

Die Reptilienfauna der Moore und Heiden im Raum Sorgwohld

Von Christian Winkler

Summary

The reptiles of bogs and heathlands in the Sorgwohld area

The reptiles were mapped from March, 24th to October, 10th 2010 on five bog- and heathland areas of the Sorgwohld region (northern Germany, Schleswig-Holstein). In total, five species were recorded at 56 sampling sites. The most common species were Common Lizard (*Zootoca vivipara*), Slow Worm (*Anguis fragilis*) and Adder (*Vipera berus*). For the statewide threatened species *A. fragilis*, *L. agilis*, *N. natrix* and *V. berus* population status, habitats, and effects of habitat management are discussed. These species occurred in open and semi-open bogs and heathlands. *L. agilis* was found on managed sites only. Without soil cutting and extensive mowing this species would probably become extinct in the region. The compiled data indicate that the other reptile species have benefited from the habitat management, too, in particular, from cutting down scrubs and mowing in perennial intervals. Furthermore, for *A. fragilis*, *N. natrix*, and *V. berus* unmanaged sites with low density of scrubs and trees were of high importance.

Zusammenfassung

Die Reptilien wurden zwischen dem 24.03. und 10.10.2010 in fünf Moor- und Heidegebieten im Raum Sorgwohld (Schleswig-Holstein, Norddeutschland) erfasst. Auf den 56 Probeflächen kamen insgesamt fünf Reptilienarten vor. Die häufigsten Arten waren Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Kreuzotter (*Vipera berus*). Für die landesweit gefährdeten Arten Blindschleiche, Zauneidechse, Ringelnatter und Kreuzotter werden die Bestandssituation, die besiedelten Habitate und die Wirkungen der durchgeführten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen diskutiert. Die gefährdeten Arten traten auf offenen und halboffenen Moor- bzw. Heideflächen auf. Die Zauneidechse wurde ausschließlich auf gepflegten Probeflächen festgestellt. Ohne Plaggen und extensive Mahd wäre sie in der Region vermutlich bereits ausgestorben. Die vorliegenden Daten deuten darauf hin, dass auch die übrigen Reptilienarten von den durchgeführten Pflegemaßnahmen profitiert haben, vor allem vom Entkusseln und Mähen im mehrjährigen Turnus. Für Blindschleiche, Ringelnatter und Kreuzotter haben zudem gehölzarme Flächen, auf denen keine Maßnahmen erfolgten, eine hohe Bedeutung als Habitate.

Einleitung

Zur Herpetofauna der Region um Sorgwohld liegen bislang nur wenige Angaben vor. BREHM (1985) und PFEIFER (1980) führen die Reptilienarten auf, die in den 1970er und

80er Jahren in den Sorgwohlder Binnendünen und im Fockbeker Moor beobachtet wurden. Eine Übersicht über die frühere Reptilienfauna des Kreisgebietes geben DREBLER & EMEIS (1922) und KUHLMANN (1967). Aktuelle Fundorte aus der Region sind dem Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins zu entnehmen (KLINGE & WINKLER 2005). In Heide- und Mooregebieten können alle sechs aktuell aus Schleswig-Holstein bekannten Reptilienarten auftreten. Insofern können solche Biotopkomplexe eine sehr hohe Bedeutung für den Reptilienschutz besitzen (KLINGE & WINKLER 2005). Folgende Ziele lagen den Untersuchungen im Raum Sorgwohld zugrunde: (i) Ermittlung des Artenspektrums der Reptilien im Fockbeker-, Duvenstedter- und Owschlager Moor, in den Sorgwohlder Binnendünen und im Loher Gehege; (ii) Erfassung der Bestandssituation und der Habitate von landesweit gefährdeten oder zurückgehenden Arten („Rote Liste-Arten“); (iii) Abschätzung der Bedeutung der durchgeführten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Standorte und Methoden

Standorte

Die Reptilien wurden in den fünf Untersuchungsgebieten (UG) Fockbeker Moor, Duvenstedter Moor, Sorgwohlder Binnendünen, Owschlager Moor und Loher Gehege auf 56 Probeflächen (PF) erfasst. Die PF wurden gemäß Biototypenschlüssel des LANU (2003) typisiert sowie deren Flächengröße und Habitatstrukturen aufgenommen. Auf 34 der 56 PF waren Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt worden (einschließlich der Einstellung früherer Entwässerungsmaßnahmen).

Fockbeker Moor: Es wurden fünf Pfeifengrasflächen (F03, F04, F05, F08 und F09), drei Moorheiden (F02, F06, F07), eine Ruderalflur (befestigter Wededamm, F10) sowie eine randlich gelegene vergraste Sandheide (F01) untersucht. Zusätzlich wurden in den Moorflächen die Ufer von drei Torfstichen (Fg01, Fg02, Fg04) kontrolliert.

Duvenstedter Moor: Im UG wurden vier Pfeifengrasbestände (D04 bis D07), ein Binsenbestand (Grünlandbrache, D03) sowie das Ufer eines Moorkolks (Dg01) kontrolliert. Im Übergangsbereich des Duvenstedter Moores zu den umgebenden Mineralböden bzw. Flugsandfeldern wurden eine Feuchtheide (D08), sechs zum Teil vergraste Sandheiden (D01, D02, D10, D12, D14, D15), eine Silbergrasflur (D11) sowie eine Ruderalfläche (Wegsaum, D13) einbezogen.

Owschlager Moor und Heidwischmoor: Es wurden drei Pfeifengrasbestände (O01, O02, O03), eine Moorheide (O06), ein Binsenbestand (O05) sowie die Ufer von zwei Torfstichkomplexen (Og01, Og02) kartiert. In den höher gelegenen Bereichen wurde zusätzlich ein Radweg begleitender Magerrasen (O07) sowie am Bahndamm eine Ruderalflur mit Silbergrasflorelementen (O04) untersucht.

Sorgwohlder Binnendünen: Im UG wurden 10 zum Teil vergraste Sandheiden (S04 bis S09, S11 bis S14) untersucht. In den Randbereichen fanden zusätzlich drei Pfeifengrasflächen (S01, S02 und S10) sowie ein Binsenbestand (S03) Berücksichtigung.

Loher Gehege und Ochsenweg: Am Nordost- und Südwestrand des Loher Geheges wurden drei stellenweise stärker vergraste Sandheiden (L02, L03, L05) sowie ein Sandmagerrasen (L04) untersucht. Am Ochsenweg nordöstlich Sorgbrück wurde zusätzlich eine PF auf einer Sandheide (L01) eingerichtet.

Erfassungsmethoden

Die Reptilien wurden auf den 56 PF vom 24.03. bis 10.10.2010 erfasst. Im Mittelpunkt standen mögliche Vorkommen von „Rote Liste-Arten“. Explizit einbezogen wurde auch die Schlingnatter (*Coronella austriaca*), die aus dem Raum Sorgwohld bislang nicht, je-

doch aus dem Kreis Rendsburg-Eckernförde bekannt ist (KÖNTOPP 2010, WINKLER & KLINGE 2008).

Mit Ausnahme der PF D15 und S14, wo nur zwei Kontrollen stattfanden, wurden alle übrigen PF mindestens sechsmal kontrolliert. Die Kartierungsgänge fanden vor allem im Frühjahr, Spätsommer und Herbst statt, da die meisten Reptilienarten dann am besten zu erfassen sind (GRIFFITHS & INNS 2003).

Die Erfassungen erfolgten nach den Methoden von CREEMERS & VAN DELFT (2009), GLANDT (2011), GRIFFITHS & INNS (2003) und HACHTEL et al. (2009). Bei den Kontrollen wurden geeignete Sonnenplätze visuell nach Reptilien abgesucht. Zusätzlich wurden je PF 1-2 Bitumen-Wellplatten von ca. 70 x 90 cm Kantenlänge als künstliche Verstecke (KV) ausgelegt (WINKLER & KLINGE 2008). An einzelnen Standorten musste aufgrund der Besitzverhältnisse oder zu hoher Wasserstände auf den Einsatz von KV verzichtet werden.

Die Nomenklatur der wissenschaftlichen Artnamen folgt der systematischen Artenliste von GLANDT (2010, 2011). Die Gefährdungseinstufungen wurden der Roten Liste der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins von KLINGE (2003) entnommen. Die Stetigkeit der Arten wurde jeweils für die PF einzelner UG als auch für die PF insgesamt berechnet.

Ergebnisse

Artenspektrum

Auf den PF wurden fünf Reptilienarten festgestellt (Tab. 1, Abb. 1). Vier von ihnen gelten in Schleswig-Holstein als gefährdet oder zurückgehend. Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) konnte nicht festgestellt werden.

Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) wurde auf 49 der 56 PF beobachtet und wies damit die höchste Stetigkeit aller Reptilienarten auf. Mit deutlichem Abstand folgten Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Kreuzotter (*Vipera berus*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*). Am seltensten war die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (Abb. 1).

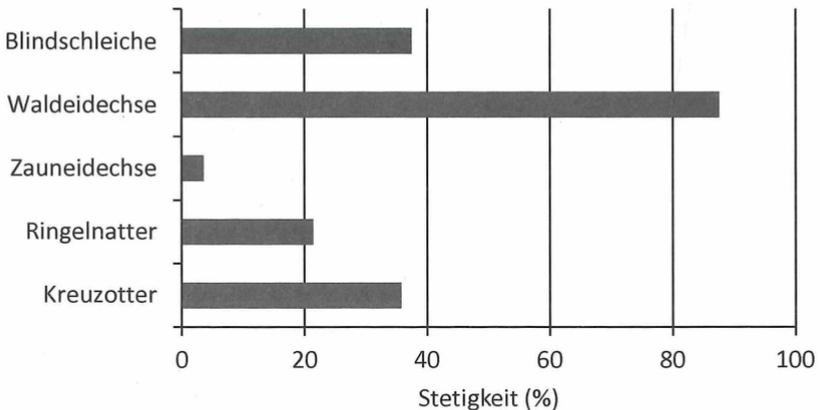


Abb. 1: Stetigkeit der fünf nachgewiesenen Reptilienarten bezogen auf die untersuchten PF (n=56) im Raum Sorgwohld.

Auf 54 der 56 untersuchten PF wurden Reptilien erfasst (Tab. 1). Im Owschlagler Moor war das größte Artenspektrum mit fünf Arten vertreten. Im Fockbeker und Duvenstedter Moor wurden mit Ausnahme der Zauneidechse alle übrigen Arten beobachtet. In

den Sorgwohlder Binnendünen und im Loher Gehege traten die drei Arten Blindschleiche, Waldeidechse und Kreuzotter auf (Tab. 1).

Rote Liste-Arten

Anguis fragilis (Blindschleiche) kam auf 21 PF vor (Tab. 1). Nachweise gelangen in allen UG. Die höchste Stetigkeit wurde im Fockbeker Moor erreicht (Tab. 1). Bei den Begehungen wurden maximal 1 bis 4 Individuen je PF und Kontrolle angetroffen. Betrachtet man die Jahressumme an Blindschleichen-Beobachtungen auf den PF ($n_{\text{gesamt}}=81$), so wurden im Fockbeker ($n=51$), Owschlager ($n=12$) und Duvenstedter Moor ($n=10$) die höchsten Werte erreicht. Juvenile Exemplare wurden im Fockbeker und Duvenstedter Moor gefunden. Die Blindschleiche wurde in einem breiten Spektrum an Lebensräumen angetroffen (Abb. 2). Der größte Anteil der Fundorte entfiel auf Pfeifengrasbestände, Moorheiden und vergaste Sandheiden. Neun Habitats wurden in der Vergangenheit entkusselt. Drei weitere PF wurden von einer Wanderschafherde beweidet, eine wurde regelmäßig gemäht und auf einer partiell der Oberboden entfernt (Abb. 3). Auf der letztgenannten Fläche hielten sich die Individuen in Altgrasbeständen auf. Die meisten Fundorte unterlagen keiner Nutzung oder Pflege ($n=9$) (Abb. 3).

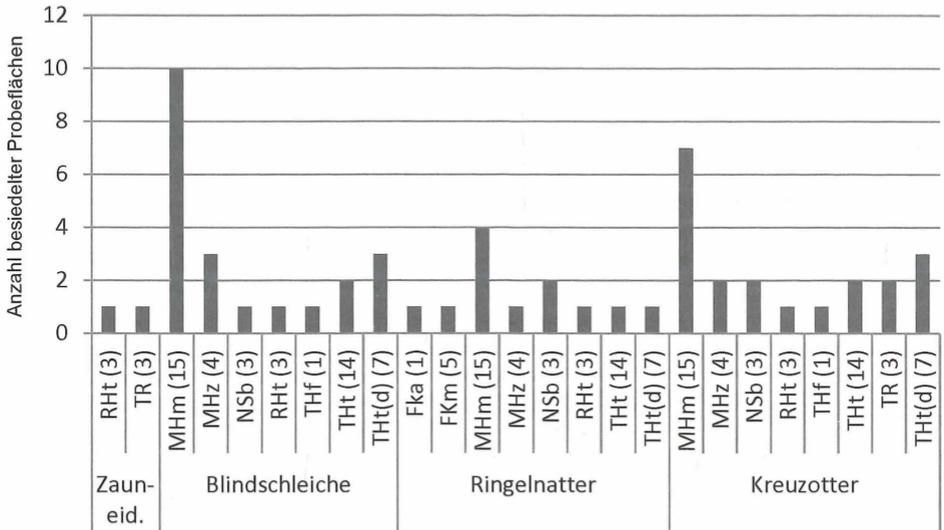


Abb. 2: Anzahl der von gefährdeten oder zurückgehenden Reptilienarten besiedelten Probeflächen in Abhängigkeit vom jeweiligen Biotoptyp; FKa: nährstoffarmes Kleingewässer, FKm: Torfstich, MHm: Pfeifengrasflur, MHz: Moorheide, NSb: Binsenflur, RHt: trockene Ruderalflur, THt(d): trockene Sandheide (vergrast), THf: feuchte Sandheide, TR: Sandmagerrasen; Gesamtzahl Probeflächen je Biotoptyp jeweils in Klammern.

Lacerta agilis (Zauneidechse) wurde auf 2 PF am Rand des Owschlager Moores und des Heidwischmoores beobachtet (Tab. 1). Dort wurden maximal 1 bis 6 Individuen pro Kontrolle angetroffen, darunter auch juvenile Tiere. Auf den thermisch begünstigten Ruderal- bzw. Silbergrasfluren an der Bahnstrecke zwischen Owschlag und Rendsburg (O04) gelangen Nachweise an zwei Terminen (Abb. 2). Auf den Magerrasen an der Kreisstraße 99 zwischen Owschlag und Alt Duvenstedt (O07) konnte demgegenüber nur bei einer Kontrolle ein adultes Weibchen beobachtet werden. Die Fläche am Bahndamm

wies infolge von Arbeiten am Gleiskörper größere Offenboden- und Sandflächen auf. Zudem wurden dort im Zuge von Verkehrssicherungsmaßnahmen regelmäßig die Gehölze zurückgeschnitten. Auf den straßenbegleitenden Magerrasen an der Kreisstraße 99 fand 2010 eine einschürige Mahd statt (Abb. 3).

Tab. 1: Reptilienarten der Untersuchungsgebiete (UG): Fockbeker Moor (FM), Duvenstedter Moor (DM), Owschlager Moor (OM), Sorgwohlder Binnendünen (SB), und Loher Gehege (LO); Rote Liste Status in Schleswig-Holstein (RL): 2: stark gefährdet, G: Gefährdung anzunehmen; * derzeit nicht gefährdet; Fundorte (F): Anzahl besiedelter Probeflächen; Stetigkeit (S): besiedelte Probeflächen (%); Bestand (B): k: < 5 Beobachtungen, m: 5-10 Beobachtungen, g: > 10 Beobachtungen.

Art	RL	FM			DM			OM			SB			LO			UG	
		F	S	B	F	S	B	F	S	B	F	S	B	F	S	B	F	S
Blindschleiche	G	9	69	g	4	27	g	3	33	g	3	21	K	2	40	k	21	38
Waldeidechse	*	12	92	g	13	87	g	9	100	g	11	79	g	4	80	m	49	88
Zauneidechse	2						2	22	m								2	4
Ringelnatter	2	3	23	m	8	53	g	1	11	k							12	21
Kreuzotter	2	3	23	g	9	60	g	3	33	k	4	29	g	1	20	k	20	36
Artenzahl		4			4			5			3			3			5	

Natrix natrix (Ringelnatter) wurde auf 12 PF im Fockbeker-, Duvenstedter- und Owschlager Moor erfasst (Tab. 1). Die höchste Stetigkeit erreichte die Art im Duvenstedter Moor. Bei den Kontrollen wurden überwiegend Einzeltiere beobachtet. Lediglich auf der PF F08 im Fockbeker Moor wurden drei Adulti gleichzeitig angetroffen. Betrachtet man die Jahressumme an Ringelnatter-Beobachtungen auf den PF ($n_{\text{gesamt}}=23$), so wurden im Duvenstedter Moor ($n=15$) und Fockbeker Moor ($n=6$) die höchsten Werte erreicht. Jungtiere wurden ausschließlich im Duvenstedter Moor angetroffen. Der größte Anteil der Fundorte entfiel auf Pfeifengras- und Binsenbestände (Abb. 2). An Gewässerufern sowie auf Sandheiden und Ruderalfluren konnten nur Einzelnachweise erbracht werden. Berücksichtigt man die zeitlich befristete Nutzung von Teilhabitaten, so wurden die trockenen Bereiche (z.B. Pfeifengrasfluren) ganzjährig aufgesucht, während die meisten Beobachtungen in feuchten bis nassen Habitaten (z.B. Gewässerufer) in den Sommermonaten gelangen. Auf jeweils zwei der besiedelten PF waren Entkusselungs- oder Mahdarbeiten durchgeführt worden. Ein Nachweis gelang auf einer vernässten Hochmoorfläche. Auf sieben besiedelten PF fanden in den letzten Jahren keine Maßnahmen statt (Abb. 3).

Vipera berus (Kreuzotter) (Foto 16) wurde auf 20 PF festgestellt, wobei alle UG besiedelt wurden (Tab. 1). Die höchste Stetigkeit wurde im Duvenstedter Moor erreicht. Im Rahmen der Begehungen wurden maximal 1 bis 3 Individuen je PF und Kontrolle beobachtet, wobei überwiegend Einzelnachweise gelangen. Betrachtet man die Jahressumme an Kreuzotter-Beobachtungen auf den PF ($n_{\text{gesamt}}=54$), so wurden im Duvenstedter Moor ($n=20$), Fockbeker Moor ($n=15$) und im Bereich der Sorgwohlder Binnendünen ($n=12$) die höchsten Werte erreicht. Jungtiere wurden mit Ausnahme des Geheges Loheföhörden in allen UG beobachtet. Die meisten Fundorte der Kreuzotter entfielen auf Pfeifengrasfluren. Weitere Nachweise gelangen auf Moor-, Feucht- und Sandheiden sowie auf Trockenrasen, Ruderal- und Binsenfluren (Abb. 2). In feuchten Habitaten wurde die Art in erster Linie in den Sommermonaten beobachtet. Fünf der besiedelten PF wurden

gemäht, darunter zwei in mehrjährigen Abständen und drei einmal pro Jahr im Spätsommer oder Herbst. An drei Standorten wurde in der Vergangenheit entkusselt, und zwei Fundorte wurden durch eine Wanderschafherde beweidet. An 10 PF erfolgten in den letzten Jahren keine Maßnahmen (Abb. 3).

Diskussion

Artenspektrum

Im Rahmen der Untersuchungen konnten die fünf bislang aus der Region bekannten Reptilienarten Blindschleiche, Waldeidechse, Zauneidechse, Ringelnatter und Kreuzotter bestätigt werden (BREHM 1985, KLINGE & WINKLER 2005, PFEIFER 1980). Die Schlingnatter, die Anfang des 20. Jahrhunderts südlich (im Stadtmoor bei Osterrönfeld und im Meckelmoor am Nord-Ostsee-Kanal) und östlich (bei Holzbung) des Untersuchungsraumes vorkam (DREBLER & EMEIS 1922, MOHR 1926), wurde nicht nachgewiesen. Aktuell ist eine große Population der Art aus dem Wilden Moor bei Osterrönfeld bekannt (KÖNTOPP 2010, KLINGE & WINKLER 2008). Aufgrund der räumlichen Nähe zu den früheren Fundorten ist anzunehmen, dass die Schlingnatter zumindest ehemals im Raum Sorgwohld auftrat. Angesichts ihrer versteckten Lebensweise und der Beschränkung der Kartierung auf ausgewählte PF, ist nicht auszuschließen, dass ein Vorkommen der Schlingnatter im Rahmen der Erfassungen übersehen wurde.

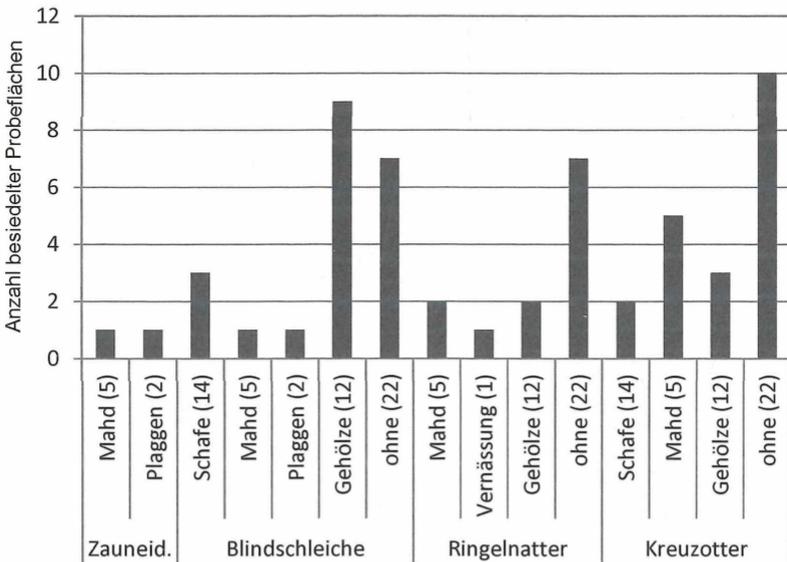


Abb. 3: Anzahl der von gefährdeten oder zurückgehenden Reptilienarten besiedelten Probeflächen in Abhängigkeit vom jeweiligen Flächenmanagement; Gesamtzahl Probeflächen je Maßnahmentyp jeweils in Klammern.

Zu beachten ist, dass die Bestandssituation der Reptilien auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen nicht abschließend bewertet werden kann, da die meisten Arten erst mit mindestens 10 Begehungen und mit einer deutlich höheren Anzahl von KV je PF ausreichend erfasst werden können (HACHTEL et al. 2009, WINKLER & KLINGE 2008). Für eine Schätzung der Bestandsgrößen liegen die Anforderungen noch höher (HILL et al. 2005).

Rote Liste-Arten

Mit Ausnahme der Schlingnatter konnten im Raum Sorgwohld alle heide- und moortypischen „Rote Liste-Arten“ Schleswig-Holsteins festgestellt werden. Mit Zauneidechse, Ringelnatter und Kreuzotter waren darunter auch drei landesweit stark gefährdete Arten. Dem Raum Sorgwohld kommt somit eine überregionale Bedeutung für die Erhaltung der heide- und moortypischen Reptilienfauna zu. Angesichts des großen Habitatangebots ist die Bestandssituation der meisten „Rote Liste-Arten“ zumindest lokal als günstig einzuschätzen. Darüber hinaus besitzt der Raum Sorgwohld durch seine Lage am Ochsenweg und an einer Hauptbahntrasse eine überregionale Verbundfunktion für viele Reptilienarten.

Betrachtet man den Anteil besiedelter Probeflächen (Tab. 1), so ist die Bestandssituation von Blindschleiche und Kreuzotter vor allem in den Mooren als günstig einzustufen. Beide Arten traten dort in erster Linie in Pfeifengras- und Binsenfluren sowie Moorheiden auf. Auf Sandheiden und -magerrasen abseits von Mooren oder Gewässern waren beide Arten deutlich seltener. Ihre Präferenz von Moorflächen ist auch aus anderen Teilen Norddeutschlands bekannt (HARBST 2005c, HERDEN 2005, VÖLKL & ALFERMANN 2007, VÖLKL & THIESMEIER 2002). Als wichtigster Grund ist die bessere Nahrungsverfügbarkeit in feuchten Habitaten anzunehmen. Für die Kreuzotter dürfte dabei die hohe Abundanz junger Braunfrösche und Waldeidechsen entscheidend sein, die vielerorts die wichtigste Nahrungsquelle der Jungottern darstellen (FRITZ et al. 2007, VÖLKL & THIESMEIER 2002). Auch im Fall der Blindschleiche dürfte auf frischen bis feuchten Böden die Dichte an potenziellen Beutetieren höher sein als auf trockenen. Unter den Wirbellosen kommen Eulenfalterraupen, Spinnen oder Asseln als Beute in Frage, während Nacktschnecken und Regenwürmer zumindest auf sauren Torfböden kaum eine Rolle spielen (VÖLKL & ALFERMANN 2007).

Bei der Ringelnatter lassen die vorliegenden Daten auf mittelgroße bis große Populationen im Duvenstedter und Fockbeker Moor schließen. Dies dürfte mit der dort erhöhten Dichte an Braunfröschen zusammenhängen, die in der Region die Hauptnahrungsquelle der Ringelnatter darstellen werden (WAITZMANN & SOWIG 2007). Möglicherweise kommt auch dem im Duvenstedter- und Owschlager Moor häufig auftretenden Amerikanischen Hundsfische (*Umbra pygmaea*) eine Bedeutung als Nahrungsquelle zu. Sandheiden werden von der Ringelnatter offenbar vor allem dann besiedelt, wenn diese an Moorflächen angrenzen, so wie dies im Duvenstedter Moor der Fall ist. Die Zauneidechse ist derzeit offenbar nur in einer kleinen (Teil-)Population am Rande des Owschlager Moores und des Heidwischmoores vertreten. Dabei ist nicht auszuschließen, dass entlang der Bahnstrecke im räumlichen Verbund weitere Vorkommen existieren. Von zentraler Bedeutung für die Art sind thermisch begünstigte Eiablageplätze, die sich durch grabbares Substrat und lückige bis fehlende Vegetation auszeichnen. Derartige Standorte finden sich auch in den Sorgwohlder Binnendünen, wo die Art ehemals vorgekommen sein soll (KUHLEMANN 1967). BREHM (1985) waren aus eigener Anschauung jedoch keine entsprechenden Vorkommen bekannt.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Die im Raum Sorgwohld durchgeführten Naturschutzmaßnahmen zielen auf die Erhaltung einer standorttypischen Biotop- und Strukturvielfalt ab und sind aus der Sicht des Reptilienschutzes insgesamt positiv zu bewerten.

Betrachtet man am Beispiel der Sandheiden die Reptilienbesiedlung im Zuge der Sukzession, so tritt die Zauneidechse in Schleswig-Holstein vor allem in den frühen Stadien auf, während die übrigen Arten eher in den späteren Stadien vorkommen (HARBST

2005a, b, c, HERDEN 2005, WOLLESEN 2005). Alle Arten präferieren dabei eine mosaikartige Anordnung verschiedener Sukzessionsstadien (z.B. BLANKE 2010, VÖLKL & ALFERMANN 2002, VÖLKL & THIESMEIER 2002). Höherwüchsige Bereiche werden insbesondere als Versteckplatz sowie zur Thermoregulation in heißen Witterungsphasen genutzt. Die lückig bis spärlich bewachsenen Bereiche spielen eine Rolle für die Thermoregulation in kühlen Witterungsphasen und können der Zauneidechse als Eiablageplatz dienen (BLANKE 2010). Mit dem Aufkommen von geschlossenen Gehölzbeständen verlieren frühere Heiden für die meisten Reptilienarten ihre Habitateignung (z.B. BULLOCK et al. 2003, EDGAR et al. 2010, STRIJBOSCH 2002, SYMES & DAY 2003). Vor allem die Blindschleiche tritt jedoch stellenweise auch in Laubholzbeständen auf (VÖLKL & ALFERMANN 2002).

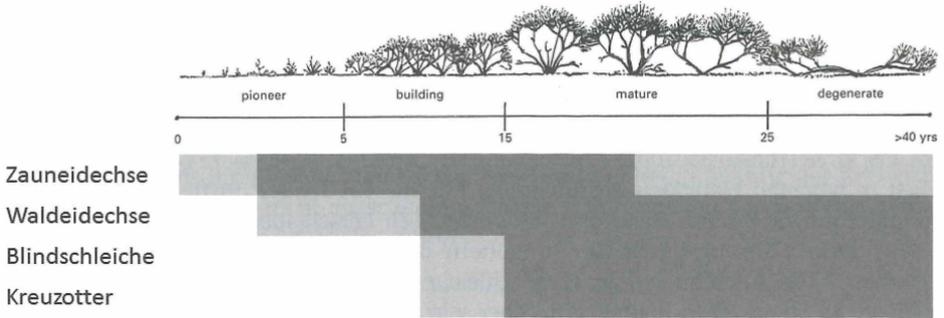


Abb. 4: Schematische Darstellung der Besiedlung von Heidesukzessionsstadien durch ausgewählte Reptilienarten; dunkelgrau: Phase der optimalen Besiedlung, hellgrau: Phase suboptimaler Besiedlung (nach SYMES & DAY 2003, verändert).

Alle im Raum Sorgwohld vorkommenden Reptilienarten kamen auf PF vor, auf denen der Gehölzaufwuchs zwischenzeitlich entfernt wurde. Von dieser Pflegemethode dürfte die stark gefährdete Kreuzotter in besonderem Maße profitiert haben (CREEMERS & VAN DELFT 2009). Sie trat in hoher Stetigkeit auf Pfeifengras- und vergrasten Heideflächen auf, die vielfach von großflächigem Gehölzaufwuchs (*Betula* spp., *Prunus serotina*) betroffen waren. Durch das oberirdische Entkusseln im Winter sind direkte Beeinträchtigungen von Reptilien nicht zu erwarten (BULLOCK et al. 2003, EDGAR et al. 2010).

Die einschürig oder in mehrjährigen Abständen durchgeführte Mahd sowie die Ziegen- und Schafbeweidung von Heidestandorten hemmt ebenfalls einen großflächigen Gehölzaufwuchs und dient zusätzlich der Heideerhaltung (z.B. BREHM 1985, HÄRDTLE et al. 2009, SYMES & DAY 2003). Gemähte Flächen wurden von allen „Rote Liste-Arten“ besiedelt, in höherem Maße offenbar von der Kreuzotter (Abb. 3). Im Gegensatz zum Entkusseln überschneidet sich die Mahd mit der Aktivitätsperiode der Reptilien, so dass Individuenverluste in diesen Fällen nicht völlig auszuschließen sind (BULLOCK et al. 2003, EDGAR et al. 2010). Insofern sollte bei der Mahd vorsichtig gearbeitet und Saumstrukturen und Vegetationsstreifen ausgespart werden. Auf von Heidschnucken und Ziegen beweideten PF wurden die „Rote Liste-Arten“ Blindschleiche und Kreuzotter festgestellt. Von einem Fundort der Blindschleiche abgesehen (Winterweide mit Heidschnucken), handelte es sich durchweg um Flächen, die während der Vegetationsperiode kurzzeitig durch eine Wanderschafherde beweidet wurden. Diese extensiven Beweidungsformen sind aus der Sicht des Reptilienschutzes positiv einzuschätzen. Auf der Winterweide wurden zudem Teilbereiche ausgezäunt (BREHM 1985), wodurch nicht be-

weidete Bereiche erhalten wurden. Bei extensiven Beweidungsformen kann sich die selektive Überbeweidung von Schlüsselhabitaten (z.B. von Frühjahrssonn- und Paarungsplätzen) als Problem erweisen, sofern die Beweidung dort zu einer längerfristig hohen Störungsintensität oder einer Reduzierung der Deckung führt (BLANKE & PODLOUCKY 2009, EDGAR et al. 2010, STRIJBOSCH 2002, SYMES & DAY 2003).

Ein Oberbodenabtrag (Plaggen) führt auf Sandheidestandorten zu einer Wiederherstellung früher Sukzessionsstadien (HÄRDLE et al. 2009, SYMES & DAY 2003). Mit Ausnahme der Ringelnatter wurden im Rahmen der Untersuchungen alle Reptilienarten auf geplagten PF nachgewiesen. Bei nicht zu großräumiger Anwendung dürften hiervon kurzfristig vor allem die Zauneidechse, mittel- bis langfristig auch die übrigen „Rote Liste-Arten“ profitieren. Im Fall der Zauneidechse ist nicht auszuschließen, dass ohne die nutzungsbedingte Störung der Habitate alle regionalen Vorkommen bereits erloschen wären. Zu berücksichtigen ist, dass bei einem maschinellen Oberbodenabtrag Reptilien getötet werden können. In den Wintermonaten sollten daher solche Maßnahmen möglichst nicht erfolgen, da die zu dieser Zeit weitgehend immobilen Reptilien einer besonderen Gefahr ausgesetzt wären (BULLOCK et al. 2003, EDGAR et al. 2010). Zudem sollten bekannte Schlüsselhabitats (bei Schlangen vor allem die Überwinterungsquartiere und Frühjahrssonnenplätze) nicht geplaggt werden.

Die Wiedervernässung abgetorfter Hoch- und Übergangsmoore zur Moorrestitution hemmt das großflächige Aufkommen von Gehölzbeständen (PFADENHAUER 1997, TIMMERMANN et al. 2009). Wenngleich im Rahmen der Untersuchungen nur die Ringelnatter auf einer wiedervernässten PF festgestellt wurde, profitiert sicherlich auch die Kreuzotter von derartigen Maßnahmen. Neben der Offenhaltung der Habitate spielt dabei auch die Verbesserung des Nahrungsangebotes durch Zunahme der Braunfroschbestände eine wichtige Rolle (VÖLKL & THIESMEIER 2002). Problematisch ist, dass bei großflächigen Vernässungsmaßnahmen trockene Winterquartiere und Sonnenplätze von Reptilien in großem Umfang verloren gehen können (CREEMERS & VAN DELFT 2009). In solchen Fällen sollten auf mineralischen Kuppen am Moorrand, auf Wegedämmen sowie in nicht vernässten Moorbereichen Ersatzhabitats geschaffen und mit Vernässungsmaßnahmen möglichst im Sommerhalbjahr begonnen werden, damit Reptilien andere geeignete Überwinterungshabitats aufsuchen können (CREEMERS & VAN DELFT 2009).

Im Rahmen der Untersuchungen zeigte sich, dass Blindschleiche, Ringelnatter und Kreuzotter häufig auf PF auftraten, die in den letzten zehn Jahren keiner Pflege unterlagen. Vielfach handelte es sich um Dominanzbestände von Pfeifengras *Molinia caerulea* oder Flatterbinse *Juncus effusus*, die aufgrund der dichten Streuauflage längerfristig stabile Sukzessionsstadien bildeten. Aus vegetationskundlicher Sicht sind derartige Flächen von geringer Bedeutung (z.B. PFADENHAUER 1997, RATH & BUCHWALD 2010), jedoch für Reptilien strukturell sowie aufgrund des verzögerten Gehölzaufwuchses vielfach von hohem Wert. Positiv kann sich auf solchen Brachflächen auch der verstärkte Gehölzverbiss durch Schalenwild auswirken (KRÜTGEN 2011). Wie sich im Duvenstedter Moor zeigte, werden Flächen, auf denen zur Feuchtheide-Restitution die Binsen und der Oberboden flächig entfernt wurden, auch von Blindschleiche und Kreuzotter kurz- bis mittelfristig besiedelt, sofern im Umland Habitate dieser Arten in ausreichendem Umfang erhalten wurden.

Derzeit ist die Bestandssituation der meisten „Rote Liste-Arten“ auf den Moorflächen günstiger einzuschätzen als auf den Sandheiden und -magerrasen (s.o.). Aus Sicht des Reptilienschutzes sollten daher in den letztgenannten Biotoptypen vermehrt Maßnahmen erfolgen. Von besonderer Bedeutung wäre dabei die Anlage weiterer Heidegewässer zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für Kreuzotter und Ringelnatter. Im Loher

Gehege sind die Heideflächen zudem relativ klein und isoliert, was sich vor allem für Schlangen mit ihrem großen Raumbedarf als problematisch erweisen dürfte (VÖLKL & THIESMEIER 2002). Deshalb sollten in den Forsten die kleinen Heidefragmente weiter vergrößert und besser miteinander vernetzt werden, z.B. durch Auflichtung entlang von Waldwegen. Zudem wären Habitatkorridore über die Bundesstraße 77 hinweg wünschenswert, um die Populationen östlich und westlich dieser Straße besser zu vernetzen (Förderung von Metapopulationen). Eine Ausdehnung und bessere Vernetzung der Habitate sollte auch im Fall der Zauneidechsen-Population im Bereich des Owschlagers Moores und des Heidwischmoores angestrebt werden.

Literatur

- BLANKE I. (2010): Die Zauneidechse: zwischen Licht und Schatten. ZfF, Beih. 7, Bielefeld (2. Aufl.)
- BLANKE I. & PODLOUCKY R. (2009): Reptilien als Indikatoren in der Landschaftspflege: Erfassungsmethoden und Erkenntnisse aus Niedersachsen. ZfF, Suppl. 15, Bielefeld, 351-372
- BREHM K. (1985): Die Sorgwohlder Binnendünen – ein Heidegebiet am Nordrand der Sorge-Niederung. In: MEIER O. G. (Hrsg.): Die Naturschutzgebiete des Kreises Rendsburg-Eckernförde und der Stadt Neumünster, Heide, 46-77
- BULLOCK D. J., OLDHAM R. & CORBETT K. (2003): Habitats and their management. In: GENT A. H. & GIBSON, S. D. (Hrsg.): Herpetofauna workers manual. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, 61-73
- CREEMERS R. C. M. & VAN DELFT J. J. (RAVON) (Bearb.) (2009): De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland (Hrsg.), Nederlands Fauna 9, Leiden.
- DREßLER H. & EMEIS W. (1922): Die Pflanzen- und Tierwelt des Kreises Rendsburg. In: KLEEN J., REIMER G & VON HEDEMANN-HEESPEN P. (Hrsg.): Heimatbuch des Kreises Rendsburg, Rendsburg
- EDGAR P., FOSTER J. & BAKER J. (2010): Reptile Habitat Management Handbook. Amphibian and Reptile Conservation, Bournemouth.
- FRTZ K, LEHNERT M. & SOWIG P. (2007): Kreuzotter *Vipera berus* (Linnaeus, 1758). In: LAUFER H., FRITZ, K. & SOWIG P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart-Hohenheim, 709-732
- GLANDT D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten von den Kanarischen Inseln bis zum Ural. Wiebelsheim.
- GLANDT D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Beobachten, Erfassen und Bestimmen aller europäischen Arten. Wiebelsheim.
- GRIFFITHS R. A. & INNS H. (2003): Surveying. In: GENT A. H. & GIBSON S. D. (Hrsg.): Herpetofauna workers manual. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, 1-14
- HACHTEL M., SCHMIDT P., BROCKSIEPER U. & RÖDER C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. HACHTEL M., SCHLÜPMANN M., THIESMEIER B. & WEDDELING (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie, ZfF, Suppl. 15, 85-134
- HARBST D. (2005a): 6.2 Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. In: KLINGE A. & WINKLER C. (Bearb.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), LANU SH – Natur 11, 138-143
- HARBST D. (2005b): 6.5 Ringelnatter *Natrix natrix* (LINNAEUS, 1758). In: KLINGE A. & WINKLER C. (Bearb.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt

- für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), LANU SH - Natur 11, 154-159
- HARBST D. (2005c): 6.6 Kreuzotter *Vipera berus* (LINNAEUS, 1758). In: KLINGE A. & WINKLER C. (Bearb.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), LANU SH - Natur 11, 166-171
- HÄRDTLE W., ASSMANN T., VAN DIGGELEN R. & VON OHEIMB G. (2009): Renaturierung und Management von Heiden. In: ZERBE S. & WIEGLIEB G. (Hrsg.): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa, Heidelberg, 317-347
- HERDEN C. (2005): 6.4 Blindschleiche *Anguis fragilis* LINNAEUS, 1758. In: KLINGE A. & WINKLER C. (Bearb.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), LANU SH - Natur 11, 150-153
- HILL D., FASHAM G., TUCKER G., SHEWRY M. & SHAW P. (Hrsg.) (2005): Handbook of Biodiversity Methods. Survey, Evaluation and Monitoring. Cambridge
- KLINGE A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste (3. Fassung). Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Kiel
- KLINGE A. & WINKLER C. (Bearb.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, LANU SH - Natur 11, Flintbek
- 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
- KRÜTGEN J. (2011): Schaffung von Lebensraumstrukturen für Reptilien durch Schalenwild. Rana 12, 63-65
- KUHLEMANN P. (1967): Kriechtiere und Lurche. In: JESSEN W. & KOCK C. (Bearb.): Heimatbuch des Kreises Eckernförde. Heimatgemeinschaft des Kreises Eckernförde e.V., Eckernförde, 116-120
- LANU, LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003): Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein, 2 Fassung. Flintbek.
- MOHR E. (1926): Die Kriechtiere und Lurche Schleswig-Holsteins. Nordelbingen 5, 1-50
- PFADENHAUER J. (1997): Vegetationsökologie - ein Skriptum. Eching (2. Aufl.)
- PFEIFER G. (1980): Das Fockbeker Moor gestern, heute - und morgen? Rendsburger Jahrbuch 1980, 96-121.
- RATH A. & BUCHWALD R. (2010): Nutzung von Hochmoorgrünland in Nordwestdeutschland. Erprobung von Verwertungsoptionen im Landkreis Emsland aus landwirtschaftlicher und landschaftspflegischer Sicht. Naturschutz und Landschaftsplanung 42, 108-114
- STRIJBOSCH H. (2002): Reptiles and Grazing. Vakblad Naturrbeheer 5/2002, 28-30
- SYMES N. C. & DAY J. (2003): A practical guide to the restoration and management of lowland heathland. Royal Society for the Protection of Birds (Hrsg.), Sandy
- TIMMERMANN T., JOOSTEN H. & SUCCOW M. (2009): Restaurierung von Mooren. In: ZERBE S. & WIEGLIEB G. (Hrsg.): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa, Heidelberg, 55-93
- VÖLKL W. & ALFERMANN D. (2002): Die Blindschleiche: die vergessene Echse. ZfF, Beih. 11, Bielefeld
- VÖLKL W. & THIESMEIER B. (2002): Die Kreuzotter: ein Leben in festen Bahnen? ZfF, Beih. 5, Bielefeld
- WINKLER C. & KLINGE A. (2008): Erfassung der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in

Schleswig-Holstein. Rana 9, 22-27

WAITZMANN M. & SOWIG P. (2007): Ringelnatter *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). In: LAUFER H., FRITZ, K. & SOWIG P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart-Hohenheim, 667-686

WOLLESEN R. (2005): 6.3 Waldeidechse *Zootoca vivipara* JACQUIN, 1787. In: KLINGE A. & WINKLER C. (Bearb.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landeskamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), LANU SH - Natur 11, 144-149

Adresse des Autors

Christian Winkler

Bahnhofstraße 25

24582 Bordesholm

email: chr.winkler@email.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [Supp_39](#)

Autor(en)/Author(s): Winkler Christian

Artikel/Article: [Die Reptilienfauna der Moore und Heiden im Raum Sorgwohld 119-130](#)