maßnahmen zur Erhöhung der Habitataignung sowie zur Verbesserung des Verbunds zwischen potenziellen Habitaten (Tab.2).

2.4 Hasenmoor

Das FFH-Gebiet Hasenmoor, ein ehemals großräumiges Hochmoor in der Holsteinischen Vorgeest, liegt mit einer Größe von 275 ha im Kreis Segeberg, ca. 8 km östlich von Bad Bramstedt. Den größten Flächenanteil nimmt ein degenerierter Hochmoorkomplex ein, der im Zuge der Maßnahmenumsetzung bereits durch Wassereinstau wiedervernässt wurde. Höhere Torfkanten und -bänke sowie das gegen Nordosten ansteigende Gelände werden allerdings dauerhaft trockene Lebensräume mit Birken- und Heidebeständen darstellen. Der Kernbereich des Hochmoores ist von Moorbirkenwald, einzelnen Fichtenwaldparzellen sowie extensiv bis intensiv genutzten Grünlandflächen umgeben (LLUR 2010).

2.4.1 Bestandssituation der Schlingnatter

Die Bestände der Schlingnatter wurden zwischen 2008 und 2010 systematisch mit Hilfe von KV erfasst (KLINGE & WINKLER 2008). Weitere Einzelkontrollen

erfolgten bis 2016. Berücksichtigung fanden zwei ca. 1,5 km voneinander entfernte Teilflächen, die im Nordwest- und Südostteil des Moores liegen und durch Pfeifengrasfluren und kleinere Moorheidebestände geprägt sind. Insgesamt konnten dort 14 adulte, sechs subadulte und zehn juvenile Schlingnattern festgestellt werden. Von diesen wurden zehn Individuen im Nordwest- und 20 Exemplare im Südostteil erfasst. Juvenile und Subadulte traten in beiden Teilgebieten auf (Tab. 1, KLINGE & WINKLER 2008, E. APPELT, A. DREWS schriftl. Mitt.). Aktuell wurden mehrere Alt- und Jungtiere zudem von einem Moordamm im Südwesten des Moores gemeldet (A. DREWS mündl. Mitt.). Über das Hasenmoor verteilt stehen der Schlingnatter potenzielle Habitate in einem Umfang von mindestens 20–50 ha zur Verfügung. Durch die mitunter große Entfernung zwischen diesen Flächen, die vielfach deutlich über der üblichen maximalen Wanderdistanz liegt (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003), werden im Hasenmoor mehrere Teilpopulationen existieren, die vermutlich nur in einem losen Verbund zueinanderstehen. Die heute verfügbare potenzielle Habitatfläche dürfte zur Erhaltung einer langfristig überlebensfähigen Population ausreichen (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Allerdings wird die fortschreitende Gehölzsukzession zukünftig zu einer Abnahme der Habitategnung und zu einer verstärkten Habitatfragmentierung führen.

2.4.2 Maßnahmen gemäß Managementplan

Der SDB von 2014 dokumentiert das Vorkommen der Schlingnatter. Im MP (LLUR 2010) werden die Nachweise erwähnt, aber in der Maßnahmenplanung nicht berücksichtigt. Die durchgeführten und geplanten Maßnahmen zielen vielmehr auf die genannten Moorlebensraumtypen ab und beinhalten in erster Linie Staueinrichtungen zur Vernässung und eine extensive Nutzung der Grünlandbereiche. Erforderlich wären darüber hinaus Maßnahmen zur Verbesserung der Habitategnung und des Verbunds der Habitate (Tab. 2).

2.5 Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn

Das FFH-Gebiet befindet sich im Kreis Dithmarschen. Es unterteilt sich in einen räumlich getrennten Nord- und Südteil und umfasst insgesamt 222 ha (Tab. 1). Lediglich im Nordteil sind neben frischen bis feuchten Niederungsbereichen auch sandig-trockene Flächen vorhanden. Das hervorstechendste Landschaftselement ist dort ein 30 m hohes fossiles Kliff (Klev). Ebenfalls im Norden gelegen sind ehemalige Nehrungshaken (Donn), die sich als sandige Ablagerungen von der flachen Marschumgebung absetzen. Der Klevhang ist innerhalb des FFH-Gebietes heute zum größten Teil mit bodensaurem Eichenwald bestockt. Von den ehemals ausgedehnten Sandheiden ist dort noch ein größerer Bestand vorhanden. Auf dem Donn finden sich Nadelforste, kleinere Sandtrockenrasen und



Abb. 3: Am Klevhang bei St. Michaelisdonn entstehen durch Plaggen neue Habitatstrukturen für die Schlingnatter (Foto: Christian Winkler).

Trockenheiden sowie ein größerer Borstgrasrasen. Problematisch für den Erhalt der Heiden und Magerrasen sind in erster Linie die Überalterung der Bestände und das starke Vordringen der Spätblühenden Traubenkirsche (*P. serotina*) (PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER 2012).

2.5.1 Bestandssituation der Schlingnatter

Der Schlingnatterbestand wurde in den Jahren 2007 und 2008 unter Zuhilfenahme von KV systematisch erfasst (KLINGE & WINKLER 2008, E. PIEPER, W. DENKER schriftl. Mitt.). Einzelne weitere Kontrollen erfolgten bis 2012 (E. PIEPER, C. TÖLLE schriftl. Mitt., eigene Daten). In die Untersuchungen wurde die rund 2,5 ha große Sandheide am Klevhang und eine nördlich an das FFH-Gebiet angrenzende Bahnböschung einbezogen, die auf ca. 0,5 ha ebenfalls durch Sandheide geprägt ist. Potenzielle Habitate auf dem Donn wurden nicht kartiert. Bei den bekannten und potentiellen Habitaten handelt es sich um Sandheiden und Magerrasen, die eine Fläche von etwa 10–20 ha umfassen (Tab. 1). Auf der Sandheide am Klevhang und an der Bahnböschung wurden insgesamt 28 Schlingnattern erfasst, darunter 20 adulte, drei subadulte und fünf juvenile Exemplare (Tab. 1). Von diesen wurden 19 Individuen an der Bahnböschung und neun

am Klevhang festgestellt. In beiden Teilgebieten traten juvenile und subadulte Schlingnattern auf. Ein Individuenaustausch wurde zwischen den 700 m voneinander entfernten Teilgebieten bislang nicht beobachtet (eigene Daten). Innerhalb des FFH-Gebietes ist somit zumindest eine Teilpopulation vorhanden, die vermutlich nur in losem Verbund zu der Teilpopulation an der Bahnböschung steht. Da für eine langfristig überlebensfähige Schlingnatterpopulation der Mindestflächenbedarf auf rund 50 ha geschätzt wird (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003), ist von der Existenz weiterer Habitats innerhalb oder im näheren Umfeld des FFH-Gebietes auszugehen. Hierauf deutet auch ein überfahrenes Exemplar hin, das 1993 auf einer Straße circa 1 km östlich des FFH-Gebietes gefunden wurde (DENKER 1994). Angesichts der am Klevhang und an der Bahnböschung relativ hohen Beutetierdichte (vor allem der Zauneidechse, eigene Beob.) und der dortigen Konzentration aller relevanten Habitatstrukturen, könnten sich zudem die Aktionsräume der einzelnen Schlingnattern stärker überschneiden (SCHULTE & KOLLING 2014) und damit auch der Mindestflächenbedarf der Population unter dem genannten Schätzwert liegen.

2.5.2 Maßnahmen gemäß Managementplan

Der MP (BNfD 2014) dokumentiert das Vorkommen der Schlingnatter und es werden Schutzmaßnahmen beschrieben, die speziell auf die Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Habitats abzielen (hier Sandheiden und Magerrasen). Einige Maßnahmen wurden in den letzten Jahren bereits auf der größeren Sandheide am Klevhang umgesetzt. Dabei handelte es sich zum einen um Entkusselungsmaßnahmen, bei denen auch größere Exemplare der Spätblühenden Traubenkirsche entnommen wurden. Zum anderen wurden die flachen Bereiche am Fuß des Klevhangs wiederholt geplaggt und gemäht (Abb. 3). Ein kleines Areal wurde zudem vor 10 Jahren einmal kontrolliert abgebrannt. Für die Sandheiden am Klevhang ist zukünftig eine extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen geplant, bei deren Umsetzung auch die Belange des Reptilienschutzes einbezogen werden (z. B. BLANKE & PODLOUCKY 2009). Die größte Borstgrasfläche auf dem Donn wird bereits extensiv beweidet. Auf der Grundlage des MP wären alle aus der Sicht des Schlingnatterschutzes erforderlichen Maßnahmen umsetzbar (Tab. 2).

2.6 Teilgebiet Himmelmoor

Das FFH-Gebiet liegt mit 416 ha im Kreis Pinneberg im Naturraum „Hamburger Ring“ und ist ein Verlandungshochmoor auf der Geest. Trotz des bis heute andauernden intensiven Torfabbaus und der damit verbundenen Entwässerung und Degeneration der Hochmoorböden weist das Himmelmoor hochmoortypische Lebensräume mit den dazugehörigen Tier- und Pflanzenarten auf. An die



Abb. 4: Im Himmelmoor besiedelt die Schlingnatter die Randbereiche der Abtorfungsfläche (Foto: Christian Winkler).

abgetorften, überwiegend vegetationsfreien Flächen im Zentrum des Moores, die nicht Bestandteil des FFH-Gebietes sind, grenzen hochmoortypische Regenerations- und Degenerationsstadien an. Besonders wertvoll ist ein flächig erhaltener Rest der ursprünglichen Hochmooroberfläche mit angrenzenden Handtorfstichen. In den Randbereichen schließen sich Moorwälder, feuchte bis nasse Birken-, Erlen- und Weidenbruchwälder oder Moorgrünland an (LLUR 2015).

2.6.1 Bestandssituation der Schlingnatter

Systematische Bestandsaufnahmen unter Einsatz von KV wurden in den Jahren 2007 und 2008 durchgeführt (KLINGE & WINKLER 2008, R. LEPTIEN, G. ODEN, G. ULRICH schriftl. Mitt.). Weitere Einzelkontrollen erfolgten bis 2016 (J. FILODA, G. ODEN schriftl. Mitt., eigene Daten). Berücksichtigung fanden in erster Linie zwei rund 1,5 km voneinander entfernte Teilflächen, die im Südwesten und Nordosten an die noch in Nutzung befindliche Abtorfungsfläche angrenzen und in erster Linie durch lückige Pfeifengrasbestände geprägt sind (Abb. 4). Teilweise liegen diese innerhalb der derzeitigen Abbaufäche und damit knapp außerhalb des heutigen FFH-Gebietes. Seit 2009 wurden zudem verstärkt Torfdämme im Süden der Abtorfungsfläche visuell nach Schlingnattern abgesucht, die ebenfalls außerhalb des FFH-Gebietes liegen (J. FILODA schriftl. Mitt.). Insgesamt konnten 29 adulte, sechs subadulte und sieben juvenile Exemplare festgestellt werden, wobei sich 12 Exemplare im Südwestteil, 28 Exemplare im Nordostteil und zwei Exemplare im Südostteil aufhielten (Tab. 1, KLINGE & WINKLER 2008, J. FILODA, G. ODEN schriftl. Mitt.). Im Randbereich der Abtorfungsfläche existieren derzeit potenzielle Habi-

tate in einer Ausdehnung von mindestens 20–50 ha. Nach der sukzessiven Einstellung des Torfabbaus könnte sich die Habitatfläche in Abhängigkeit von der Gehölzsukzession bzw. dem Management weiter vergrößern. Trotz der mitunter großen Entfernung zwischen einzelnen Habitaten, sind diese über Torfdämme derzeit noch gut miteinander vernetzt. Auch wenn bislang noch kein Individuenaustausch zwischen Teilflächen beobachtet wurde, könnte es sich unter den bestehenden Rahmenbedingungen um eine große, zusammenhängende Population handeln. Die potenzielle Habitatfläche dürfte derzeit für ihre langfristige Sicherung ausreichen (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Allerdings werden die fortschreitende Gehölzsukzession sowie Vernässungsmaßnahmen zukünftig auch zu einem Verlust von Habitaten führen.

2.6.2 Maßnahmen gemäß Managementplan

Der MP (LLUR 2015) dokumentiert das Vorkommen der Art. Für Teilflächen ist eine Entkusselung zum Erhalt von Moorheide- und Wollgrasbeständen geplant, von der auch die vorkommenden Reptilienarten wie die Schlingnatter profitieren könnten. Es wird im Weiteren darauf hingewiesen, dass alle Maßnahmen mit Rücksicht auf diese Art zu planen sind. Bei notwendigen Maßnahmen zur Wasserhaltung im Moor sind Ersatzstandorte zu schaffen. Bevor weitere Vernässungsmaßnahmen nach Abschluss der Abtorfung umgesetzt werden, soll der Reptilienbestand in einer aktuellen Kartierung erfasst werden. Die Belange des Schlingnatterschutzes sind im MP somit ausreichend berücksichtigt (Tab. 2).

2.7 Teilgebiet Nienwohlder Moor

Das rund 400 ha große Gebiet liegt in den Kreisen Stormarn und Segeberg und ist Bestandteil des FFH-Gebietes „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“. Es handelt sich um einen großflächig industriell abgetorften Hochmoorkomplex, der nach Wiedervernässungsmaßnahmen im Zentrum neben ausgedehnten Pfeifengrasfluren auch wieder regenerierende Hochmoorbereiche aufweist. Am Moorrand existieren nicht industriell abgetorfte Flächen, die in weiten Teilen durch Moorwälder geprägt sind (BRETSCHNEIDER 2015, LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 2016).

2.7.1 Bestandssituation der Schlingnatter

Gemäß der Auswertung der Biotoptypenkartierung für den Kreis Stormarn von 1985 existiert eine Fundmeldung der Schlingnatter aus dem Nienwohlder Moor (LN 1985). Details zu dieser Beobachtung liegen nicht vor. Da aktuelle Bestandsaufnahmen fehlen, sind Aussagen über ein etwaiges aktuelles Vorkommen nicht möglich. Potenzielle Habitate sind heute noch in größerer Ausdehnung vorhan-

den (Tab. 1). Im rund 8 km entfernten NSG Duvenstedter Brook (Hansestadt Hamburg) war die Art bis in die 1990er Jahre hinein bekannt (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004).

2.7.2 Maßnahmen gemäß Managementplan

Im aktualisierten SDB von 2015 ist das Vorkommen der Schlingnatter dokumentiert (LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 2016). Da der heutige Status ihres Vorkommens im FFH-Gebiet nicht geklärt ist und bislang kein MP vorliegt, sind derzeit keine näheren Aussagen zum weiteren Management möglich. Sollte sich das aktuelle Vorkommen bestätigen, wären in Teilbereichen Maßnahmen zur Erhaltung der Habitatqualität sowie zur Verbesserung des Habitatverbunds empfehlenswert (Tab. 2).

2.8 Holmer Sandberge und Buttermoor

Das rund 230 ha große FFH-Gebiet liegt im Kreis Pinneberg und umfasst drei räumlich getrennte Teilgebiete. Einerseits handelt es sich um zwei in weiten Teilen aufgeforstete Dünenkomplexe westlich der L 105. Offene oder halboffene Bereiche mit Silbergrasfluren und verschiedenen Heidegesellschaften nehmen dort etwa 30 ha ein. Andererseits handelt es sich um einen früheren Hochmoorkomplex östlich der L 105, der durch Vernässungsmaßnahmen inzwischen in Teilen regeneriert wurde (LLUR 2008a).

2.8.1 Bestandssituation der Schlingnatter

Aus dem Buttermoor liegt der Nachweis einer adulten Schlingnatter mit Foto-beleg von 1978 vor (AFK 2015, Melder P. BOYE). Spätere Veröffentlichungen, die das Vorkommen der Art im Buttermoor erwähnen, beziehen sich vermutlich durchweg auf diese Beobachtung (z. B. BRUHN et al. 1984). In den Jahren 2007 und 2008 wurde im Buttermoor unter Einsatz von KV erfolglos nach der Schlingnatter gesucht (Tab. 1, KLINGE & WINKLER 2008). Da die Anzahl der durchgeführten Kontrollen ausreicht, um ein Vorkommen der Art mit 95 %iger Sicherheit auszuschließen (HOFER 2016), aus der weiteren Umgebung lediglich Altnachweise aus den 1950er und 1960er Jahren vorliegen (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) und die potenzielle Habitatfläche im Buttermoor inzwischen weniger als 10 ha beträgt (Unterschreitung des Minimalareals, vgl. VÖKL & KÄSEWIETER 2003), dürfte das frühere Vorkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit erloschen sein. Nicht systematisch untersucht wurden bislang die beiden Dünenkomplexe im Westen des FFH-Gebietes. Allerdings sind auch dort aktuelle Vorkommen eher unwahrscheinlich, da das Gros der potenziellen Habitate erst durch das Management in den letzten Jahren entstanden ist.

2.8.2 Maßnahmen gemäß Managementplan

Im Gegensatz zum SDB wird die Schlingnatter im MP (LLUR 2008a) nicht erwähnt. Maßnahmen auf den potenziellen Habitatflächen der Art sind vor allem die Beseitigung von Gehölzaufwuchs durch Entkusseln und Beweiden. Da aktuell kaum noch mit Vorkommen der Schlingnatter im FFH-Gebiet zu rechnen ist, sind spezielle Schutzmaßnahmen für diese Art derzeit nicht erforderlich (Tab. 2).

3 Zusammenfassende Einschätzung und Empfehlungen

Die FFH-Richtlinie (92/43/EWG) gibt den Rahmen für die Managementplanung vor. Verbindlich ist dabei die Festlegung der Schutzziele, das heißt die Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und die Arten nach Anhang II der Richtlinie, für die Erhaltungsmaßnahmen umgesetzt werden sollen. Nach ELLWANGER & SSYMANK (2016) ist bei der Managementplanung darüber hinaus die Berücksichtigung der Anhang IV-Arten zu empfehlen, da sich aus der FFH-Richtlinie (Artikel 12) die Verpflichtung ergibt, deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten unabhängig von der Gebietsauswahl zu schützen. Die genannten Autoren stellen jedoch fest, dass die Anhang IV-Arten in der Managementplanung in Deutschland bisher häufig noch nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Von den acht in Schleswig-Holstein gelegenen FFH-Gebieten mit Berücksichtigung der Schlingnatter im SDB, konnten aktuell noch in drei ein Vorkommen nachgewiesen werden, wobei in zwei Fällen nicht alle Habitate innerhalb des FFH-Gebietes liegen (Kap. 2.4, 2.5 und 2.6). In drei weiteren Gebieten wäre aufgrund der Habitateignung ein Restvorkommen denkbar, das nicht dokumentiert werden konnte (Kap. 2.2, 2.3 und 2.7). In zwei von den acht Gebieten ist ein solches Vorkommen sehr unwahrscheinlich (Kap. 2.1 und 2.8).

Für alle drei FFH-Gebiete mit einem aktuell nachgewiesenen Vorkommen wurde bereits ein MP aufgestellt, wobei in zwei Plänen die Schlingnatter bei der Maßnahmenumsetzung berücksichtigt wurde. Zudem wird im MP eines weiteren Gebietes (Kap. 2.2) auf den Schlingnatterschutz bei der Maßnahmenauswahl und -umsetzung hingewiesen. Der nicht einheitliche Umgang mit der Schlingnatter als Anhang IV-Art in der Managementplanung zeigt, dass in Schleswig-Holstein zumindest in der Vergangenheit in dieser Hinsicht keine direkten Vorgaben bestanden.

Nach derzeitiger Kenntnis ist der Schutz der Schlingnatter auf Landesebene nicht vorrangig über die FFH-Gebietskulisse möglich, da fünf der insgesamt acht bekannten Vorkommen außerhalb von FFH-Gebieten liegen (Abb. 1). Im Kreis Rendsburg-Eckernförde handelt es sich um das Stadtmoor, das Wilde Moor bei Osterrönfeld und das Katenstedter Moor, im Kreis Segeberg um die Wittenborner Heide und im Kreis Dithmarschen um den Forst Christianslust. Umfassende

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen finden unter Berücksichtigung der Schlingnatter nur im Wilden Moor bei Osterrönfeld statt (siehe unten). Dort existiert ihre landesweit größte Population (BREHM 2015). Darüber hinaus sind erste Pflegemaßnahmen in der Wittenborner Heide angelaufen (A. DREWS mdl. Mitt.).

Aus der vorhergehenden Analyse lassen sich aus Sicht des Schlingnatterschutzes für die Managementplanung folgende Empfehlungen ableiten:

3.1 Verbesserung des Kenntnisstands

Die Schlingnatter sollte in den FFH-Gebieten, bei denen sie zwar auf den SDB geführt wird, aus denen jedoch keine oder noch nicht ausreichende aktuelle Kartierungsdaten vorliegen, gezielt erfasst werden. Im Einzelnen handelt es sich um das Wilde Moor bei Schwabstedt, die Wennebeker Heide und das Nienwohlder Moor. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob die gezielte Nachsuche noch in weiteren FFH-Gebieten sinnvoll erscheint, bei denen die Art bislang keine Berücksichtigung fand. Kriterien hierfür wären, dass in den FFH-Gebieten potenzielle Habitate heute noch in ausreichender Größe (in der Regel mindestens 20–50 ha) zur Verfügung stehen und ältere oder nicht ausreichend belegte Nachweise existieren. Im Fall der FFH-Gebiete, bei denen keine aktuellen Vorkommen der Schlingnatter mehr zu erwarten sind, sollte die Streichung der Art vom SDB erwogen werden, so wie dies im MP für die Bordelumer Heide vorgeschlagen wurde (LLUR 2014). Auf diese Weise könnte eine stärkere Fokussierung der Schutzmaßnahmen auf die wirklich relevanten Gebiete erreicht werden.

3.2 Verbesserung der Schutzmaßnahmen

Bei der Managementplanung von FFH-Gebieten, aus denen aktuelle Vorkommen der Schlingnatter belegt sind oder solche zumindest realistisch erscheinen, sollte die Art über die Erhaltung des Status Quo hinaus vermehrt Berücksichtigung finden. Angesichts der akuten Gefährdung der Art in Schleswig-Holstein wäre ein Management, das sich allein auf die Vermeidung oder Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen beschränkt, mit Sicherheit nicht geeignet, um auf Landesebene mittel- bis langfristig einen günstigeren Erhaltungszustand zu erreichen. Ein geeigneter Ansatz wäre, die Schlingnatter als „charakteristische Art“ von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie anzusehen, soweit diese als Erhaltungsziel eines FFH-Gebietes benannt sind und zugleich als potenzielles Habitat der Art in Frage kommen (DREWS et al. 2015). Auf diese Weise könnten die Ansprüche der Schlingnatter vermehrt Eingang in die Planung und Umsetzung von Maßnahmen erhalten, etwa was die Struktur, Größe und Vernetzung von entsprechenden Lebensräumen in einem FFH-Gebiet angeht. Darüber hinaus könnten daraus besondere Impulse für die zügige Durchführung bestimmter Managementmaßnahmen in FFH-Gebieten resultieren.

Aus der Sicht des Schlingnatterschutzes sollten für bestimmte Lebensraumtypen „Best Practice-Maßnahmen“ entwickelt werden. Erste Erfahrungen hierzu liegen aus dem Wilden Moor bei Osterrönfeld vor, das nicht Bestandteil der FFH-Gebietskulisse ist. Dort zeigt sich, dass eine vitale Schlingnatterpopulation trotz der laufenden Vernässung degenerierter Hochmoorfächen erhalten werden kann. Dies konnte durch die Erhöhung der Habitatqualität im Bereich monotoner Pfeifengrasfluren, die Verbesserung des Habitatverbunds bei der Planung von Polderdämmen und die Anlage von künstlichen Winterquartieren – als Kompensation für den Verlust entsprechender Standorte im Zuge der Vernässungsmaßnahmen – erreicht werden (BREHM 2015, KÖNTOPP 2010, WINKLER et al. 2013, WINKLER 2015).

Im Einzelfall sind Konflikte zwischen den Erhaltungszielen eines FFH-Gebietes und weiteren faunistischen Belangen – etwa des Schlingnatterschutzes – nicht völlig auszuschließen. Soweit sich solche Konflikte nicht auf Lebensräume beziehen, die nur in sehr geringer Ausdehnung vorhanden sind, sollte es jedoch im Regelfall geeignete Lösungswege geben.

Für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen zum Erhalt und der Entwicklung von Schlingnattervorkommen stehen in Schleswig-Holstein verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten, wie S+E Mittel, Ersatzgelder der Kreise sowie Mittel aus dem Artenhilfsprogramm des Landes (MLUR 2008b), zur Verfügung. Insofern besteht in dieser Hinsicht kein akuter Handlungsbedarf.

3.3 Fortführung und Ausbau des Monitorings

In den FFH-Gebieten, aus denen aktuelle Vorkommen der Schlingnatter bekannt sind, sollten die regelmäßigen Bestandsaufnahmen unter Einsatz von KV weitergeführt und in einzelnen FFH-Gebieten möglichst noch intensiviert werden, um die derzeitigen Standards des FFH-Monitorings zu erreichen (BfN & BLAK 2015). Darüber hinaus ist den vom Landesjagdverband Schleswig-Holstein e. V. betreuten Naturschutzgebieten ein Stichprobenmonitoring unter Einsatz von KV angelaufen, darunter auch im Nienwohlder Moor (A. DREWS schriftl. Mitt.). Die Monitoringdaten können einen wichtigen Beitrag dazu leisten, etwaige Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig Lösungswege zu entwickeln. Da in Schleswig-Holstein nach derzeitiger Kenntnis das Gros der noch vorhandenen Populationen der Schlingnatter außerhalb von FFH-Gebieten auftritt und bei zwei der drei FFH-Gebiete mit aktuellen Vorkommen der Art nicht alle Habitate innerhalb der Gebietsgrenzen liegen, dürfen sich die Schutzmaßnahmen nicht auf die heutige FFH-Gebietskulisse beschränken. Die zuvor genannten Empfehlungen sollten entsprechend auf alle Vorkommen der Art Anwendung finden. Mit dem schleswig-holsteinischen Artenhilfsprogramm (MLUR 2008b) steht hierfür auch außerhalb von FFH-Gebieten ein geeignetes Umsetzungsinstrument zur Verfügung.

4 Danksagung

Esther Appelt, Jan Blew, Dr. Kuno Brehm, Holger Bruns, Walter Denker, Arne Drews, Jan Filoda, Christoph Herden, Andreas Klinge, Rolf Leptien, Ernst Pieper, Gisela Oden, Walther Striberny, Christoph Tölle und Günther Ulrich beteiligten sich an den Kartierungen der Schlingnatter in den FFH-Gebieten beziehungsweise meldeten ihre Beobachtungsdaten. Für den vorliegenden Beitrag stellten Andreas Klinge die Kartengrundlage für die Abbildung 1 und Arne Drews Hintergrundinformationen zur Managementplanung in Schleswig-Holstein zur Verfügung. Walter Denker und Arne Drews gaben zudem Hinweise zum Manuskript. Ihnen allen möchten wir herzlich danken.

5 Literatur

- AFK, Arten und Fundpunktkataster für Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein (2015): Datenbank eines Kooperationsprojektes des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Kiel und der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG). – Kiel.
- BfN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BLAK, Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2015): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring – 2. Überarbeitung (Stand: 8. Juni 2015). – Bonn-Bad Godesberg.
- BLANKE, I. & R. PODLOUCKY (2009): Reptilien als Indikatoren in der Landschaftspflege: Erfassungsmethoden und Erkenntnisse aus Niedersachsen. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Suppl. 15: 351–372.
- BNiD, BÜNDNIS NATURSCHUTZ IN DITHMARSCHEN e.V. (Bearb.) (2014): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2020-301 „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdamm“ (Stand: September 2014). – Aufgestellt durch das MELUR (i. S. § 27 Abs. 1 Satz 3 LNatSchG): September 2014, Kiel.
- BREHM, K. (2015): Das Wilde Moor bei Rendsburg. – Natur- und Landeskunde 122: 81–112.
- BRANDT, I. & K. FEUERRIEGEL (2004): Amphibien und Reptilien in Hamburg. Artenhilfsprogramm und Rote Liste. Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum Hamburg. – Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Naturschutzamt (Hrsg.), Hamburg.
- BRETSCHNEIDER, A. (2015): Schutzbemühungen zeigen nach 40 Jahren Erfolge, Moorserie Teil 2. Das Naturschutzgebiet „Nienwohlder Moor“. – Bauerblatt 7 März 2015: 39.
- BRUHN, E., HARMS, R.U. & G. VAUK (1984): Die Naturschutzgebiete der Unterelbekreise Steinburg und Pinneberg (einschl. Helgoland). – Heide in Holstein.
- DENKER, W. (1994): Erstnachweis der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in Dithmarschen. – Die Heimat 100: 78–80.
- DREWS, A., BRUENS, A. & H. NEUMANN (2015): 10 Schutzmaßnahmen. – In: ARBEITSKREIS LIBELLEN IN DER FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT e.V. (Hrsg.): Die Libellen Schleswig-Holsteins, Rangsdorf: 483–490.

- ELLWANGER, G. & M. NEUKIRCHEN (2014): Der nationale Bericht 2013 zu Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie – Ergebnisse der Erhaltungszustandsbewertung der Amphibien und Reptilien der FFH-Richtlinie. – Feldherpetologisches Magazin, Heft 2: 38–41.
- ELLWANGER, G. & A. SSYMAN (2016): Managementpläne für Natura 2000-Gebiete. – In: RIEDEL, W., LANGE, H., JEDICKE, E. & M. REINKE (Hrsg.): Landschaftsplanung (3. Aufl.), Heidelberg: 305–314.
- HOFER, U. (2016): Methodische und ökologische Erkenntnisse zur Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im westlichen Schweizer Mittelland. – Zeitschrift für Feldherpetologie 23: 233–247.
- KLINGE, A. (Bearb.) (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste. 3. Fassung. – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), Flintbek.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2008): Monitoring der Schlingnatter in Schleswig-Holstein 2007 und 2008 – Endbericht. – Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Bordesholm und Stampe.
- KÖNTOPP, B. (2010): Habitatwahl und Populationsökologie der Schlingnatter (*Coronella austriaca* LAURENTI, 1768) in einem anthropogen beeinflussten Hochmoor Schleswig-Holsteins. – Faun.-Ökol. Mitt. 9: 77–109.
- LANDESREGIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN (2016): Suche FFH-Gebiete. – Internet (09.12.2016): <http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHschutzgebiete.html>
- LLUR, LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Bearb.) (2010): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2025-303 „Hasenmoor“ (Stand: November 2010). – Aufgestellt durch das MELUR (i. S. § 27 Abs. 1 Satz 3 LNatSchG): 3. Dezember 2014, Kiel.
- LLUR, LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Bearb.) (2013): Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007–2012. Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand. Amphibien und Reptilien. – Internet (09.12.2016): https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP_09_Monitoring.html
- LLUR, LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Bearb.) (2014): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1319-301 „NSG Bordelumer Heide und Langenhorner Heide mit Umgebung“ (Stand: 28.11.2014). – Aufgestellt durch das MELUR (i. S. § 27 Abs. 1 Satz 3 LNatSchG): 3. Dezember 2014, Kiel.
- LLUR, LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Bearb.) (2015): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2224-391 „Himmelmoor, Kummerfelder Gehege und angrenzende Flächen“ Teilgebiet Himmelmoor (Stand: März 2015). – Aufgestellt durch das MELUR (i. S. § 27 Abs. 1 Satz 3 LNatSchG): 9. März 2015, Kiel.
- LN, LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (Bearb.) (1985): Auswertung der Biotopkartierung Schleswig-Holstein. Kreis Stormarn. – Kiel.
- MLUR, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Bearb.) (2008a): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 2324-303 Holmer Sandberge und Buttermoor (Stand: Dezember 2008). – Aufgestellt durch das MLUR (i. S. § 33 LNatSchG): Dezember 2008, Kiel.

- MLUR, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008b): „Gemeinsam für Knoblauchkröte, Abendsegler & Co.“ – Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein 2008. – Kiel.
- PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER (2012): Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007–2012. – Textbeitrag zum FFH-Gebiet Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn (2020-301), Nortorf.
- SCHULTE, U. & M. KOLLING (2014): Aktionsraumgrößen, Wanderdistanzen, Thermoregulation und Biometrie von Schlingnattern in einer Weinbergsbrache. – Zeitschrift für Feldherpetologie 21: 195–206.
- STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (Bearb.) (2015): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE 1322-391 „Treene, Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ und das EU-Vogelschutzgebiet DE 1622-493 „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ Teilgebiet Naturschutzgebiet „Wildes Moor bei Schwabstedt“ (Stand: 15.10.2015. – Aufgestellt durch das MELUR (i. S. § 27 Abs. 1 Satz 3 LNatSchG): Oktober 2015, Kiel.
- WINKLER, C. (2005): Schlingnatter *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. – In: KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME UND ARBEITSKREIS WIRBELTIERE DER FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. (Hrsg.), Flintbek: 160–165.
- WINKLER, C. (2015): 3.5 Amphibien und Reptilien. – In: LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.): Moore in Schleswig-Holstein: 57–60.
- WINKLER, C., KRÜTGEN, J., MAUSCHERNING, I. & K. BREHM (2013): Artenschutzmaßnahmen für die Schlingnatter in Schleswig-Holstein. – In: AG FELDERHERPETOLOGIE UND ARTENSCHUTZ DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E.V. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Zusammenfassungen der Beiträge auf der internationalen Fachtagung am 23. und 24. November 2013 im Rathaus Isernhagen-Altwarmbüchen bei Hannover: 26–27.

Verfasser

Christian Winkler, Bahnhofstraße 25, 24582 Bordesholm, E-Mail: chr.winkler@email.de

Dr. Inken Mauscherling, Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e.V., Meldorfer Str. 17, 25770 Hemmingstedt
E-Mail: imauscherling@buenndnis-dithmarschen.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [RANA](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Winkler Christian, Mauschnerning Inken

Artikel/Article: [Bedeutung von FFH-Gebieten für die Erhaltung der Schlingnatter in Schleswig-Holstein 80-99](#)