

# Beobachtungen an einem Paarungsplatz der Kreuzotter (*Vipera berus*) im Naturschutzgebiet Bordelumer Heide (Schleswig-Holstein, Kreis Nordfriesland)

Walther Striberny

## 1 Einleitung

Der Verfasser beobachtet seit 2001 eine Kreuzotter-Population (*Vipera berus*) im Naturschutzgebiet „Bordelumer Heide“ im Nordwesten Schleswig-Holsteins (Kreis Nordfriesland). Ein Sandweg trennt die Heidefläche in einen westlichen (K1, ca. 7 ha) und einen östlichen Teil (K2, ca. 12 ha). Die Kontrollfläche K1, die an circa 20 bis 50 Tagen pro Jahr nach Kreuzottern abgesehen wird, liegt im westlichen Teil des Naturschutzgebietes, der auch als „Langenhorner Heide“ bezeichnet wird. Dieses Gebiet besteht aus Sand- und Feuchtheidebereichen mit fünf ehemaligen Fischteichen.

Beobachtungen des Paarungsverhaltens von Kreuzottern sind im Freiland in der Regel Zufallsbeobachtungen. „Die meisten Beschreibungen des Paarungsverhaltens wurden an Schlangen in Gefangenschaft gewonnen“ (NILSON et al. 2005, S. 266). Im Folgenden werden Beobachtungen des Paarungsverhaltens der Kreuzotter an einem im Bereich von K1 gelegenen Paarungsplatz, der im Frühjahr 2003 entdeckt wurde, geschildert.

## 2 Struktur des Paarungsplatzes

Bei dem Paarungsplatz handelte sich um eine flache Mulde von etwa 5 bis 6 m Länge und 3 m Breite. Der größte Teil der Mulde war im Jahr 2003 von abgelegtem Reisig zurückgeschnittener Birken bedeckt (Abb. 1). Ein in Nord-Süd-Richtung verlaufender Hang (steil abfallend, ca. 3 bis 3,5 m hoch) grenzt westlich an den Muldenrand. Er begünstigt durch seinen Schutz vor dem überwiegend aus westlicher beziehungsweise südwestlicher Richtung kommenden Wind das Mikroklima der direkt angrenzenden Flächen. Die Umgebung der Mulde war zum damaligen Zeitpunkt von Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Borstgras (*Nardus stricta*), Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und an einigen feuchten Stellen mit Resten von Glockenheide (*Erica tetralix*) bewachsen. Locker über die Fläche verstreut standen kleine Birken und Eichen.

## 3 Beobachtungen am Paarungsplatz

Am 07.03.2003 wurde damit begonnen, den Bereich K1 nach Kreuzottern abzusuchen. Weitere Kontrollgänge erfolgten unter Berücksichtigung der Wetterverhältnisse im März an vier, im April an zehn und im Mai an zwei Terminen. Erste Beobachtungen von Tieren gelangen am 13.03.2003. Das Wetter im April 2003 war durch eine anhaltende niederschlagsarme, sonnige Hochdrucklage gekennzeichnet. Frisch abgestreifte Schlangenhemden und meh-



Abb. 1: Paarungsplatz, Mulde mit abgelegtem Reisig (22.04.2003; Foto: Walther Striberny).

rere frisch gehäutete Kreuzottermännchen gaben am 17.04. und 18.04.2003 einen Hinweis auf den Beginn der Paarungszeit. Am 22.04.2003 entdeckte WOLFGANG HEMMER auf einem gemeinsamen Kontrollgang einen Paarungsplatz, der an den folgenden Tagen regelmäßig kontrolliert wurde.

Am 22.04.2003 hielt sich ein Kreuzotterweibchen (W1: Gesamtlänge (GL) ca. 45 bis 55 cm) am südlichen Rand der als Paarungsplatz dienenden Mulde auf. Dort hatte es auch seinen Unterschlupf. Bereits am 23.03.2003 wurde dasselbe Tier an dieser Stelle beim Frühjahrssonnen beobachtet. W1 lag bei der Ankunft des Verfassers gegen 13:00 Uhr teilweise verdeckt im Randbereich eines Reisighaufens. Ein großes gehäutetes Männchen (M1: GL ca. 45 bis 50 cm) patrouillierte anhaltend in kreisender Bewegung den flachen Reisighaufen ab (Suchkriechen). Es stieß dabei auf ein kleineres Männchen (M2: GL ca. 35 bis 40 cm). Es kam zu Verfolgungsjagden, die mehrfach von Kommentkämpfen, bei denen M2 regelmäßig unterlag, unterbrochen wurden. Zeitweise war noch ein drittes Männchen (M3: GL ca. 40 bis 45 cm) an den Verfolgungsjagden und Kommentkämpfen beteiligt (Abb. 2/ Titelseite). Auch M3 versuchte vergeblich, dem Revierinhaber den Platz streitig zu machen. Am Nachmittag des 22.04. dürften insgesamt mehr als sechs Kommentkämpfe zwischen M1 und M2 beziehungsweise M1 und M3 stattgefunden haben. Die Aktivitäten wurden gelegentlich von kurzen Ruhepausen unterbrochen, die die Tiere zum Sonnen nutzten. Gegen 16:00 Uhr paarte sich M1 mit W1 unter den Zweigen. M2 näherte sich und die drei Tiere umschlangen sich zu einem Knäuel. M2 wurde abgedrängt. Zu einer weiteren Begegnung der drei Tiere kam es einige Zeit später unterhalb eines Pfeifengrasbultes,

am Eingang des Unterschlupfes von W1. M2 wurde erneut abgedrängt. Anschließend umkreiste M2 mehrfach erfolglos den Unterschlupf des Weibchens. Zwischendurch nahm M2 ein kurzes „Sonnenbad“. Der letzte Kommentkampf an diesem Tag wurde gegen 17:15 Uhr beobachtet. Bald danach verließen die Beobachter den Paarungsplatz.

Am 23.04.2003 wurde die Beobachtungstätigkeit gegen 09:00 Uhr fortgesetzt. Bis 10:00 Uhr zeigten die Kreuzottern wenig Aktivität. M1 und M2 wärmten sich am Paarungsplatz in der Sonne auf. Dann begann wieder das Suchkriechen und ab 10:20 Uhr kam es zu erneuten Kommentkämpfen zwischen M1 und M2. Ein Kommentkampf um 11:25 Uhr führte zu einem überraschenden Ergebnis: M2 siegte über M1. M1 flüchtete und zog sich circa 8 m vom Paarungsplatz entfernt zurück. M2 versuchte nun, die Rolle des vertriebenen Tieres einzunehmen. Um 12:10 Uhr machte M2 einen Paarungsversuch, doch W1 verhielt sich abweisend und wechselte innerhalb der Mulde seinen Aufenthaltsort. M2 verbrachte die meiste Zeit mit Suchkriechen. Um 13:03 Uhr kam es zu einem weiteren Paarungsversuch zwischen M2 und W1 beim Unterschlupf des Weibchens. Gegen 14:00 Uhr erschien M3 am Paarungsplatz. Es kam zu länger anhaltenden Verfolgungsjagden zwischen M2 und M3, die nach 20 bis 30 Minuten in Kommentkämpfe übergingen. Nachmittags kam noch ein weiteres Weibchen (W2: GL ca. 45 bis 50 cm) hinzu, das sich am nördlichen Rand der Mulde sonnte. Nach 16:00 Uhr nahm die Häufigkeit der Kommentkämpfe ab. Ab 17:15 Uhr sonnten sich die Kreuzottern hauptsächlich. Die Beobachtungstätigkeit wurde um 17:40 Uhr beendet.

Am 24.04.2003 wurde der Paarungsplatz der Kreuzotter vom Verfasser gegen 16:00 Uhr aufgesucht. In der Zwischenzeit hatte sich die Zusammensetzung der sich am Paarungsplatz aufhaltenden Tiere geändert: M1 war zurückgekehrt, hatte aber noch nicht die dominierende Position eingenommen. M2 hielt sich überwiegend in unmittelbarer Nähe des Eingangs zum Versteck von W1 auf. Um 16:28 Uhr zeigte sich dieses ein bis zwei Minuten lang am Versteckeingang, zog sich dann aber wieder zurück. Ein recht dunkel gefärbtes Männchen (M4) erhöhte die Anzahl der sich im Bereich des Paarungsplatzes aufhaltenden Tiere. Die Männchen krochen unter dem Birkenreisig ziemlich unruhig umher, Kommentkämpfe wurden nicht mehr beobachtet. Das letzte aktive Tier, M1, verschwand kurz vor 18:00 Uhr unter einem Moosplacken. Danach stellte der Verfasser die Beobachtungstätigkeit ein.

Auch am 25.04.2003 konnten keine Kommentkämpfe festgestellt werden. M1 paarte sich mit W2. Zudem verließ ein Männchen (vermutlich M3) gegen 14:00 Uhr das Versteck von W1. Eine weitere Kreuzotterpaarung konnte am 04.05.2003, wenige Meter von der Mulde entfernt, beobachtet werden. Die Identität der Tiere wurde nicht überprüft.

#### **4 Paarungsaktivitäten in den Folgejahren**

In den Jahren von 2004 bis 2013 konnten an dem beschriebenen Paarungsplatz weder Kommentkämpfe noch Paarungen von Kreuzottern festgestellt werden. Lediglich am 13.04.2004 wurde ein junges Weibchen in der Mulde am Rande des Reisighaufens beobachtet.

In den Folgejahren wurden jedoch in einem Streifen von circa 40 x 15 m um die Mulde herum regelmäßig Kreuzottern beim Frühjahrssonnen sowie Paarungen und Kommentkämpfe registriert. Einzelne trächtige Weibchen nutzten den Bereich zudem als „Brutplatz“. Die Kreuzottern hielten sich bevorzugt an Reisig- und Stubbenhaufen auf, die zuvor bei Entkusselungsmaßnahmen angelegt worden waren.

Zwischen 2003 und 2013 konnte der Verfasser im Bereich von K1 an drei weiteren Stellen Kommentkämpfe und Paarungen beobachten. Dabei handelte es sich um zwei Pfeifengrasflächen mit flachwachsenden Brombeerranken und einzelnen Baumstubben sowie eine Pfeifengrasfläche in einer Senke mit Kriechweiden (*Salix repens*). Die drei Stellen wurden auch als Frühjahrs-sonnplätze und möglicherweise als Überwinterungsplätze genutzt.

## 5 Diskussion

Der Zeitraum des beobachteten Paarungsgeschehens entspricht den bislang aus der Literatur bekannten Angaben (NILSON et al. 2005, VÖLKL & THIESMEIER 2002). Entsprechendes gilt für die beschriebenen Habitatstrukturen (NILSON et al. 2005, VÖLKL & THIESMEIER 2002). Am Paarungsplatz in der Mulde wurden im Jahr 2003 insgesamt sechs Kreuzottern (4 ♂, 2 ♀) registriert. M1 paarte sich im Abstand von drei Tagen mit W1 und W2. Am ersten Beobachtungstag setzte sich das größere Männchen M1 wiederholt erfolgreich gegenüber dem kleineren Männchen M2 durch. Dieser Ablauf entspricht den Angaben in der dem Verfasser bekannten Literatur. So schreiben NILSON et al. (2005), dass die unter männlichen Kreuzottern bestehende „Herrschaftshierarchie“ auf Überlegenheit durch Größe basiert. Der am zweiten Beobachtungstag erfolgte Wechsel in der „Herrschaftshierarchie“ könnte ein Hinweis darauf sein, dass neben der Körpergröße auch die Intensität des Geschlechtstriebes (Hormonstatus) einen Einfluss auf die „Herrschaftshierarchie“ hat. Der Revierinhaber M1 hatte sich am Vortag mindestens zweimal mit dem Weibchen W1 gepaart. Dies könnte einen Einfluss auf die Intensität des Geschlechtstriebes gehabt haben. Möglicherweise waren der verlorene Kommentkampf und die damit verbundene Flucht aber auch nur eine Folge der kräftezehrenden Verteidigung des Weibchens.

Nach der Begattung verhielt sich W1 dem neuen Revierinhaber gegenüber deutlich abweisend und erschwerte so das Zustandekommen einer Kopulation. Dem abgeneigten Verhalten des Weibchens könnte eine physiologische Ursache zu Grunde liegen. NILSON & ANDRÉN (1982) zeigten, dass Kreuzottermännchen während der Kopulation ein Nierensekret abgeben. Das Sekret soll im caudalen Bereich des Uterus eine Kontraktion auslösen und dadurch das erneute Eindringen von Spermien erschweren. Gleichzeitig soll es dazu führen, dass beim Weibchen die Bereitschaft zur Akzeptanz des männlichen Balzverhaltens abnimmt. Da die Beobachtungen nicht ganztägig erfolgten, kann eine erfolgreiche Paarung des Weibchens W1 zumindest mit M2 nicht völlig ausgeschlossen werden. Multiple Vaterschaften treten bei der Kreuzotter durchaus auf (VÖLKL & THIESMEIER 2002).

BIELLA et al. (1993) stellten bei ihren Untersuchungen an Kreuzotterpopulationen in vier Regionen Mitteldeutschlands eine traditionelle Nutzung von Paarungsplätzen fest. Dies kann auch für die Bordelumer Heide bestätigt werden. Jedoch hat dort durch die Ablage von Reisig in der beschriebenen Mulde und die Anlage von Reisig- und Stubbenhäufen in der näheren Umgebung eine kleinräumige Verschiebung der Paarungsaktivitäten stattgefunden. Als wesentliche Ursache ist anzunehmen, dass die neu angelegten Reisig- und Stubbenhäufen in der Umgebung des beschriebenen Paarungsplatzes ein günstigeres Mikroklima aufwiesen als die mit Reisig verfüllte Mulde. Auch bei anderen Paarungsplätzen stellte der Verfasser Verschiebungen von Aufenthaltsorten der Kreuzotter im Zuge der Sukzession und infolge von Eingriffen zur Heidepflege fest. Die resultierenden Vegetationsveränderun-

gen führten dazu, dass über mehrere Jahre als Paarungsplatz genutzte Mikrohabitate verwaisten. Räumliche Verschiebungen können sich jedoch auch dadurch ergeben, dass sich die Lage der Paarungsplätze nach dem Aufenthaltsort reproduktiver Weibchen richtet, die in Mitteleuropa meist einen zweijährigen Reproduktionszyklus aufweisen (VÖLKL & THIESMEIER 2002).

## 6 Danksagung

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes sowie hilfreiche Hinweise und Anregungen danke ich CHRISTIAN WINKLER und meiner Tochter ANJA STRIBERNY.

## 7 Literatur

- BIELLA, H. J., G. DITTMANN & W. VÖLKL (1993): Ökologische Untersuchungen an Kreuzotterpopulationen (*Vipera berus* L.) in vier Regionen Mitteldeutschlands (Reptilia, Serpentes, Viperidae). – Zoologische Abhandlungen aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden 47: 193-204.
- NILSON, G. & C. ANDRÉN (1982): Function of renal sex secretion and male hierarchy in the adder, *Vipera berus*, during reproduction. – Hormones and Behavior 16: 404–413.
- NILSON, G., C. ANDRÉN & W. VÖLKL (2005): *Vipera* (*Pelias*) *berus* (LINNAEUS, 1758) – Kreuzotter. – In: JOGER, U. & N. STÜMPPEL (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 3/IIB Schlangen (Serpentes) III Viperidae, Wiebelsheim: 213–292.
- VÖLKL, W. & B. THIESMEIER (2002): Die Kreuzotter. Ein Leben in festen Bahnen? – Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 5, Bielefeld (Laurenti).

## Verfasser

Walther Striberny  
Mittelstraat 14  
25821 Almdorf  
E-Mail: walther.striberny@t-online.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [RANA](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Striberny Walther

Artikel/Article: [Beobachtungen an einem Paarungsplatz der Kreuzotter \(\*Vipera berus\*\) im Naturschutzgebiet Bordelumer Heide \(Schleswig- Holstein, Kreis Nordfriesland\) 53-57](#)