

BEITRÄGE AUS DEM NATIONALPARK UNTERES ODERTAL - BAND 3/2021

Untersuchungen zum Raum-Zeit-Verhalten und zum Wildtiermanagement von Schwarzwild



Bearbeitungszeitraum: August 2016 bis Dezember 2019

Autoren:

Matthias Neumann - Schwerpunkt: Teil "Satellitentelemetrie" (Raum-Zeit-Verhalten)

Johann Heinrich von Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei

Institut für Waldökosysteme Arbeitsbereich Wildtierökologie Alfred-Möller-Straße 1, Haus 41/42

16225 Eberswalde

Telefon: +49 3334 - 3820 308 Zentrale: +49 3334 - 3820 - 0 Fax: +49 3334 - 3820 354

E-Mail: matthias.neumann@thuenen.de

Web: www.thuenen.de

Dr. Egbert Gleich - Schwerpunkt: Teil "Wildtiermanagement"

Landesbetrieb Forst Brandenburg

Abt. 4 - Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE)

Fachbereich 43 – Waldschutz und Wildökologie Forschungsstelle für Wildökologie und Jagdwirtschaft

Alfred-Möller-Str. 1 16225 Eberswalde

Telefon: +49 3334 - 2759 125 Fax: +49 3334 - 2759 206

E-Mail: egbert.gleich@LFB.Brandenburg.de

Web: www.forst.brandenburg.de

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz

Nationalpark Unteres Odertal – Verwaltung Park 2, 16303 Schwedt/Oder, OT Criewen

Telefon: +049 3332-2677-0

E-Mail: info@nlpvuo.brandenburg.de Web: www.nationalpark-unteres-odertal.eu

Redaktion:

Nationalpark Unteres Odertal

Layout und Druck:

LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)

Fotos:

Titelbild: Andreas Werbel

ISBN: 978-3-9822368-0-3 Druckauflage: 1.000

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	sverzeichnis	3
Vorwo	orte	4
Teil 1	Raum-Zeit-Verhalten des Schwarzwildes	6
1	Einleitung und Zielstellung	6
1.1	Problemstellung	6
1.2	Zielstellung	6
2	Methodik	7
2.1	Untersuchungsgebiet	7
2.2	Fang und Besenderung	8
2.3	Streifgebietsberechnung	10
2.4	Tag-Nacht-Rhythmus	11
3	Ergebnisse und deren Diskussion	11
3.1	Überblick	11
3.2	Kenn- und Ortungsdaten des markierten Schwarzwildes	15
3.3	Nutzungsintensität im Schutzgebiet	33
3.4	Streifgebietsgrößen	35
3.5	Raumnutzung auf polnischer Seite	36
Teil 2	Das Wildtiermanagement von Schwarzwild im Nationalpark	38
1	Ausgangssituation	38
1.1	Schäden an Hochwasserschutzanlagen	38
1.2	Entwicklung der Strecken, Ursachen und des bisherigen Wildtiermanagements	41
1.2.1	Streckenentwicklung im Nationalpark Unteres Odertal	45
2	Schwarzwildfang im Nationalpark	48
2.1	Hintergrund	48
2.2	Fang zur Immobilisation	49
2.3	Reduktion durch Fangjagd	50
2.4	Praktische Hinweise für die erfolgreiche Durchführung von Schwarzwildfängen	52
2.4.1	Phasen des Fallenfangs	53
3	Empfehlungen zum künftigen Wildtiermanagement im Nationalpark	54
Zusam	menfassung und Ausblick	55
Literati	ur und andere Ouellen	57



Foto: Stefan Gloede

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Unsere Kulturlandschaft befindet sich in einem steten Wandel. Neue Techniken zur intensiven Landbewirtschaftung, der Anbau energiereicher Kulturen wie Mais und Raps sowie die Beseitigung landschaftlicher Strukturelemente durch Komplexmelioration und Kollektivierung in der DDR haben gravierende Folgen für Flora und Fauna. Viele Tier- und Pflanzenarten reagieren unmittelbar auf solche Veränderungen. Der Feldhamster ist in Brandenburg ausgestorben, die Vögel der Agrarlandschaft schwinden, das Insektensterben ist gegenwärtig in aller Munde. Jedoch gibt es auch Arten, die von menschlichen Eingriffen in die Natur profitieren, und dazu gehört das Wildschwein.

Dessen Bestände im Land Brandenburg nehmen stetig zu und haben scheinbar noch nicht die maximale Lebensraumkapazität erreicht. Insbesondere die Uckermark ist aufgrund ihrer landschaftlichen Struktur mit großen Wäldern, noch vorhandenen unzugänglichen Mooren und Schilfgebieten in Kombination mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung ein hervorragender Lebensraum für das Wildschwein. Hier werden landesweit seit Jahren die höchsten Jagdstrecken erzielt.

Neben den aus Funk und Fernsehen bekannten Problemen mit Schwarzwild im städtischen Umfeld gibt es auch Konflikte im ländlichen Raum. Wildschäden nehmen zu, es kommt vermehrt zu Verkehrsunfällen bis hin zur sprichwörtlichen Untergrabung des Hochwasserschutzes an den Oderdeichen.

Darüber hinaus wird die Diskussion um das Schwarzwild aktuell von der afrikanischen Schweinepest (ASP) dominiert. Im September 2020 wurden erstmals auch an dieser Viruserkrankung verendete Wildschweine in Brandenburg aufgefunden. Ähnlich wie bei Corona gilt zur Unterbrechung der Übertragungsketten auch hier: Abstand halten und Hygieneregeln einhalten. Letzteres kann nur von uns Menschen umgesetzt werden. "Abstand halten" bedeutet in diesem Zusammenhang die Herstellung angepasster Wildbestände und erfordert nahezu flächendeckend eine Reduzierung des Schwarzwildes.

Brandenburgs einziger Nationalpark ist gleichzeitig Deutschlands einziger Auen-Nationalpark. Die Ansprüche an dieses Schutzgebiet sind also von vornherein sehr hoch. Neben dem Naturschutz muss auch der Hochwasserschutz gewährleistet werden. Hierzu gilt es, die lokalen Besonderheiten der Schwarzwildpopulation besser zu verstehen, um darauf aufbauend angepasste Strategien des Wildmanagements entwickeln zu können. Hierzu leistet die vorliegende Publikation einen wichtigen Beitrag.

Axel Vogel

Minister für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz

des Landes Brandenburg



Foto: Hans-Jörg Wilke

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Das Wildschwein (Sus scrofa) ist aufgrund seiner Lebensweise und Anpassungsfähigkeit in der heimischen Säugetierfauna nahezu unübertroffen. Aus biologischer Sicht betrachtet, erfüllt die wilde Sau in der Flussaue des unteren Odertals die Funktion einer Leitart. Mit ihrem starken Gebrech wühlen sie die Erde ähnlich wie ein Pflugschar um. Hier entstehen wertvolle Rohbodenstandorte, welche von vielen speziellen Arten rasch wiederbesiedelt werden. Jedoch machen die Sauen auch keinen Halt vor den kilometerlangen und aufwendig gepflegten Deichanlagen im Nationalpark.

An dieser Stelle stecken wir im Kontext der Nationalparkentwicklung in einem Dilemma. Gemäß dem Schutzzweck soll sich die Natur auf dem überwiegenden Teil des Nationalparks frei entwickeln dürfen. Menschliche Eingriffe, wie auch das Wildtiermanagement, sollen soweit wie möglich vermieden werden. Es gilt das Motto "Natur Natur sein lassen".

Doch befindet sich der Nationalpark inmitten einer Kulturlandschaft. Direkt benachbart liegen Dörfer und Städte – hier leben und arbeiten Menschen. Trotz der Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele muss daher stets der Hochwasserschutz gewährleistet werden. Deshalb wurde bereits bei der Erarbeitung der Verordnung zur Wildbestandsregulierung im Nationalpark das Schwarzwild besonders berücksichtigt. Aus Gründen des Hochwasserschutzes und zur Vermeidung von Wildschäden auf den unmittelbar an den Nationalpark angrenzenden landwirtschaftlichen Kulturen darf die Regulierung der Wildschweinpopulation unter Berücksichtigung der Nationalparkziele weiterhin ausgeübt werden.

In den letzten Jahren kam es infolge der europaweiten Bestandszunahme und ausbleibender Winterflutungen zu einer ganzjährigen Besiedelung der Polderflächen durch Wildschweine. Großflächig wurden Wiesen, aber auch Deichflächen von Wildschweinen umgegraben. Die Verantwortlichen beschlossen eine Reihe von Maßnahmen, um die Deichschäden zu reduzieren und gleichzeitig die Ziele des Nationalparks aufrechtzuerhalten. Diese Gratwanderung soll durch die vorliegende, von der Nationalparkverwaltung in Auftrag gegebene, wissenschaftliche Untersuchung unterstützt werden. Mein besonderer Dank gilt den Wissenschaftlern, die mit ihrer Arbeit und ihrem Engagement dazu beigetragen haben, dass wir nun mehr über das Raumnutzungsverhalten des Wildschweines im unteren Odertal wissen: Dr. Hinrich Zoller, der leider während der Zusammenarbeit viel zu früh verstarb, Dr. Egbert Gleich vom Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde und Matthias Neumann vom Thünen-Institut für Waldökosysteme.

Unter den gegenwärtigen Bedingungen muss der Bestand des Schwarzwildes kontrolliert werden. Der Nationalpark stellt sich hier seiner Verantwortung. Dennoch sollten die Methoden in diesem einzigartigen Schutzgebiet sorgsam gewählt werden. Unser Ziel ist es, das Wildschwein als wichtige Leitart der Flussaue im Nationalpark zu erhalten und gleichzeitig den Hochwasserschutz sicherzustellen. Ganz im Sinne unseres Jubiläums-Slogans "25 Jahre für Mensch und Wildnis".

O. Tribe

Dirk Treichel Leiter des Nationalparks Unters Odertal

Teil 1 Raum-Zeit-Verhalten des Schwarzwildes

1 Einleitung und Zielstellung

1.1 Problemstellung

Das Schwarzwild (Sus scrofa L., 1758) gilt als anpassungsfähiger Nahrungsgeneralist. Es ist in nahezu allen Regionen Deutschlands präsent. Hier kann es teilweise sehr hohe Abundanzen erreichen. Die Gründe für den seit Jahrzehnten zu beobachtenden Populationsanstieg sind überwiegend in verbesserten Lebensbedingungen in unserer Kulturlandschaft zu suchen. Klimatische Veränderungen und damit verbunden geringere Winterverluste (vor allem bei den Frischlingen) sind ein entscheidender Zuwachs-Motor in den Populationen. Auch häufigere Baummasten, verbesserte Äsungs- und Deckungsverhältnisse, zum Teil beeinflusst durch hohe Stickstoffeinträge und damit guten Wachstumsbedingungen für die Vegetation, und veränderte Anbaustrukturen in der Landwirtschaft sind entscheidende Einflussgrößen. Ein wichtiger Grund war auch die Züchtung bitterstofffreier Rapssorten Mitte der 1980er Jahre. Fortan stand neben Getreide eine Nahrungsquelle zur Verfügung, die für das Wild seinesgleichen sucht. Langjähriger Weizen-, Mais- und Rapsanbau auf oft riesigen Flächen sind für Wildschweine ein Paradies. Das hier verfügbare Futterangebot sorgt dafür, dass nahezu jeder Frischling noch im selben Jahr trächtig wird. Die Fertilität beginnt bereits im Alter von fünf Monaten, im Alter von acht Monaten sind 80 Prozent der Frischlinge geschlechtsreif und Pohlmeyer (2010) geht in diesem Zusammenhang davon aus, dass Frischlingsbachen zu zirka 50 Prozent am jährlichen Zuwachs beteiligt sind. Inzwischen ist von jährlichen Reproduktionsraten bis zu 300 Prozent auszugehen.

Der Nationalpark Unteres Odertal ist ein Schutzgebiet mit vielen Grenzlinien zu anderen Nutzungsformen. Innerhalb des Schutzgebietes soll die Wildbestandsregulierung möglichst gering gehalten werden. Schwarzwild nutzt diesen Bereich intensiv als Lebensraum. In angrenzenden Bereichen kommt es, wie in vielen anderen Regionen, zu Beeinträchtigungen durch Schwarzwildschäden, insbesondere auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Ein weiteres bedeutendes Problem stellt die Beschädigung von Deichanlagen entlang der Oder durch Wühlaktivitäten der Sauen dar. Es stellte sich daher die Frage, wie intensiv nutzt Schwarzwild, welches seine Einstände im Schutzgebiet hat, die angrenzenden Bereiche und welche Maßnahmen können neben wildtierregulierenden Eingriffen zum Schutz der Deichanlagen ergriffen werden. Die Problematik ist keinesfalls ein Einzelfall. Immer wieder wird befürchtet, dass sich Schwarzwild in Zonen mit Einschränkungen für die Jagd einer Wildtierregulierung entziehen kann und dies verstärkte Wildschäden im direkten Umfeld zur Folge hat (Linderoth et al. 2018).

Die Umsetzung des Projektes erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der Nationalparkverwaltung. Die ursprüngliche Bearbeitung erfolgte durch Dr. Hinrich Zoller (Büro für urbanes Wildtiermanagement, Penzin). Dr. Hinrich Zoller verstarb unerwartet im Januar 2018, woraufhin Dr. Egbert Gleich vom Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE), der von Beginn an dieses Projekt mit begleitete, die Projektbearbeitung übernahm. Im Rahmen der Kooperationsvereinbarung zwischen dem Thünen-Institut für Waldökosysteme, Arbeitsbereich Wildtierökologie und dem LFE wurde die Auswertung der Satellitentelemetriedaten an das Thünen-Institut (Matthias Neumann) delegiert.

An dieser Stelle sei den Initiatoren und Förderern sowie Dr. Hinrich Zoller für Ihre Unterstützung bei den Feldarbeiten und Auswertungen herzlich gedankt.

1.2 Zielstellung

Zur Untersuchung des Raum-Zeit-Verhaltens von Schwarzwild im Bereich des Nationalparks Unteres Odertal sollten mehrere Stücke besendert und satellitentelemetrisch beobachtet werden. Folgende Fragestellungen standen im Mittelpunkt der Untersuchungen:

- Sucht Schwarzwild, welches innerhalb des Nationalparks seinen Einstand hat, auch Bereiche außerhalb des Schutzgebietes auf und wenn ja, wie oft, wann und bis zu welchen Entfernungen?
- Wie sieht die Raumnutzung des Schwarzwildes im Nationalparks im Hinblick auf die Schutzzonen I und II aus?
- Wie intensiv nutzen markierte Sauen das Nachbarland Polen?
- Welche Bedeutung haben Überflutungs- und Vereisungsereignisse auf die Raumnutzung und Mortalität des Schwarzwildes im Nationalpark?

2 Methodik

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet im Bereich des Nationalparks (Abbildung 2/1) (gegründet 1995) erstreckt sich zwischen Angermünde im Südwesten bis nach Gartz (Oder) im Nordosten entlang der Oder, sowohl auf deutscher wie auch auf polnischer Seite.

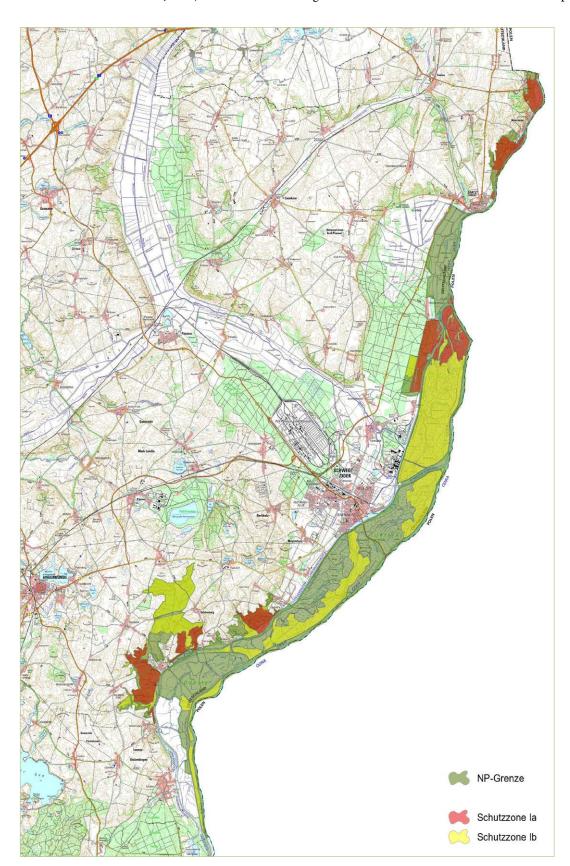


Abb. 2/1: Nationalpark Unteres Odertal mit Schutzzonen

Der Nationalpark Unteres Odertal gehört zu den Nationalen Naturlandschaften Deutschlands und ist der einzige Flussauen-Nationalpark in der Bundesrepublik Deutschland. Topografisch besonders ist, dass der Nationalpark eine Länge von zirka 50 Kilometer, aber nur eine maximale Breite von fünf Kilometer hat. Das Schutzgebiet erstreckt sich auf einer Fläche von zirka 10.000 Hektar, zwischen Hohensaaten im Süden bis Staffelde im Norden. Westlich des Nationalparks schließt sich eine zirka 17.000 Hektar große Pufferzone an. In diesem Landschaftsschutzgebiet "Nationalparkregion Unteres Odertal" findet land- und forstwirtschaftliche Nutzung statt. Gebietsprägend sind sogenannte Polder, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts nach holländischem Vorbild vor allem für den Hochwasserschutz angelegt wurden. Diese geben dem Fluss bei hohen Wasserständen Raum. Der Nationalpark bildet mit der polnischen Seite des Unteren Odertals einen einheitlichen Naturraum. Er grenzt an den Landschaftsschutzpark Unteres Odertal (Park Krajobrazowy Dolina Dolnej Odry) sowie an den Zehdener Landschaftsschutzpark (Cedynski Park Krajobrazowy) (Quelle: https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/das-gebiet/zahlenfakten/ abgerufen am 21.11.2019).

Geologisch ist das Gebiet im Wesentlichen eiszeitlich geprägt. Die ehemals vergletscherten Tallagen sind von Hochflächen der Grundmoränen umgeben, die das Ergebnis der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit) sind. Die Moor- und Auenlandschaft ist durch regelmäßige Überflutungen gekennzeichnet. Mit dem Bau des Poldersystems (1906-1928) sind diese zeitweilig und auf einem Teil der Niederungsflächen eingeschränkt worden. Neben Schwarzwild kommt im Untersuchungsgebiet Rot-, Reh- und Damwild vor. Vereinzelt ist Muffelwild anzutreffen. In den letzten Jahren wurden im Untersuchungsgebiet immer mal wieder Wölfe beobachtet, so dass von einer zeitweiligen Präsenz dieses Prädators auszugehen ist.

2.2 Fang und Besenderung

In den Jahren 2016 und 2017 wurden insgesamt 18 Stücke Schwarzwild mit GPS-GSM-Halsbandsendern der Firma Vectronic Aerospace GmbH, Berlin markiert. Fang und Besenderung erfolgte an mobilen Schwarzwildfängen. Hierbei kamen Drahtgitterfallen zum Einsatz (Abbildung 2/2). Grundlage des Fallenfangs stellte der Praxisleitfaden von (GLEICH, ZOLLER 2017) dar. Ein ausführlicher Methodenüberblick zu Schwarzwildfängen wurde von den Autoren veröffentlicht (NEUMANN et al. 2018).

Die Fallenstandorte im Untersuchungsgebiet des Nationalparks sind in Abbildung 2/3 dargestellt. Im nordöstlichen Teil (Polder 10) waren es fünf Fangstandorte (Obersee, ehemaliger Melkstand, Teerofenbrücke, Zollstation und Gudmundsee), im südwestlichen Teil (Polder A/B, Trockenpolder) waren es vier Fangstandorte (Dreiecksfang Criewen, an der Schulwiese, Adlerhorst und Trockenpolder).



Abb. 2/2: Mobile Drahtgitterfalle (Standort Zollstation) (Foto: Tim Bornholdt)

Die Sauen erhielten Halsbandsender der Firma Vectronic Aerospace GmbH, Berlin (Abbildungen 2/4 und 2/5). Hierzu wurden die geeigneten Stücke in der Falle mittels Betäubungsgewehr immobilisiert. Es kamen Kaltgasprojektoren der Firma Dan-Inject zum Einsatz, mit denen es möglich ist, Tiere auf Entfernungen bis maximal 50 Meter tierschutzgerecht zu sedieren. Das Gewicht der Halsbandsender beträgt zirka 700 bis 900 Gramm. Aufgrund der speziellen Anatomie von Schwarzwild (Übergang Kopf-Hals) müssen die Halsbänder relativ eng am Hals angebracht werden, da sonst das Risiko des Abstreifens besteht. Infolge des körperlichen Wachstums dürfen daher nur größere, also körperlich fast oder ganz ausgewachsene Tiere besendert werden, um die Gefahr des

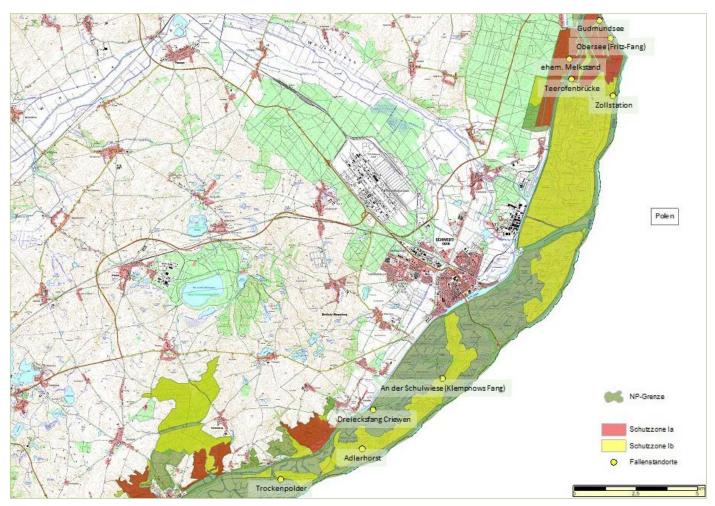


Abb. 2/3: Fallenstandorte/ Markierungsorte der 2016 und 2017 besenderten Stücke innerhalb des Nationalparks Unteres Odertal



Abb. 2/4: Aufbau eines GPS-GSM- Halsbandes der Firma Aerospace Vectronic GmbH



Abb. 2/5: Sedierte Bache "Laura" mit GPS-GSM-Halsband und Ohrmarken (Foto: Tim Bornholdt)

Einschnürens, also zu eng werdende Halsbandsender, zu verhindern. Frischlinge schieden daher von vorn herein aus. Als Zielgröße galten stärkere Überläufer bzw. adulte Bachen und Keiler, bei denen das Dickenwachstum des Halses nicht mehr zu stark zunahm. Konditionelle Schwankungen müssen in diesem Zusammenhang ebenso berücksichtigt werden.

Die GPS-Ortungen (global position system) erfolgten in Abhängigkeit der individuellen Programmierung in der Regel zu jeder vollen Stunde. Änderungen der Ortungsintervalle konnten auch an bereits besenderten Tieren vorgenommen werden. Die Koordinaten der Ortungspositionen wurden im Halsband gespeichert und zusätzlich per SMS (GSM) versendet. Neben den Ortungen registrierten die Sender die Außentemperatur und vertikale und horizontale Bewegungsänderungen (Aktivität). Um ein Öffnen des Halsbandsenders am lebenden Tier zu ermöglichen, wurde ein zusätzlicher Drop-Off-Mechanismus verwendet.

2.3 Streifgebietsberechnung

Die Verarbeitung und Visualisierung der Daten erfolgte mit einem Geografischen Informationssystem (ArcGIS 10). Ein Streifgebiet (engl. home range) ist ein durchwandertes Gebiet bei normaler Aktivität (z. B. Nahrungssuche, Rauschzeit, Jungenaufzucht). Zur Berechnung der verschiedenen Streifgebietsgrößen wurde die spezielle Software RANGES 9 (v2.02.) der Firma Anatrack Ltd genutzt.

Zunächst fand die Minimum-Convex-Polygon-Methode (MCP, Minimum-Area-Methode, vgl. Fielitz 2000) Anwendung, um eine Vergleichbarkeit mit anderen Studien zu ermöglichen. Bei dieser einfachen Methode werden die äußeren Positionen miteinander verbunden: bei MCP 100 alle Positionen, bei MCP 95 über eine Kerndichteschätzung 95 Prozent der Ortungen (Abbildung 2/6). Problem dieser Methode ist, dass teilweise große nicht genutzte Flächen, sogenannte Restriktionsflächen (Meissner et al. 2012), mit in die Berechnung einbezogen werden und die Raumnutzung dadurch erheblich überschätzt werden kann. Wanderungen können das Streifgebiet nach MCP überproportional vergrößern (vgl. Abbildungen 2/6 bis 2/9).

Eine exaktere Methode zur Streifgebietsberechnung ist die Verwendung von OREP-Polygonen (Objective-Restricted-Edge-Polygons), vergleichbar mit dem Local-Convex-Hull (LoCoH – vgl. Getz, Wilmers 2004, Meissner et al. 2012). Hierbei wird das Streifgebiet aus den nächsten Nachbarn eines jeden Ortungspunktes berechnet und die Distanz zwischen zwei Ortungspositionen einbezogen. Diese Methode ermöglicht die Feststellung des tatsächlich genutzten Raumes und einer Nutzungsverteilung (Abbildung 2/7). Letztlich wurden auch Kernel-Polygone berechnet (Abbildung 2/8), um wiederum eine Vergleichbarkeit zu anderen Studien herzustellen. Eine Übersicht aller berechneten Streifgebiete eines Keilers (Rüdiger, 16351) ist in Abbildung 2/9 dargestellt.

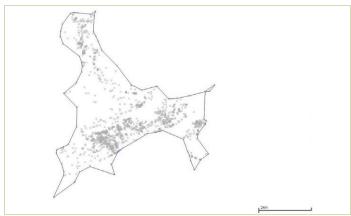
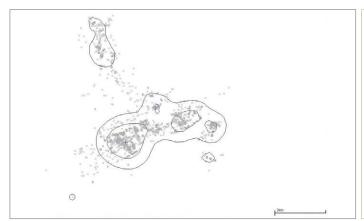


Abb. 2/6: Streifgebiet MCP100, 95 (RANGES 9)

Abb. 2/7: Streifgebiet OREP (RANGES 9)



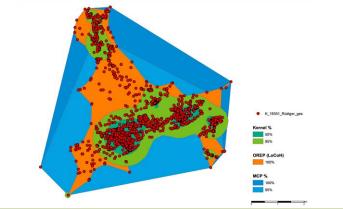


Abb. 2/8: Streifgebiet Kernel 95, 50 (RANGES 9)

Abb. 2/9: Streifgebiete Übersicht (RANGES 9)

2.4 Tag-Nacht-Rhythmus

Die Betrachtung der Tag-Nacht-Positionen gibt Aufschluss, wann bzw. wie häufig die Stücke das Schutzgebiet gegebenenfalls verlassen bzw. welche Habitate zu bestimmten Zeiten bevorzugt aufgesucht werden. Die Anpassung der Tageslänge erfolgte monatsweise und automatisch in einer Datenbank in Abhängigkeit der Sonnenauf- bzw. -untergangszeiten. Weiterhin wurde das Kalenderjahr in die vier Jahreszeiten aufgeteilt: Frühjahr (März bis Mai), Sommer (Juni bis August), Herbst (September bis November) und Winter (Dezember bis Februar).

3 Ergebnisse und deren Diskussion

3.1 Überblick

Im Zeitraum von August 2016 bis Juni 2017 wurden 18 Stücke Schwarzwild gefangen und besendert. Eine Übersicht dazu ist in Tabelle 3/1 ersichtlich. Im Kapitel 3.2 werden die einzelnen Stücke charakterisiert.

Insgesamt konnten acht männliche Sauen, davon vier Stück Altersklasse 2 und zehn weibliche, davon sieben Stück Altersklasse 2 besendert werden. Alle Stücke wurden im Nationalpark gefangen.

Im nordöstlichen Polder 10 wurden elf Sauen gefangen, in den südwestlichen Poldern (A = Criewener Polder, B = Schwedter Polder, Trockenpolder = Lunow-Stolper Polder) konnten sieben Stücke gefangen werden (Tabelle 3/2).

Die Zeiträume der Datensammlung der einzelnen Halsbandsender waren sehr unterschiedlich (Tabelle 3/3). Die längste Laufzeit eines Senders hatte "Dietmar" (19363) mit 20,2 Monaten. Dagegen konnten zwei Sender an Bachen gar nicht in die Auswertung einbezogen werden. Die Überläuferbache "Laura" (19359) verendete kurz nach der Besenderung infolge Angriffen durch Artgenossen.

Tab. 3/1: Übersicht Halsbandsender/ Markierungsliste (Stand: 31.12.2018)

		ID	GPS-Collar	Fangdatum	Name	Alter bei Besenderung *	Fallenstandort	Status
	1	BB-K-01	19349	05.08.2016	Fritz	2 J. +	Gudmundsee	Sender abgestreift
	2	BB-K-02	19347	09.08.2016	Burghard	18 Mon. +	Dreiecksfang Criewen	ungeklärt
	3	BB-K-03	12093	14.12.2016	Timur Leng	ca. 5 J.	Teerofenbrücke	Sender abgestreift
Keiler	4	BB-K-04	19351	23.01.2017	Rüdiger	max. 2J.	Trockenpolder Stützkow	erlegt
Ke	5	BB-K-05	19363	14.03.2017	Dietmar	20 Mon. +	Zollstation	ungeklärt
	6	BB-K-06	19353	15.03.2017	Tim	24 Mon. ±	Teerofenbrücke	erlegt
	7	BB-K-07	19349	21.03.2017	Torben	24 Mon. ±	Zollstation	erlegt
	8	BB-K-08	15181	27.04.2017	Norbert	12 Mon. +	Dreiecksfang Criewen	vermutlich DropOff-Timer ausgelöst
	1	BB-B-01	19353	05.08.2016	Eva	2 J. +	Teerofenbrücke	erlegt
	2	BB-B-02	19359	14.12.2016	Jane Doe	ca. 3 J.	Zollstation	Sender abgeschossen
	3	BB-B-03	19358	14.02.2017	Elisabeth	mind. 3 J.	Trockenpolder Stützkow	ungeklärt
	4	BB-B-04	19361	15.03.2017	Big Hertha	3-4 J. +	Grenzhaus/ ehem. Melkstand	Sender am 25.04.18 abgestreift
Bachen	5	BB-B-05	19357	21.03.2017	Andrea	3-5 J. +	Grenzhaus/ ehem. Melkstand	erlegt
Bac	6	BB-B-06	19359	09.04.2017	Olga	3 J. +	Adlerhorst	erlegt
	7	BB-B-07	19360	09.04.2017	Cindy	20-22 Mon.	An der Schulwiese (Klempnows Fang)	Sender am 01.07.18abgestreift
	8	BB-B-08	19362	14.04.2017	Fritzi	24 Mon. +	Obersee (Fritz-Fang)	erlegt (krank)
	9	BB-B-09	19343	17.04.2017	Maria	keine Angabe	Zollstation Gatower Graben	im Eis eingebrochen, verendet
	10	BB-B-10	19359	08.06.2017	Laura	12 Mon. +	Adlerhorst	verendet nach Immobilisation (Angriff durch Artgenossen)

^{*)} Altersfeststellung bei Markierung durch Hinrich Zoller

Bei Bache "Jane Doe" (19359) wurde der Halsbandsender 13 Tage nach der Markierung abgeschossen. Die auswertbaren Zeiträume schwankten zwischen 4,5 und 20,2 Monaten (Tabelle 3/3). Nur von sechs Stücken (3m, 3w) lagen Ortungsdaten von mehr als zwölf Monaten vor. Für diese Stücke ließen sich Jahresstreifgebiete berechnen.

Tab. 3/2: Übersicht der Fangereignisse in den jeweiligen Poldern

	Polder 10	Polder A	Trockenpolder
Keiler	5	2	1
Bachen	6	3	1
Gesamt	11	5	2

Einige Halsbandsender konnten mehrfach verwendet werden. Die Sender mit den Nummern 19349 und 19353 kamen jeweils zweimal zum Einsatz, der Sender 19359 wurde an drei verschiedenen Tieren angebracht. Hinsichtlich des Verbleibes der Sender muss festgestellt werden, dass vier Stücke (2m, 2w) das Halsband abgestreift haben. Sieben Sauen (3m, 4w) wurden erlegt, zwei Bachen verendeten, bei Bache "Jane Doe" (19359) wurde der Sender abgeschossen, bei Keiler "Norbert" (15181) löste vermutlich der DropOff-Timer den Halsbandsender und bei drei Stücken (2m, 1w) ist der Verbleib ungeklärt.

Tab. 3/3: Übersicht Laufzeiten der Halsbandsender (Stand: 31.12.2018)

2016												20	17									2018									Zeit		
	Name	Sender	Polen	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	[Mon.]
	Fritz	19349	Р	5.							11.																						7,1
	Burghard	19347		9.																		1.											17,7
	Timur Leng	12093						14.													17.												13,0
Keiler	Rüdiger	19351	Р						23.							2.																	6,2
Ke	Dietmar	19363	Р								14.																				21.		20,2
	Tim	19353									15.					1.																	4,5
	Torben	19349	Р								21.									28.													9,2
	Norbert	15181										27.								30.													8,1
	Eva	19353		5.							10.																						7,1
	Jane Doe	19359		٥.				14.			10.																				H		
	Elisabeth	19358						14.		14.																				8			0,4
										14.	4.5													24.						٥.	Н	\Box	19,7
0)	Big Hertha	19361									15.													24.							ш	\vdash	13,2
Bache	Andrea	19357									21.									5.											ш	ш	8,5
Ba	Olga	19359										9.								9.													8,0
	Cindy	19360	Р									9.																					14,7
	Fritzi	19362										14.										6.											9,8
	Maria	19343										17.											4.										10,5
	Laura	19359												8.																			0,0

Regelmäßig konnte mittels Wildkameras beobachtet werden, dass markierte Sauen erneut Fanganlagen aufsuchten (Abbildung 3/1). Die Störung, die von einem Fangereignis oder der Falle selbst ausgeht, scheint daher nur gering zu sein.



Abb. 3/1: Keiler "Burghard" (19347) erneut im Dreiecksfang Criewen (Foto: Hinrich Zoller)

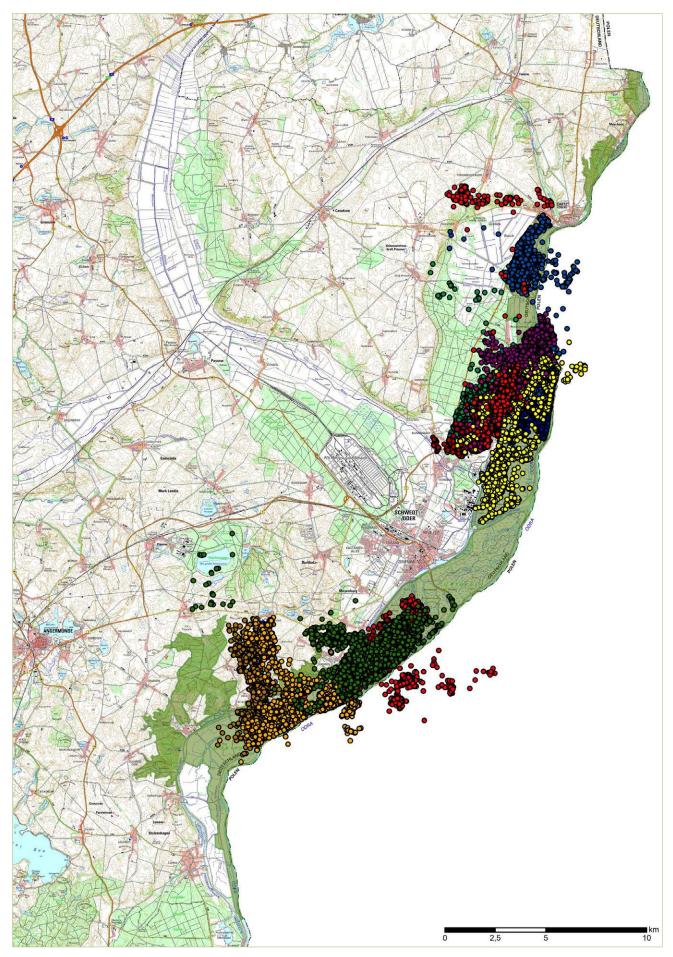


Abb. 3/2: Übersicht aller Ortungspunkte der markierten Wildschweine im Untersuchungsgebiet

Tab. 3/4: Lebensraumnutzung innerhalb und außerhalb des Nationalparks (Aug 2016 bis Nov 2018)

genutzter Lebensraum	Keiler	Bachen	Gesamt
ausschließlich Nationalpark	1	3	4
NP + angrenzender Wald	1	0	1
NP + angr.Wald/Agrar.	6	4	10
NP + angr. Agrarlandschaft	0	1	1
Summe	8	8	16
Polen	4	1	5

Eine Übersicht aller Ortungspunkte der markierten Wildschweine im Untersuchungszeitraum August 2016 bis November 2018 ist in Abbildung 3/2 dargestellt. Die Ortungspunkte verdeutlichen eine hohe Bindung der Sauen an den Nationalpark. Einige Schweine verließen das Schutzgebiet nie, andere nutzten mehr oder weniger oft die westlich angrenzenden Wald- und Offenlandbereiche bzw. wechselten vereinzelt über die Oder nach Polen. Weiterhin fällt auf, dass die Schwedter Querfahrt eine Trennung zwischen den Lebensräumen im Nordosten (Polder 10) und im Südwesten (Polder A/B, Trockenpolder) darzustellen scheint. Keines der markierten Wildschweine wechselte durch diesen relativ breiten Wasserlauf zwischen Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße (HoFrieWa) und der Stromoder.

Tabelle 3/4 zeigt, dass sich vier Stücke (ein Keiler und drei Bachen) ausschließlich im Nationalpark aufhielten. Ein weiterer Keiler wechselte lediglich in angrenzende Waldgebiete. Zehn Wildschweine (6m, 4w) nutzten neben dem Schutzgebiet auch angrenzende Wald- bzw. Agrarflächen. Die Bache "Elisabeth" (19358) wechselte aus dem Nationalpark nur in die angrenzende Agrarlandschaft. Dies wird in Kapitel 3.3 eingehender besprochen.

3.2 Kenn- und Ortungsdaten des markierten Schwarzwildes

Die in diesem Abschnitt dargestellten Karten sind nicht nummeriert, da sie den jeweiligen Wildschweinen direkt und individuell zugeordnet sind. Exkursionen, also auffällige Positionen außerhalb des übrigen Streifgebiets bzw. nach Polen wurden extra beschrieben.



Abb. 3/3: Bache "Olga" (19359) im Polder A/B (Foto: Tim Bornholdt)

Keiler "Fritz" (19349) - BB-K-01

Besenderung: 05.08.2016, Gudmundsee/

Polder 10, Altersklasse 2

(2 Jahre +) Sender abgestreift auswertbarer Zeitraum: 7,1 Monate

Größe Streifgebiet: MCP100: 926,4 Hektar, Kernel50: 69,6 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Verbleib:

Nutzungsintensität Nationalpark: (Anteil Ortungspunkte) Nutzung außerhalb Nationalpark: Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark: Aufenthalt außerhalb Nationalpark:

weiteste Entfernung: Nutzung der Schutzzonen: 74 %

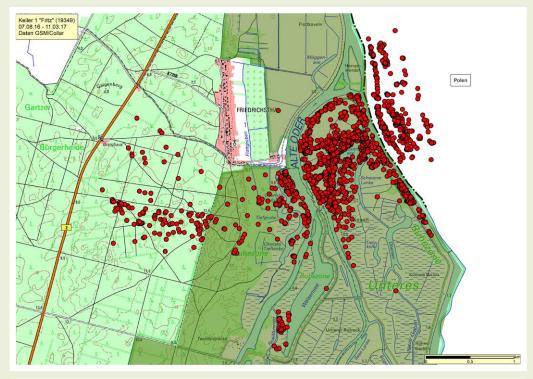
nur Wald bzw. Polen

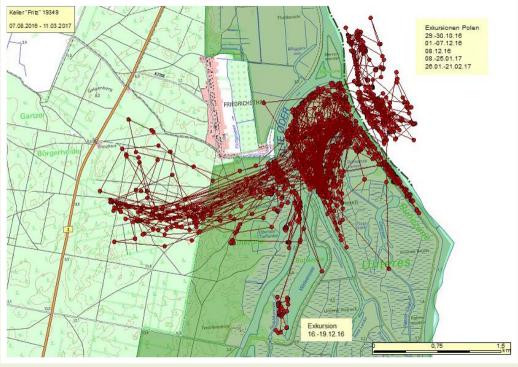
nachts (64 %)

Sep, Okt 2016, Dez 2016 bis Feb 2017, Schwerpunkt: Jan/Feb 2017

1,5 Kilometer westlich

Schwerpunkt Schutzzone 1a (84 %)





Keiler "Burghard" (19347) – BB-K-02

Besenderung: 09.08.2016, Dreiecksfang Criewen/Polder A,

Altersklasse 1 (> 18 Monate)

Verbleib: ungeklärt auswertbarer Zeitraum: 17,7 Monate

Größe Streifgebiet: MCP100: 6.814,4 Hektar, Kernel50: 397,6 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet: MCP100: 6.091,0 Hektar,

Kernel50: 322,1 Hektar

90 % Nutzungsintensität Nationalpark:

(Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark: Wald- und Feldflächen

Schwerpunkt der Ortungen

außerhalb Nationalpark:

weiteste Entfernung:

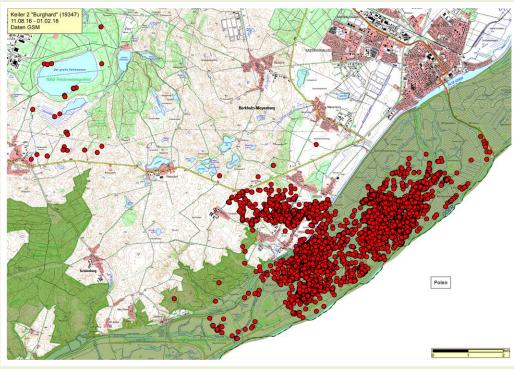
Nutzung der Schutzzonen:

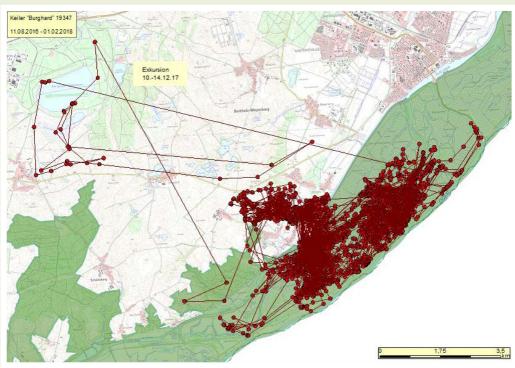
tagsüber (57 %) Aufenthalt außerhalb Nationalpark: Aug bis Okt 2016, Jun bis

Okt 2017, Dez 2017 bis Jan 2018,

Schwerpunkt: Jul 2017 9,0 Kilometer nordwestlich

Schwerpunkt Schutzzone 1b (52 %)





Keiler "Timur Leng" (12093) – BB-K-03

Verbleib:

Besenderung: 14.12.2016, Teerofenbrücke/

Polder 10, Altersklasse 2 (zirka 5 Jahre) Sender abgestreift 13,0 Monate

auswertbarer Zeitraum: 13,0 Monate
Größe Streifgebiet: MCP100: 4.555,1 Hektar,
Kernel50: 225,8 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet: MCP100: 4.554,9 Hektar, Kernel50: 226,2 Hektar Nutzungsintensität Nationalpark: (Anteil Ortungspunkte) Nutzung außerhalb Nationalpark: Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark:

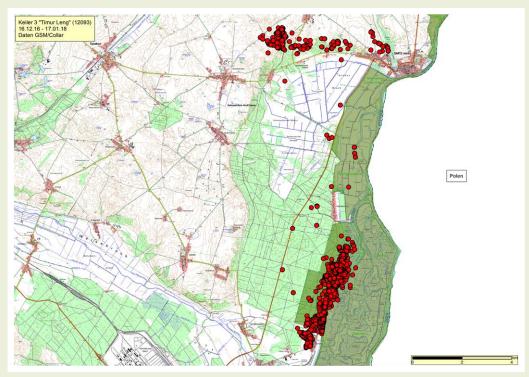
weiteste Entfernung: Nutzung der Schutzzonen: 83 %

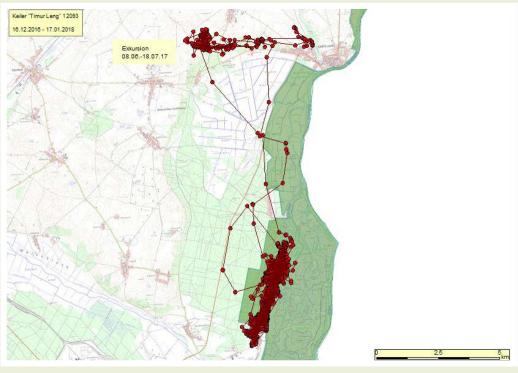
Wald- und Feldflächen

tagsüber (60 %) Jun bis Nov 2017,

Schwerpunkt: Jun/Jul 2017 9,6 Kilometer nördlich

Schwerpunkt Schutzzone 1a (55 %)





Keiler "Rüdiger" (19351) – BB-K-04

Besenderung: 23.01.2017, Trockenpolder

Stützkow, Altersklasse 1

(< 2 Jahre)

Verbleib: erlegt auswertbarer Zeitraum: 6,2 Monate

Größe Streifgebiet: MCP100: 3.587,9 Hektar, Kernel50: 248,9 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Nutzungsintensität Nationalpark:

(Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark: Schwerpunkt der Ortungen

außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark: Jan, Feb, Jun, Aug 2017,

weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen:

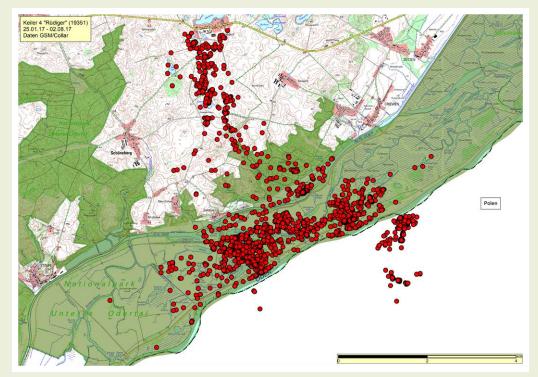
76 %

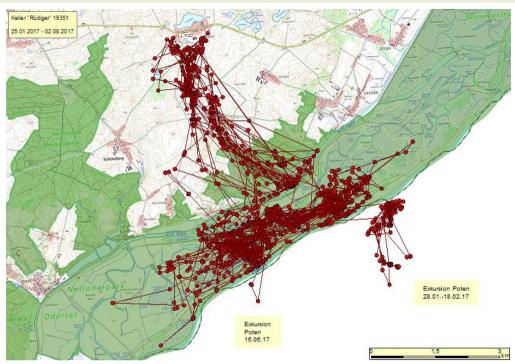
Wald- und Feldflächen, bzw. Polen

tagsüber (52 %)

Schwerpunkt: Feb 2017 2,7 Kilometer nördlich

Schwerpunkt Schutzzone 2 (50 %)





Keiler "Dietmar" (19363) – BB-K-05

Verbleib:

Besenderung: 14.03.2017, Zollstation/

Polder 10, Altersklasse 1

(> 20 Monate) ungeklärt

20,2 Monate

auswertbarer Zeitraum: Größe Streifgebiet: MCP100: 3.612,5 Hektar, Kernel50: 266,3 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet: MCP100: 3.524,9 Hektar,

Kernel50: 186,0 Hektar

Nutzungsintensität Nationalpark:

(Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark:

Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark: Jul bis Okt, Dez 2017,

weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen:

99 %

Wald- und Feldflächen bzw. Polen

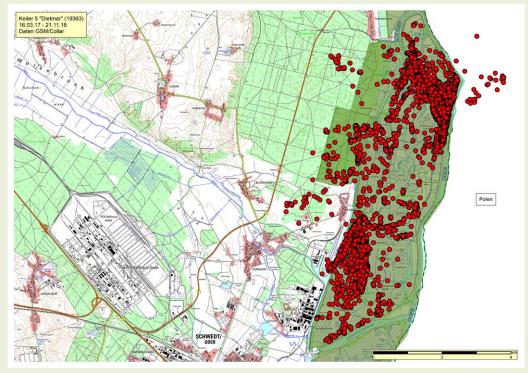
nachts (73 %)

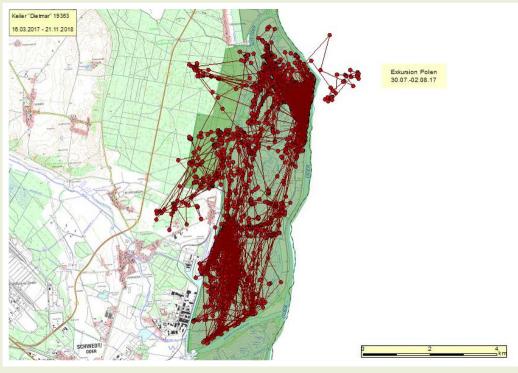
Okt/Nov 2018,

Schwerpunkt: Dez 2017, Nov 2018

2,2 Kilometer östlich

Schwerpunkt Schutzzone 1b (59 %)





Keiler "Tim" (19353) - BB-K-06

Besenderung: 15.03.2017, Teerofenbrücke/

Polder 10, Altersklasse 2

(> 2 Jahre) erlegt

Verbleib: 4,5 Monate auswertbarer Zeitraum:

Größe Streifgebiet: MCP100: 978,3 Hektar, Kernel50: 73,0 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Nutzungsintensität Nationalpark:

(Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark:

Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark: Jul/Aug 2017,

weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen:

90 %

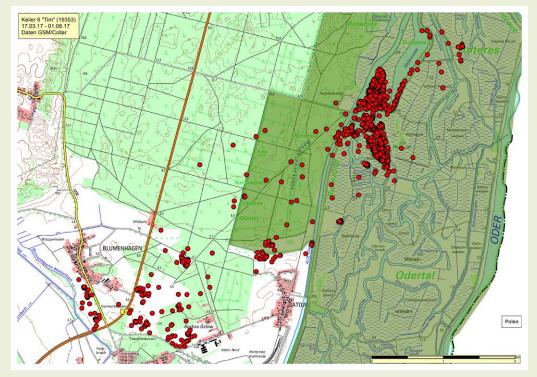
Wald- und Feldflächen

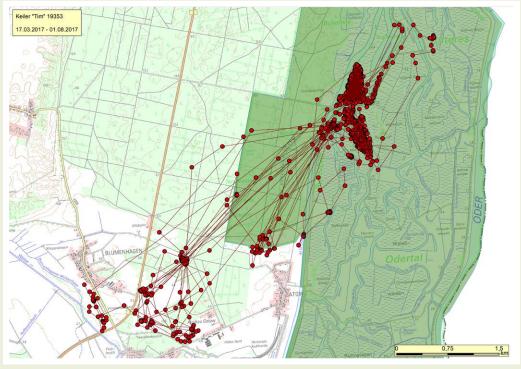
tags (62 %)

Schwerpunkt: Jul 2017

2,2 Kilometer südwestlich

Schwerpunkt Schutzzone 1a (61 %)





Keiler "Torben" (19349) – BB-K-07

Besenderung: 21.03.2017, Zollstation/

Polder 10, Altersklasse 2

(> 2 Jahre) erlegt

Verbleib: auswertbarer Zeitraum: 9,2 Monate

Größe Streifgebiet: MCP100: 3.637,0 Hektar, Kernel50: 165,3 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Nutzungsintensität Nationalpark:

(Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark:

Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark: Jun, Aug bis Dez 2017,

weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen:

93 %

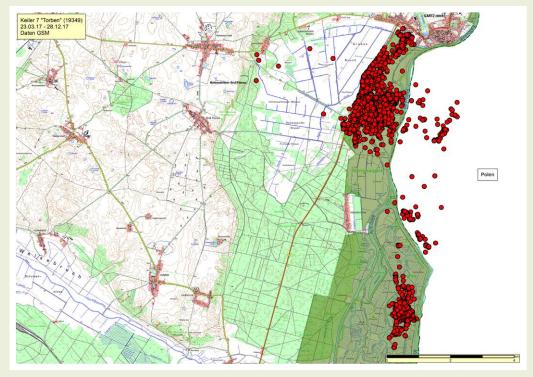
Wald- und Feldflächen bzw. Polen

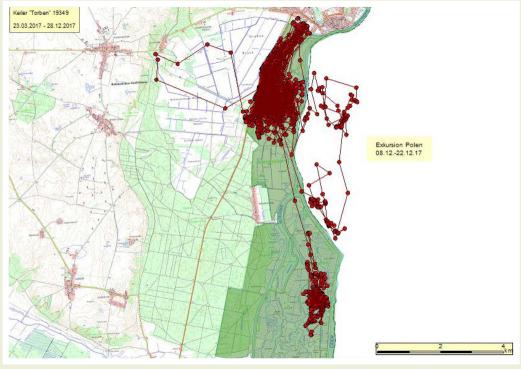
nachts (70 %)

Schwerpunkt: Dez 2017

3,6 Kilometer westlich

Schwerpunkt Schutzzone 2 (82 %)





Keiler "Norbert" (15181) – BB-K-08

Besenderung: 27.04.2017, Dreiecksfang

Criewen/ Polder A, Altersklasse 1 (> 12 Monate)

Verbleib: vermutlich DropOff ausgelöst, Sender ab

auswertbarer Zeitraum: 8,1 Monate Größe Streifgebiet: MCP100: 759,6 Hektar,

Kernel50: 102,7 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Nutzungsintensität Nationalpark: 100 %

(Anteil Ortungspunkte)

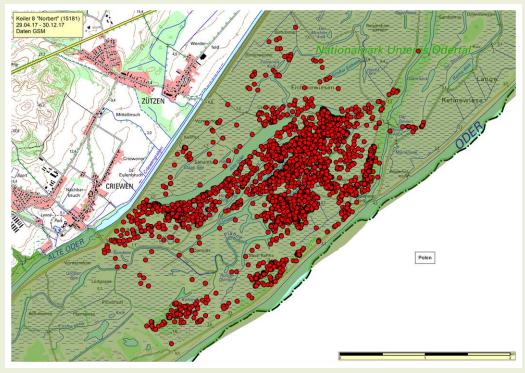
Nutzung außerhalb Nationalpark:

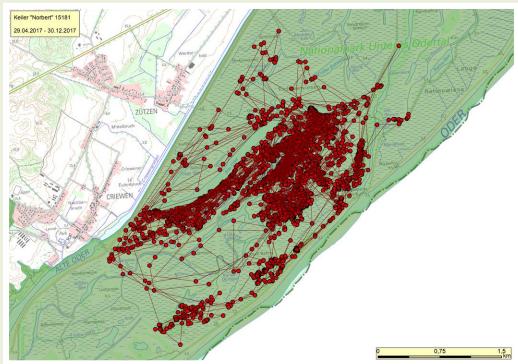
Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark:

weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen: Schwerpunkt Schutzzone 1b (53 %)





Bache "Eva" (19353) - BB-B-01

Besenderung: 05.08.2016, Teerofenbrücke/

Polder 10, Altersklasse 2

(> 2 Jahre) erlegt 7,1 Monate

auswertbarer Zeitraum: Größe Streifgebiet: MCP100: 1.063,6 Hektar, Kernel50: 128,8 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Verbleib:

Nutzungsintensität Nationalpark: (Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark:

Schwerpunkt der Ortungen (außerhalb Nationalpark): Aufenthalt außerhalb NP:

weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen:

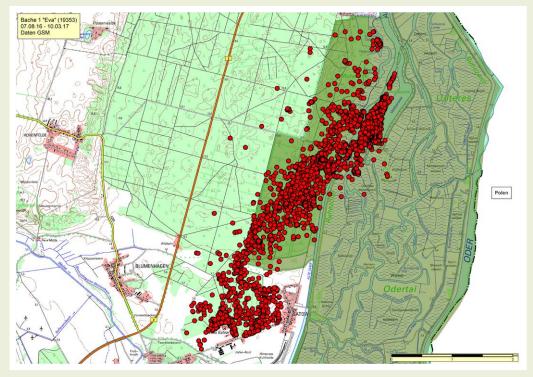
86 %

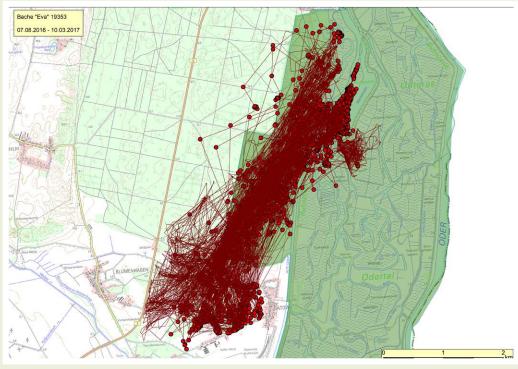
Wald- und Feldflächen

nachts (92 %)

Aug 2016 bis Mrz 2017, Schwerpunkt: Jan 2017 1,6 Kilometer südlich

Schwerpunkt Schutzzone 1a (83 %)





Bache "Elisabeth" (19358) - BB-B-03

Besenderung: 14.02.2017, Trockenpolder

Stützkow, Altersklasse 2

(> 3 Jahre) ungeklärt

Verbleib: auswertbarer Zeitraum: 19,7 Monate

Größe Streifgebiet: MCP100: 2.523,2 Hektar,

Kernel50: 165,6 Hektar Größe Jahresstreifgebiet: MCP100: 1.497,0 Hektar,

Kernel50: 105,9 Hektar

Nutzungsintensität Nationalpark:

(Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark:

Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark:

weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen:

72 %

Feldflächen

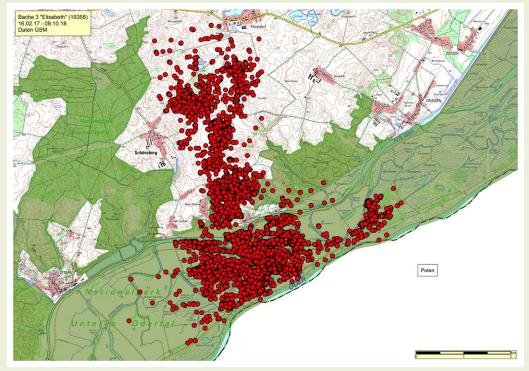
tagsüber (70 %)

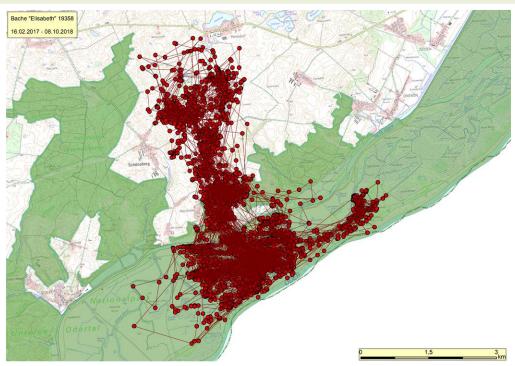
Feb 2017, Mai 2017 bis Aug 2018,

Schwerpunkt: Jul 2017, Jun/Jul 2018

4,3 Kilometer nördlich

Schwerpunkt Schutzzone 2 (79 %)





Bache "Big Hertha" (19361) - BB-B-04

Verbleib:

15.03.2017, Grenzhaus/ Besenderung:

ehem. Melkstand/Polder 10,

Altersklasse 2 (> 3 bis-4 Jahre) Sender am 25.04.18

abgestreift

13,2 Monate

auswertbarer Zeitraum: Größe Streifgebiet: MCP100: 2.985,2 Hektar,

Kernel50: 179,0 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet: Kernel50: 184,3 Hektar

MCP100: 2.985,2 Hektar,

Nutzungsintensität Nationalpark:

(Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark:

Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark:

weiteste Entfernung: Nutzung der Schutzzonen: 66 %

mehrheitlich Wald, etwas Feldflächen

tagsüber (52 %)

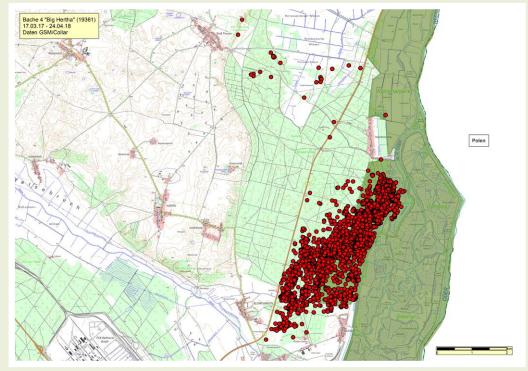
Mär 2017 bis Jun 2018,

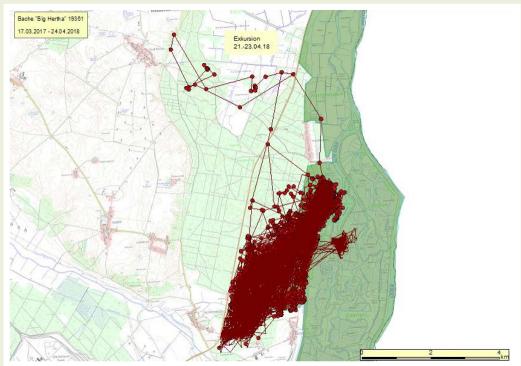
Schwerpunkt: Jul/Aug 2017,

Feb, Mrz, Mai 2018

7,5 Kilometer nordwest

Schwerpunkt Schutzzone 1a (85 %)





Bache, Andrea" (19357) – BB-B-05

Besenderung: 21.03.2017, Grenzhaus/

ehem. Melkstand/ Polder 10,

Altersklasse 2 (> 3 bis 5 Jahre)

8,5 Monate auswertbarer Zeitraum: Größe Streifgebiet:

MCP100: 1.004,4 Hektar, Kernel50: 152,9 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Verbleib:

Nutzungsintensität Nationalpark:

(Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark:

Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark: Mrz bis Okt 2017,

weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen:

67 %

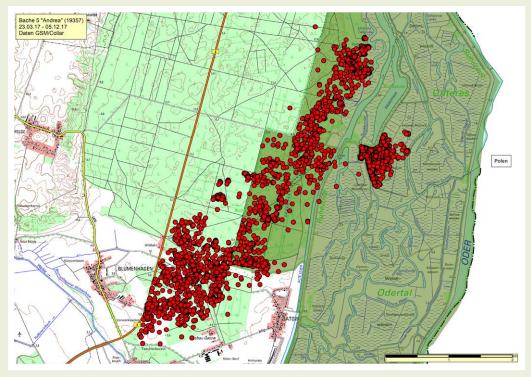
Wald- und Feldflächen

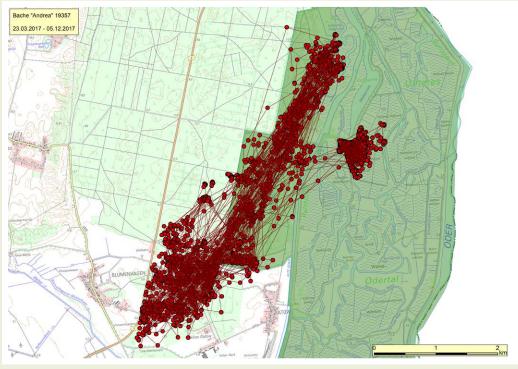
tags (60 %)

Schwerpunkt: Jul/Aug 2017, Apr 2017

1,9 Kilometer südwestlich

Schwerpunkt Schutzzone 1a (49 %)





Bache "Olga" (19359) - BB-B-06

09.04.2017, Adlerhorst/ Besenderung:

Polder A, Altersklasse 2

(> 3 Jahre)

Verbleib: erlegt auswertbarer Zeitraum: 8,0 Monate

Größe Streifgebiet: MCP100: 250 Hektar, Kernel50: 17,6 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Nutzungsintensität Nationalpark: 100 %

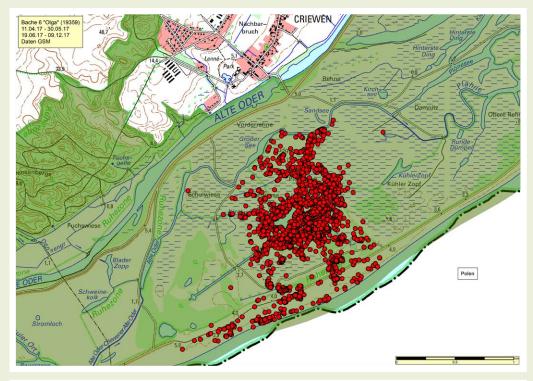
(Anteil Ortungspunkte)

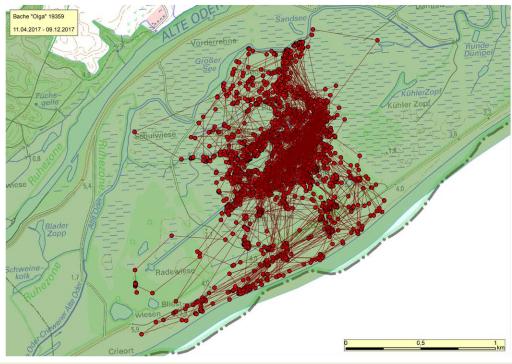
Nutzung außerhalb Nationalpark:

Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark: weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen: Schwerpunkt Schutzzone 1b (91 %)





Bache "Cindy" (19360) - BB-B-07

Besenderung: 09.04.2017, An der Schulwiese

(Klempnows Fang)/ Polder A,

Altersklasse 1 (20-22 Monate)

Verbleib: Sender abgestreift auswertbarer Zeitraum: 14,7 Monate

Größe Streifgebiet: MCP100: 3.252,7 Hektar, Kernel50: 176,2 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet: MCP100: 2.108,2 Hektar, Kernel50: 95,2 Hektar

Nutzungsintensität Nationalpark: (Anteil Ortungspunkte)

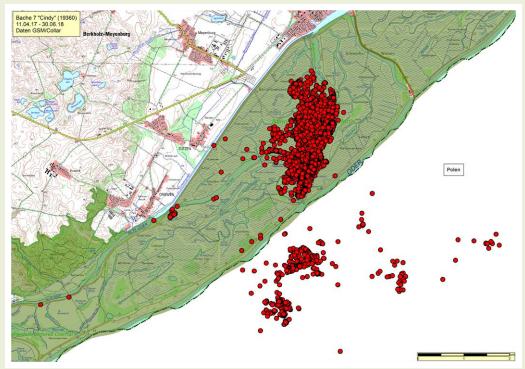
Nutzung außerhalb Nationalpark: Polen

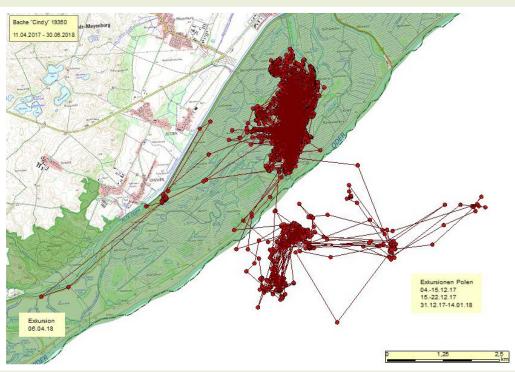
Schwerpunkt der Ortungen

außerhalb Nationalpark: nachts (62 %) Aufenthalt außerhalb Nationalpark: Dez 2017, Jan 2018 weiteste Entfernung: 4,0 Kilometer südöstlich

Nutzung der Schutzzonen: Schwerpunkt Schutzzone 1b (72 %)

93 %





Bache "Fritzi" (19362) – BB-B-08

Besenderung: 14.04.2017, Obersee (Fritz-

Fang)/ Polder 10, Altersklasse

2 (> 2 Jahre)

Verbleib: erlegt (krank)
auswertbarer Zeitraum: 9,8 Monate

Größe Streifgebiet: MCP100: 311,3 Hektar,

Kernel50: 16,6 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Nutzungsintensität Nationalpark: $100~\%$

(Anteil Ortungspunkte)

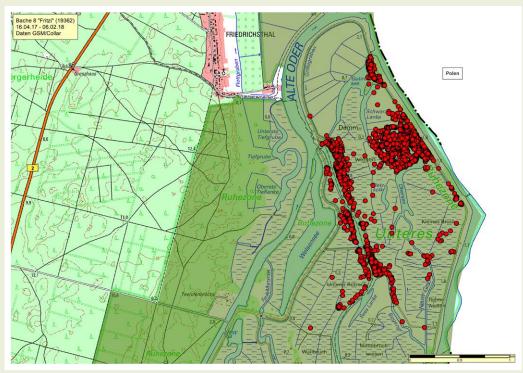
Nutzung außerhalb Nationalpark:

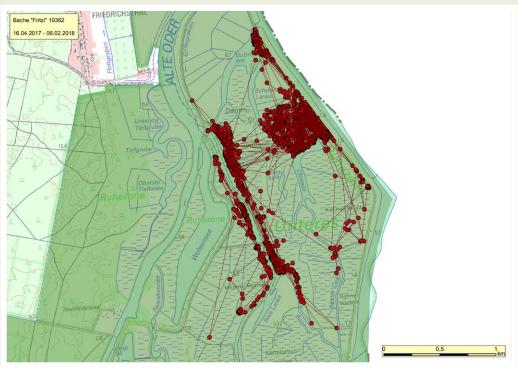
Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

Aufenthalt außerhalb Nationalpark:

weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen: Schwerpunkt Schutzzone 1a (97 %)





Bache "Maria" (19343) - BB-B-09

Besenderung: 17.04.2017, Zollstation,

Gatower Graben/ Polder 10,

Alter: keine Angabe

verendet, im Eis eingebrochen

10,5 Monate

MCP100: 622,7 Hektar,

Kernel50: 61,9 Hektar

Größe Jahresstreifgebiet:

Verbleib:

auswertbarer Zeitraum:

Größe Streifgebiet:

Nutzungsintensität Nationalpark:

(Anteil Ortungspunkte)

Nutzung außerhalb Nationalpark:

Schwerpunkt der Ortungen außerhalb Nationalpark:

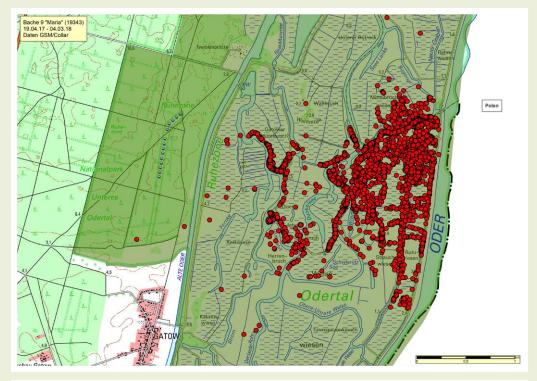
Aufenthalt außerhalb NP:

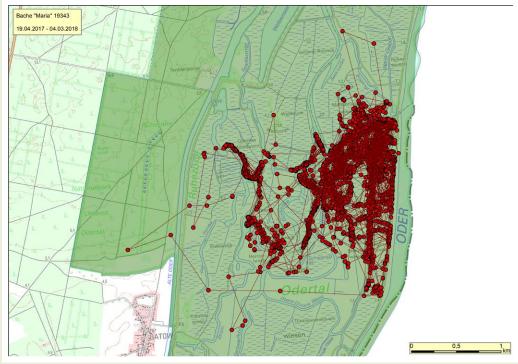
weiteste Entfernung:

Nutzung der Schutzzonen:

100 %

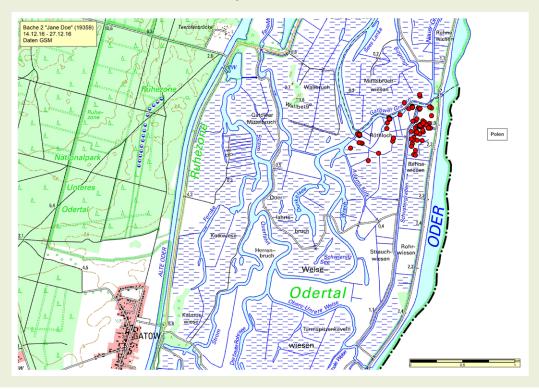
Schwerpunkt Schutzzone 1b (99 %)





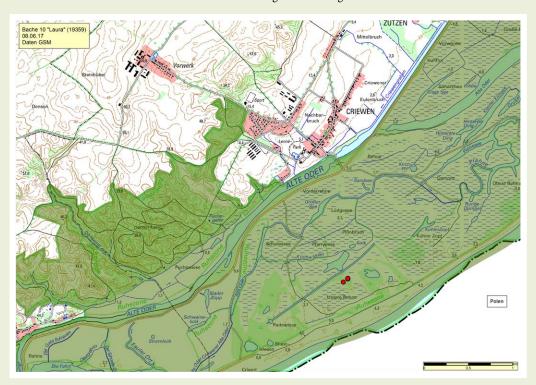
Bache "Jane Doe" (19359) – BB-B-02 nicht auswertbar

Besenderung: Verbleib: 14.12.2016, Zollstation/ Polder 10, Altersklasse 2 (zirka 3 Jahre) Sender am 27.12.2016 abgeschossen



Bache "Laura" (19359) – BB-B-10 nicht auswertbar

Besenderung: Verbleib: 08.06.2017, Adlerhorst/ Polder A, Altersklasse 1 (> 12 Monate) verendet nach Immobilisation/ Angriff durch Artgenossen



3.3 Nutzungsintensität im Schutzgebiet

Alle markierten Wildschweine wurden im Nationalpark besendert. Tabelle 3/5 zeigt die Nutzungshäufigkeit der Schutzgebietsflächen, wobei auch die einzelnen Schutzzonen berücksichtigt wurden. Ein Keiler und drei Bachen hielten sich während der Senderlaufzeit ausschließlich im Nationalpark auf. Auch die anderen Tiere hatten den Schwerpunkt der Raumnutzung im Schutzgebiet (72 bis 99 Prozent aller Ortungspunkte). Im Mittel lagen 88 Prozent aller Ortungen der Keiler im Nationalpark, bei den Bachen lag dieser Wert bei 86 Prozent. Der deutliche Schwerpunkt des jeweiligen Habitats befand sich also im Nationalpark. Die Ruhe in diesem Bereich (eingeschränktes Betretungsrecht und sehr eingeschränkte Wildtierregulierung) wirkt sich positiv auf die naturnahe Lebensraumnutzung der Wildschweine aus. Dennoch wechselte mehr als die Hälfte der markierten Sauen in benachbarte land- und forstwirtschaftlich genutzten Bereiche (12 von 16). Grund hierfür ist wahrscheinlich die räumliche Nähe zu angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

Tab. 3/5: Nutzungsintensität des Schutzgebietes durch besenderte Wildschweine (Aug 2016 bis Nov 2018)

							Anzahl Ortun	gspositione	1	
	GPS- Collar	Name	Alter bei Markierung	auswertbarer Zeitraum (Monate)	Gesamt	innerhalb National- park	Anteil NP an Gesamt- pos. [%]	Schutzzone 1a	Schutzzone 1b	Schutzzone 2
	19349	Fritz	2 J. +	7,1	5.195	3.860	74	3.257	11	592
	19347	Burghard	18 Mon. +	17,7	11.815	10.577	90	5	5.522	5.050
	12093	Timur Leng	ca. 5 J.	13,0	9.195 7.65		83	4.212	829	2.610
Keiler	19351	Rüdiger	max. 2 J.	6,2	4.414	3.353	76	347	1.319	1.687
- Xe	19363	Dietmar	20 Mon. +	20,2	14.641	14.457	99	5.634	8.582	241
	19353	Tim	24 Mon. ±	4,5	2.807	2.531	90	1.534	910	87
	19349	Torben	24 Mon. ±	9,2	6.721	6.227	93	71	1.057	5.099
	15181	Norbert	12 Mon. +	8,0	6.555	6.555	100	-	3.470	3.085
	19353	Eva	2 J. +	7,0	5.566	4.814	86	3.996	329	489
	19358	Elisabeth	mind. 3 J.	19,6	14.208	10.211	72	1	2.179	8.031
	19361	Big Hertha	3-4 J. +	13,2	9.612	7.037	73	5.947	779	311
	19357	Andrea	3-5 J. +	8,4	6.086	4.059	67	1.989	1.579	491
C C	19359	Olga	3 J. +	1,6	5.507	5.507	100	-	5.003	504
Bachen	19339	Olga	5 J. T	5,7	5.507	3.307	100			-
B	19360	Cindy	20-22 Mon.	14,6	10.663	9.904	93	-	7.103	2.801
	19362	Fritzi	24 Mon. +	9,7	7.110	7.100	100	6.860	85	155
	19343	Maria	keine Angabe	10,5	7.663	7.663	100	86	7.554	23
	19359	Jane Doe	ca. 3 J.	0,4	275	275	100	-	275	-
	19359	Laura	12 Monate	0,0	6	6	100	-	6	-

Die Nutzung außerhalb des Schutzgebietes war sehr heterogen (Tabelle 3/6). Einige Wildschweine wechselten fast nur bei Dunkelheit aus dem Nationalpark: Bache "Eva" (19353), 92 %; Keiler "Dietmar" (19363), 73 %. Andere Sauen hatten außerhalb des Schutzgebietes deutlich weniger Nachtpositionen: z. B. Bache "Elisabeth" (19358), 30 %; Keiler "Tim" (19353), 38 %; Bache "Andrea" (19357), 40 %; Keiler "Timur Leng" (12093), 40 %; Keiler "Burghard" (19347), 43 %. Am häufigsten wechselten diese Schweine im Monat Juli in die Feldflur. In dieser Zeit nehmen Sauen gern Feldkulturen als Einstände und können neben Fraßschäden auch beträchtliche Lagerschäden verursachen. Die Ergebnisse sind vergleichbar mit Untersuchungen von LINDEROTH et al. (2018). Dort lag der Höhepunkt der Feldnutzung ebenfalls im Monat Juli. Hier fielen mehr als 30 Prozent aller Ortungen auf das Ackerland.

Im Mittel wurden 54 Prozent der Positionen außerhalb des Nationalparks nachts registriert. Die Tag-Nacht-Nutzung dieser Bereiche ist also vergleichsweise ausgeglichen. LINDEROTH et al. (2018) beobachteten dagegen, dass Sauen erst in der Nacht häufiger aus Jagdruhezonen in die bejagten Bereiche wechselten. Vermutlich sind die langen Grenzlinien im unteren Odertal ein Grund dafür.

Nach Keuling et al. (2009) zeigt Schwarzwild im Sommer eine deutlich höhere Tagaktivität. Grund hierfür sind landwirtschaftlich genutzte Einstände, insbesondere Mais- und Rapsflächen.

Tab. 3/6: Nutzungsintensität innerhalb des Schutzgebietes durch besenderte Wildschweine und Häufigkeit der Tag-/ Nachtnutzung außerhalb des Nationalparks (Aug 2016 bis Nov 2018)

			auswert-				Ortu	ıngspositi	onen				weiteste
	GPS- Collar	Name	barer Zeitraum (Monate)	Gesamt	innerhalb NP	[%]	außerhalb NP	[%]	außerhalb Nacht	[%]	außerhalb Tag	[%]	Entfernung vom NP [km]
	19349	Fritz	7,1	5.195	3.860	74%	1.335	26%	854	64%	481	36%	1,5
	19347	Burghard	17,7	11.815	10.577	90%	1.238	10%	532	43%	706	57%	9,0
	12093	Timur Leng	13	9.195	7.651	83%	1.544	17%	617	40%	927	60%	9,6
Keiler	19351	Rüdiger	6,2	4.414	3.353	76%	1.061	24%	504	48%	557	52%	2,7
Ke	19363	Dietmar	20,2	14.662	14.478	99%	184	1%	134	73%	50	27%	2,2
	19353	Tim	4,5	2.807	2.531	90%	276	10%	104	38%	172	62%	2,2
	19349	Torben	9,2	6.721	6.227	93%	494	7%	348	70%	146	30%	3,6
	15181	Norbert	8,1	6.449	6.449	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0,0
	19353	Eva	7,1	5.566	4.814	86%	752	14%	694	92%	58	8%	1,6
	19358	Elisabeth	19,7	14.237	10.240	72%	3.997	28%	1.209	30%	2.788	70%	4,3
	19361	Big Hertha	13,2	10.621	7.042	66%	3.579	34%	1.731	48%	1.848	52%	7,5
3achen	19357	Andrea	8,5	6.086	4.059	67%	2.027	33%	809	40%	1.218	60%	1,9
Bac	19359	Olga	8	5.483	5.483	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0,0
	19360	Cindy	14,7	10.663	9.904	93%	759	7%	471	62%	288	38%	4,0
	19362	Fritzi	9,8	7.086	7.086	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0,0
	19343	Maria	10,5	7.663	7.663	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0,0

Tab. 3/7: Nutzungsintensität der Wildschweine innerhalb der Schutzzonen des Nationalparks innerhalb des Nationalparks (Aug 2016 bis Nov 2018)

			auswertbarer	Habitat			Anzah	l Ortungsposi	itionen		
	GPS- Collar	Name	Zeitraum (Monate)	(Polder 10 bzw. Polder A/B/Tr.	innerhalb National- park	Schutzzone 1a	SZ 1a Anteil [%]	Schutzzone 1b	SZ 1b Anteil [%]	Schutzzone 2	SZ 2 Anteil [%]
	19349	Fritz	7,1	Polder 10	3.860	3.257	84	11	0	592	15
	19347	Burghard	17,7	A/B/Tr.	10.577	5	0	5.522	52	5.050	48
	12093	Timur Leng	13,0	Polder 10	7.651	4.212	55	829	11	2.610	34
Keiler	19351	Rüdiger	6,2	A/B/Tr.	3.353	347	10	1.319	39	1.687	50
Ke	19363	Dietmar	20,2	Polder 10	14.457	5.634	39	8.582	59	241	2
	19353	Tim	4,5	Polder 10	2.531	1.534	61	910	36	87	3
	19349	Torben	9,2	Polder 10	6.227	71	1	1.057	17	5.099	82
	15181	Norbert	8,0	A/B/Tr.	6.555	-	-	3.470	53	3.085	47
	19353	Eva	7,0	Polder 10	4.814	3.996	83	329	7	489	10
	19358	Elisabeth	19,6	A/B/Tr.	10.211	1	0	2.179	21	8.031	79
	19361	Big Hertha	13,2	Polder 10	7.037	5.947	85	779	11	311	4
	19357	Andrea	8,4	Polder 10	4.059	1.989	49	1.579	39	491	12
La La	19359	Olga	1,6	A/B/Tr.	5.507	_	_	5.003	91	504	9
achen	19339	Olga	5,7	А/Б/П.	3.307	-	•	5.005	91	304	9
Bã	19360	Cindy	14,6	A/B/Tr.	9.904	-	-	7.103	72	2.801	28
	19362	Fritzi	9,7	Polder 10	7.100	6.860	97	85	1	155	2
	19343	Maria	10,5	Polder 10	7.663	86	1	7.554	99	23	0
	19359	Jane Doe	0,4	Polder 10	275	-	ı	275	100	-	-
	19359	Laura	0,0	A/B/Tr.	6	-	ı	6	100	-	-

Hinsichtlich der Ortungspositionen außerhalb des Schutzgebietes lag die durchschnittliche maximale Entfernung bei 4,4 Kilometer bei den Keilern und bei 3,8 Kilometer bei den Bachen (Tabelle 3/6). Die weitesten Entfernungen außerhalb des Nationalparks lagen bei 9,6 Kilometer (Keiler "Timur Leng" (12093)), 9,0 Kilometer (Keiler "Burghard" (19347)) bzw. 7,5 Kilometer (Bache "Big Hertha" (19361)). Die anderen Sauen wechselten nur wenige Kilometer aus dem Nationalpark heraus (1,5 bis 4,3 Kilometer). Bache "Cindy" (19360) nutzte die Flächen außerhalb des Nationalparks nur auf polnischer Seite. Hier wechselte sie maximal vier Kilometer in die östlich gelegenen Wälder und Feldfluren. Keuling et al. (2009) ermittelten zwischen Fang- und Erlegungsort Entfernungen markierter Sauen von 0,2 bis 41 Kilometer, wobei hier der Durchschnittswert bei Keilern 3,8 Kilometer bzw. bei Bachen 1,4 Kilometer betrug.

Linderoth et al. (2018) kommen zu dem Schluss, dass es keine Hinweise darauf gibt, dass landwirtschaftliche Flächen im Umfeld von Jagdruhezonen einem generell höheren Wildschadensrisiko unterliegen als in bejagten Gebieten.

Zur Nutzung der verschiedenen Schutzzonen im Nationalpark gibt Tabelle 3/7 Aufschluss. Wie bereits erwähnt, stellte die Schwedter Querfahrt offensichtlich eine Grenze im Habitat dar. Die drei Zonierungen wurden sehr heterogen genutzt. Einige Wildschweine nutzten die Schutzzone 1a fast ausschließlich (Bache "Fritzi" (19362), 97 %; Bache "Big Hertha" (19361), 85 %, Keiler "Fritz" (19349), 84 %), andere dagegen nie (Bachen "Olga" (19359) und "Elisabeth (19358), Keiler "Norbert" (15181) und "Burghard" (19347)). Ähnlich heterogen war die Nutzung der Schutzzonen 1b und 2. Eine Präferenz für bestimmte Schutzzonen konnte nicht abgeleitet werden.

3.4 Streifgebietsgrößen

Die Streifgebiete geben Aufschluss über die Raumnutzungsgrößen der besenderten Sauen. In Tabelle 3/8 sind die unterschiedlichen errechneten Streifgebietsgrößen aufgeführt. Tabelle 3/9 enthält die durchschnittlichen Werte für Keiler bzw. Bachen. Auch werden in beiden Tabellen Jahresstreifgebiete von Gesamtstreifgebieten differenziert angegeben. Bei den Wildschweinen mit mehr als zwölf Monaten Senderlaufzeit waren die Jahresstreifgebiete kleiner als deren Gesamtstreifgebiete. Im Vergleich zu den Sendern mit einer Laufzeit unter zwölf Monaten waren jedoch die Streifgebiete der Sauen über zwölf Monaten Laufzeit z.T. deutlich größer. Für belastbare Aussagen zu Raumnutzungsansprüchen und Vergleichen mit anderen Studien ist daher nur die Verwendung von Jahresstreifgebieten empfehlenswert.

Bei den Keilern lagen die Streifgebietsgrößen zwischen 760 und 6.800 Hektar (MCP100), im Mittel 3.110 Hektar (durchschnittliche Jahresstreifgebiet 2.200 Hektar). Die Bachen nutzten durchschnittlich 1.500 Hektar (durchschnittliches Jahresstreifgebiet 2.200 Hektar), im Einzelnen 250 bis 3.250 Hektar. Auch hier ist eine große Variabilität zu erkennen, wobei die Wildschweine mit kurzen Senderlaufzeiten (unter zwölf Monate) nur eingeschränkt interpretierbar sind. Die Keiler hatten, den Erfahrungen aus vorangegangenen Untersuchungen entsprechend, größere Streifgebiete als die Bachen. Die Kerngebiete der besenderten Sauen (Kernel50) waren deutlich kleiner als die Raumnutzung insgesamt. Hier lagen die Werte zwischen 20 und 400 Hektar, bei den durchschnittlichen Jahresstreifgebieten der Keiler bei zirka 250 Hektar, bei den Bachen zirka 130 Hektar. Die Kerngebiete stellen den Schwerpunkt im Lebensraum dar. Mehr oder weniger weite Wanderungen sind häufig bedingt durch das Fortpflanzungsverhalten und die Nahrungssuche oder die Folge von Störungen.

Die Größenordnung der ermittelten Streifgebiete im Nationalpark ist mit anderen Studien vergleichbar. So geben Johann et al. (2018) Jahresstreifgebiete in drei Untersuchungsgebieten Baden-Württembergs mit durchschnittlich 4.845 Hektar (1.032 bis 13.593, MCP100), bzw. für die Kerngebiete (Kernel50): 419, 367 bzw. 200 Hektar an. Keuling et al. (2009) ermittelten für Überläuferbachen eine mittlere Raumnutzung (MCP100) von 1.185 Hektar. Der Faktor Ruhe (besonders Jagdruhe) bewirkt eine vergleichsweise geringere Raumnutzung der Schweine. Fühlt sich das Wild sicher, zeigt es also einen geringeren Raumanspruch. Dies kann jedoch auch von der Abundanz der Population abhängig sein. Beobachtungen im Nationalpark zeigen, dass bei geringeren Dichten die Raumnutzung infolge fehlender Konkurrenz steigt (Gleich, mdl.). Diese Vermutung stützt sich auf die Auswertung der Frequentierungen an Schwarzwildfängen (Fotofallenmonitoring) im Untersuchungsgebiet. Grundsätzlich bewirkt aber ein geringerer Jagddruck eine geringere Raumnutzung. Dies konnte vergleichbar bei Rotwild beobachtet werden. Auch hier waren in Schutzgebieten/ Wildruhezonen ohne Jagddruck kleinere Streifgebiete zu verzeichnen als in Gebieten mit höherem Jagddruck (Neumann 2009, Neumann, Tottewitz 2018, Tottewitz, Neumann 2010).

Hinsichtlich der saisonalen Lebensraumnutzung (Monatsstreifgebiete, jahreszeitliche Nutzung) ließ sich keine eindeutige Tendenz erkennen. Hier war eine hohe Heterogenität zu beobachten.

Tab. 3/8: Streifgebietsgrößen der besenderten Wildschweine (Aug 2016 bis Nov 2018) – Jahresstreifgebiete wurden grün hervorgehoben

	GPS-		Alter bei	erste	letzte	auswertbarer	Streifgebiet [ha] (RANGES)							
	Collar	Name	Markierung	Position*	Position	Zeitraum (Monate)	MCP100	МСР95	OREP_KDE	Kernel 95	Kernel 50			
	19349	Fritz	2 J. +	07.08.2016	11.03.2017	7,1	926,4	359,2	924,8	283,6	69,6			
	19347	Burghard	18 Mon. +	11.08.2016	01.02.2018	17,7	6.814,4	2.285,9	1.567,3	1.820,4	397,6			
		Burghard	JSG	01.01.2017	31.12.2017	12,0	6.091,0	2.280,3	1.567,1	1.787,0	322,1			
	12093	Timur Leng	ca. 5 J.	16.12.2016	17.01.2018	13,0	4.555,1	4.274,4	726,6	1.438,9	225,8			
e		Timur Leng	JSG	01.01.2017	31.12.2017	12,0	4.554,9	4.363,6	802,4	1.400,8	226,2			
Keiler	19351	Rüdiger	max. 2 J.	25.01.2017	02.08.2017	6,2	3.587,9	2.663,7	1.656,6	1.009,2	248,9			
	19363	Dietmar	20 Mon. +	16.03.2017	20.11.2018	20,2	3.612,5	3.170,4	2.478,0	1.129,4	266,3			
		Dietmar	JSG	01.04.2017	31.03.2018	12,0	3.524,9	2.588,5	3.521,4	1.200,1	186,0			
	19353	Tim	24 Mon. ±	17.03.2017	01.08.2017	4,5	978,3	819,8	521,3	300,1	73,0			
	19349	Torben	24 Mon. ±	23.03.2017	28.12.2017	9,2	3.637,0	3.376,7	1.428,4	1.265,0	165,3			
	15181	Norbert	12 Mon. +	29.04.2017	30.12.2017	8,1	759,6	566,3	757,7	325,6	102,7			
	19353	Eva	2 J. +	07.08.2016	10.03.2017	7,1	1.063,6	987,5	1.061,7	508,5	128,8			
	19358	Elisabeth	mind. 3 J.	16.02.2017	08.10.2018	19,7	2.523,2	2.029,1	2.520,6	798,3	165,6			
		Elisabeth	JSG	01.04.2017	31.03.2018	12,0	1.497,0	838,9	1.494,7	580,4	105,9			
	19361	Big Hertha	3-4 J. +	17.03.2017	24.04.2018	13,2	2.985,2	1.214,4	2.982,8	1.011,3	179,0			
		Big Hertha	JSG	01.04.2017	31.03.2018	12,0	2.985,2	1.692,9	2.982,8	1.003,4	184,3			
_	19357	Andrea	3-5 J. +	23.03.2017	05.12.2017	8,5	1.004,4	952,3	1.002,1	550,6	152,9			
Bachen	19359	Olga	3 J. +	11.04.2017	30.05.2017	1,6	250,0	117,0	249,4	84,2	17,6			
Вас		Olga	33	18.06.2017	09.12.2017	5,7	230,0	117,0	2 13, 1	0 1,2	17,0			
	19360	Cindy	20-22 Mon.	11.04.2017	01.07.2018	14,7	3.252,7	1.036,3	476,2	1.100,8	176,2			
		Cindy	JSG	01.04.2017	31.03.2018	12,0	2.108,2	859,1	2.105,4	628,2	95,2			
	19362	Fritzi	24 Mon. +	16.04.2017	06.02.2018	9,8	311,3	197,0	310,6	88,9	16,6			
	19343	Maria	keine Angabe	19.04.2017	04.03.2018	10,5	622,7	358,8	621,2	219,6	61,9			
	19359	Jane Doe	ca. 3 J.	16.12.2016	27.12.2016	0,4	-	-	-					
	19359	Laura	12 Mon. +	08.06.2017	08.06.2017	0,0	-	-	-					
		ICC - Johron	stroifachiot	*) •	and a second as a	arctan haidan	T		et a la comunitación de	and a large language of the	talastas.			

JSG = Jahresstreifgebiet * Ortungspositionen der ersten beiden Tage nach der Immobilisation wurden nicht berücksichtigt

Tab. 3/9: Durchschnittliche Streifgebiets- und Jahresstreifgebietsgrößen der besenderten Wildschweine (Aug 2016 bis Nov 2018)

	Stückzahl		Streifg	ebiet [ha] (RA	NGES)		
	[n =]	MCP100	МСР95	OREP_KDE	Kernel 95	Kernel 50	
Keiler	8	3.108,9	2.189,5	1.257,6	946,5	193,6	
Keiler JSG	3	4.723,6	3.077,5	1.963,7	1.462,6	244,8	
Bachen	8	1.501,6	861,6	1.153,1	545,3	112,3	
Bachen JSG	3	2.196,8	1.130,3	2.194,3	737,3	128,5	

3.5 Raumnutzung auf polnischer Seite

Wie in Tabelle 3/4 ersichtlich, querten 5 der 16 besenderten Stücke die Oder nach Polen (vier Keiler, eine Bache). Dies entspricht einem Anteil von 31 Prozent. Diese Werte können aufgrund des geringen Stichprobenumfangs sicher nicht verallgemeinert werden und sollten als Fallstudie angesehen werden. Im Hinblick auf die Verbreitung der Afrikanischen Schweinepest (ASP) ist jedoch festzustellen, dass die Oder keine Barriere für Sauen darstellt und ein Schutzzaun entlang der Landesgrenze zielführend sein kann. Der Umstand, dass in den Untersuchungen mehr männliche Wildschweine die Oder querten ist in diesem Zusammenhang unerheblich.

In Tabelle 3/10 sind alle Aufenthalte besenderter Wildschweine in Polen innerhalb des Untersuchungszeitraumes aufgeführt. Abbildung 3/4 zeigt die Querungen der fünf Sauen innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Tab. 3/10: Querungen der Oder/ Grenzübertritte nach Polen durch Wildschweine (Aug 2016 bis Nov 2018)

Name	Aufenthalte	Anzahl	Ortungen in PL		
ID	in PL [n]	Tage in PL	vom	bis	Querungen
	5	2	29.10.2016	30.10.2016	2
K Fritz		7	01.12.2016	07.12.2016	2
_		1	08.12.2016	08.12.2016	2
19349		18	08.01.2017	25.01.2017	2
		27	26.01.2017	21.02.2017	2
K_Rüdiger	2	22	28.01.2017	18.02.2017	2
19351	2	1	16.06.2017	16.06.2017	2
K_Dietmar 19363	1	4	30.07.2017	02.08.2017	2
K_Torben	2	14	08.12.2017	21.12.2017	2
19349	2	2	21.12.2017	22.12.2017	2
B Cindy		12	04.12.2017	15.12.2017	2
19360	3	8	15.12.2017	22.12.2017	2
		15	31.12.2017	14.01.2018	2

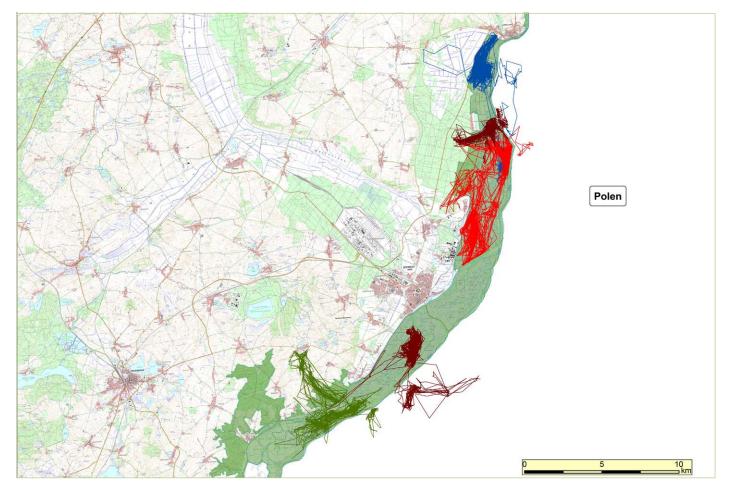


Abb. 3/4: Querungen der polnischen Grenze durch markierte Wildschweine (Aug 2016 bis Nov 2018)

Insgesamt sind die Querungen der polnischen Grenze als unregelmäßig anzusehen, wenngleich einige Stücke längere Aufenthalte im Nachbarland zeigten. Keiler "Dietmar" (19363) wechselte nur einmal für vier Tage nach Polen. Die anderen besenderten Tiere hielten sich mehrfach, teilweise für drei bis vier Wochen zusammenhängend in Polen auf. Der überwiegende Teil der Querungen fand in den Monaten Dezember und Januar statt. Dies kann seine Ursachen durch Wildtierregulierungsmaßnahmen auf deutscher Seite oder aus Gründen der Nahrungsverknappung haben. Es zeigte sich, dass der Lebensraum auf polnischer Seite zum Streifgebiet der im Nationalpark Unteres Odertal untersuchten Sauen zählt. Beunruhigungen auf beiden Seiten können daher zum Wechseln auf die jeweils andere Seite der Oder führen. Dies muss im Zusammenhang mit Managementmaßnahmen im Zuge der ASP-Prävention bzw. -Tilgung unbedingt berücksichtigt werden.

Teil 2 Das Wildtiermanagement von Schwarzwild im Nationalpark

1 Ausgangssituation

1.1 Schäden an Hochwasserschutzanlagen

Ausgangspunkt der Beauftragung einer Verhaltensstudie im Nationalpark Unteres Odertal waren nicht mehr tolerierbare Schwarzwildschäden an den Hochwasserschutzanlagen. Beispielhaft für den Zustand sind die Abbildungen 1/1 bis 1/3.



Abb. 1/1: Schwarzwildschäden am Oderdeich im Bereich Schustergraben, Marienhof im Polder 10 (Foto: Egbert Gleich)



Abb. 1/2: Flächendeckende Zerstörung der Grasnarbe auf einem Deichabschnitt in der Nähe des Gutmundsees im Polder 10 (Foto: Egbert Gleich)



Abb. 1/3: Schwarzwildschäden am Überlaufdeich Raduner Platte im Polder A/B (Foto: Egbert Gleich)



Abb. 1/4: Deichreparaturen in Folge von Schwarzwildschäden im Bereich Teerofenbrücke im Polder 10 (Foto: Egbert Gleich)

Diese Schadsituation war flächendeckend im gesamten Nationalpark erkennbar. Als Folge dessen erfolgten teilweise erhebliche und aufwändige Reparaturmaßnahmen (Abbildungen 1/4 und 1/5).

Das Landesamt für Umwelt (LfU) ist für die Unterhaltung der Hochwasserschutzanlagen im Land Brandenburg zuständig. Seit Führung einer Wildschadensstatistik im Jahre 1999 sind die zu behebenden Schäden, bis auf Ausnahmen nach Hochwässern, kontinuierlich angestiegen. Dies gilt sowohl für die Schadensfläche, als auch für die Sanierungskosten. Im Jahr 2012 betrug der finanzielle Aufwand zur Beseitigung von Schwarzwildschäden etwa 16.000 EUR, 2013 waren es zirka 48.000 EUR und 2014 beliefen sich die Kosten bereits auf 158.000 EUR. Im Jahr 2015 wurden zirka 334.000 EUR aufgebracht, wovon zirka 25.000 EUR für passive Schutzmaßnahmen und deren Betreuung ausgegeben wurden.



Abb. 1/5: Ausgedehnte Reparaturen des Deichfußes am Deichabschnitt zwischen Zützen und Schöpfwerk Schwedt 1 (Foto: Egbert Gleich)

Um dieser Entwicklung entgegenzutreten, wurden beginnend im Jahr 2015 die Möglichkeiten der Reduzierung des Schwarzwildbestandes im Nationalpark deutlich erweitert:

- Einrichtung neuer Kirrstellen
- Erweiterung des Drückjagdzeitraumes (01.10. bis 31.01.)
- Möglichkeit kleiner Stöberjagden als Form der Einzeljagd ohne vorherige Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung
- Temporäre Aufhebung von Zonen ohne Wildtierregulierung an Schadensschwerpunkten (z.B. im Polder 10)
- Einführung von Saufängen

Die Maßnahmen sind einvernehmlich zwischen der Nationalparkverwaltung, dem Landesamt für Umwelt und dem Landkreis Uckermark abgestimmt worden und werden durch die örtlichen Jagdausübungsberechtigten umgesetzt. Neben den Maßnahmen zur Verringerung des Schwarzwildbestandes kamen folgende passive Schutzmaßnahmen zur Anwendung:

- · Sicherung der Deichanlage durch Elektrozäune
- + Einsatz von olfaktorischen Vergrämungsmitteln
- Mahd von Schussschneisen und Deichschutzstreifen

Die heutige Ausprägung des Nationalparks weicht von der ursprünglich angestrebten Dimensionierung vor seiner Gründung (1995) ab. Die deutsch-polnische und damit internationale Ausrichtung konnte nicht realisiert werden. Im Nationalpark konnte und kann die Entwicklung des Schwarzwildes u. a. auch deshalb nicht dem Selbstlauf überlassen werden. Dafür ist im Wesentlichen die geringe Ost-West-Ausdehnung verantwortlich. Eine regelmäßige Reduzierung der Populationen durch Wildtierregulierung ist notwendig. Die Aufrechterhaltung des Hochwasserschutzes mit allen erforderlichen Konsequenzen unterbindet eine vollständige Schonung des Schwarzwildbestandes. Um dem Faktor Ruhe den notwendigen Stellenwert einzuräumen, muss das Wildtiermanagement an die spezielle Situation im Nationalpark angepasst werden.

Vom Wildtiermanagement sollen gemäß des Schutzzweckes möglichst wenig Beeinträchtigungen auf die sonstige Flora und Fauna ausgehen. Dies betrifft insbesondere die Brut-/Setz- und Aufzuchtzeiten. Das Betreten der Schutzgebietsflächen soll zu allen Zeiten maßvoll erfolgen und touristische Aktivitäten möglichst wenig gestört werden.

Im folgenden Berichtsabschnitt soll auf die Ursachen der ansteigenden Schwarzwildpopulation, die Besonderheiten des Umganges mit dem Schwarzwild und Möglichkeiten der Organisation des Wildtiermanagements unter den vorhandenen gegenwärtigen Bedingungen eingegangen werden.

1.2 Entwicklung der Strecken, Ursachen und des bisherigen Wildtiermanagements

Der bedenkliche Anstieg von Schwarzwildpopulationen ist kein regionales Phänomen, sondern in weiten Teilen Europas zu beobachten (Abbildung 1/6).

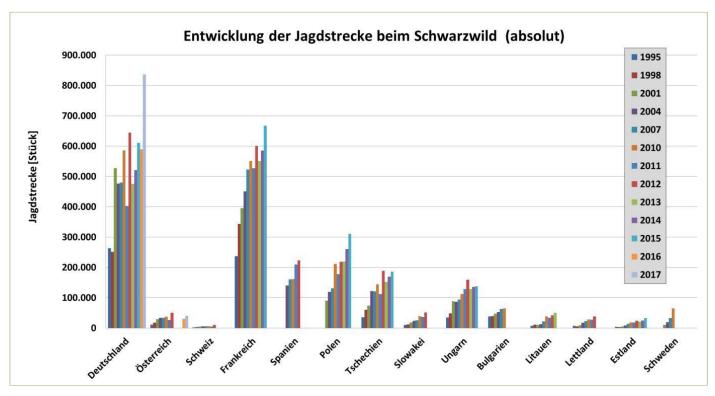


Abb. 1/6: Jagdstreckenentwicklung in europäischen Ländern (Quelle: Datenspeicher Thünen-Institut)

Die entscheidende Ursache dürften die für Wildtiere deutlich verbesserten Äsungs- und Deckungsverhältnisse sein. Geringere Winterverluste durch klimatische Veränderungen, Stickstoffeinträge und damit verbesserte Wachstumsbedingungen der Vegetation, Erhöhung der Strukturvielfalt, häufigere Baummasten, aber auch die sehr stark veränderten Anbaustrukturen in der Landwirtschaft sind dafür entscheidende Einflussgrößen. Ein wichtiger Grund war auch die Züchtung bitterstofffreier Rapssorten Mitte der 1980er Jahre. Fortan stand neben Getreide eine weitere energiereiche Nahrungsquelle zur Verfügung. Das Futterangebot sorgt dafür, dass nahezu jeder Frischling noch im selben Jahr trächtig wird. Inzwischen ist von jährlichen Reproduktionsraten bis zu 300 Prozent auszugehen.

Die Strecke kann ein Hinweis auf die Entwicklung von Wildbeständen sein. Beim Schwarzwild zeigt sich seit Jahrzehnten eine steigende Tendenz in der Strecke. In diesem Fall lässt sich ein Anstieg der Populationsdichten ableiten. Abbildung 1/7 zeigt den kontinuierlichen Anstieg der Schwarzwildstrecken in Deutschland in den zurückliegenden 50 Jahren, Abbildung 1/8 die Entwicklung in Brandenburg.

Die höchsten Schwarzwildstrecken der vergangenen Jahrzehnte wurden im Jagdjahr 2017/18 erzielt, im Bund mit fast 840.000 Stück, in Brandenburg mit zirka 90.000 Stück. In Deutschland ist ein Schwerpunkt der Schwarzwilddichten von Südwesten nach Nordosten zu beobachten. Neben Rheinland-Pfalz und Hessen zählt Brandenburg zu den schwarzwildreichsten Bundesländern (Abbildung 1/9). Es wird deutlich, dass es einer flächendeckenden Reduzierung bedarf.

Die Bejagung des Schwarzwildes in Brandenburg erfolgt derzeit im Rahmen eines Mindestabschussplans und unter Beachtung des Muttertierschutzes (§ 22 Abs. 4 Bundesjagdgesetz) auf alle Altersklassen ganzjährig ohne Schonzeiten. Ein Nachtjagdverbot besteht für diese Wildart nicht. Bewirtschaftungskriterien wurden aufgrund der gegenwärtigen Situation (Gefahr einer Ein- und Verschleppung der ASP) in weiten Teilen Brandenburgs ausgesetzt. Der ganzjährige Bejagungsdruck führte beim Schwarzwild zu nahezu vollständigem nachtaktivem Verhalten, welches die Bejagung erschwert. Auf die Erhöhung des Jagddruckes folgt meist eine weitere Verlagerung des Aktivitätsschwerpunktes der Tiere in die Dunkelheit. Dies muss auch beim Einsatz von Nachtzieltechnik, Restlichtverstärkern, Wärmebildkameras oder künstlichen Lichtquellen Berücksichtigung finden. Diese technischen Mittel ermöglichen zwar ein besseres Ansprechen, erhöhen aber mitunter die Stresssituation des Wildes.

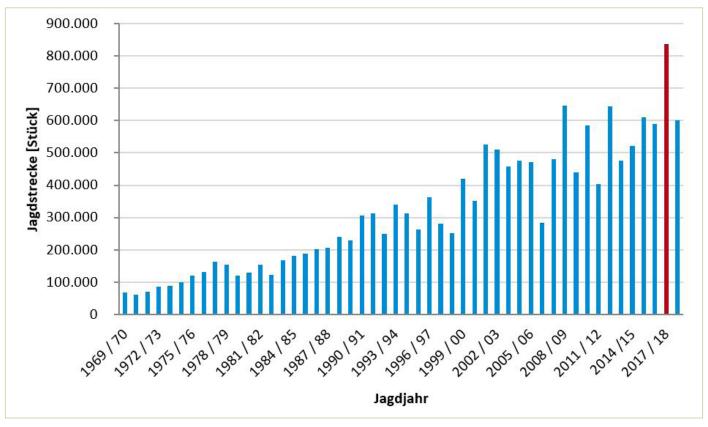


Abb. 1/7: Entwicklung der Schwarzwildstrecke in Deutschland in den letzten 50 Jahren (Quelle: Datenspeicher Thünen-Institut)

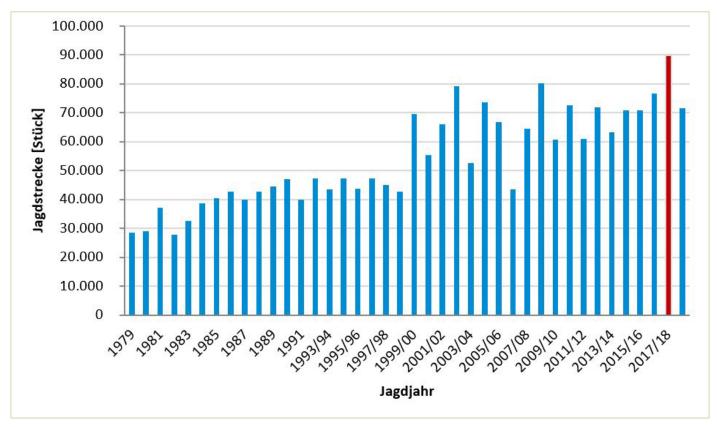


Abb. 1/8: Entwicklung der Schwarzwildstrecke in Brandenburg in den letzten 40 Jahren (Quelle: Datenspeicher Thünen-Institut)

Datenquelle: Datenspeicher Jagd Eberswalde, Thünen-Institut
* Für Bayern und Rheinland-Pfalz ohne Nationalparke; für Saarland ohne Landesforst;

für Thüringen ohne Bundesforst

Abb. 1/9: Schwarzwildstrecke pro 100 Hektar in den Landkreisen im Jagdjahr 2018/19

Schwarzwild ist sehr anpassungs- und lernfähig. So wird gut zwischen kalkulierbaren Störgrößen und nichtkalkulierbarem Risiko unterschieden. Gerade die Bejagung kann als eine der bedeutendsten Störgrößen angesehen werden. Dagegen stellen urbane oder befriedete Bereiche trotz Anwesenheit des Menschen ein Rückzugsgebiet für Sauen dar.

THÜNEN

Die enorme Zuwachsleistung von Wildschweinen wurde schon erwähnt. Frischlings-, Überläufer- und Altbachen beteiligen sich an der Reproduktion. Bei Würfen von drei bis elf Frischlingen je Bache ergibt sich eine Reproduktionsrate von bis zu 300 Prozent. Neben der klassischen Rauschzeit von November bis Januar können Sauen ganzjährig beschlagen werden. Dies weist bereits Briedermann (1986) an zahlreichen Beispielen nach. Diese Ergebnisse werden auch von aktuelleren Studien bestätigt Pohlmeyer (2010). Als Ursachen dafür sind wiederum die günstigen klimatischen Bedingungen, insbesondere milde Winter, und die hervorragenden Ernährungsbedingungen zu sehen.

Hinter hohen Jagdstrecken verbirgt sich meist auch ein enormer zeitlicher und monetärer Aufwand. Auf zirka 90 Prozent der Jagdflächen in Brandenburg wird die Jagd von Jägern ausgeübt, die dies in ihrer Freizeit tun. Existentielle Gründe aber auch familiäre Pflichten setzen der Jagdausübung Grenzen. Ein weiteres wichtiges Problem ist der Absatz von Wildbret. Häufig ist der Mark übersättigt oder bei geringen Stücken gar nicht vorhanden. Daher ist es wichtig, überregionale Vermarktungsstrategien zu entwickeln, oder einen finanziellen Ausgleich für Mindererlöse zu schaffen.

Abbildung 1/10 stellt den erforderlichen Anteil der jeweiligen Altersklasse (gemäß Wildbewirtschaftungsrichtlinie bzw. BbgJagdDV) den realen Jagdstreckenanteilen in Brandenburg gegenüber. Es wird hieraus ersichtlich, dass vor allem bei Frischlingen und Bachen langjährige Defizite bestehen. Dies wiederum erklärt den kontinuierlichen Anstieg der Populationsdichten. Besonders deutlich wird dies bei den Streckenanteilen der Bachen (Abbildung 1/11). Über Jahrzehnte wurde der erforderliche Bachenanteil nicht erfüllt. Es gibt die Möglichkeit, dass Bachen bzw. Frischlinge aus mangelndem Wissen oder fälschlich als Überläufer deklariert wurden und daher die Anteile verschoben sind. Ein Problem in diesem Zusammenhang ist der Wechsel zur nächsthöheren Altersklasse am 01.04 des neuen Jagdjahres unabhängig vom Frischzeitpunkt. Hier besteht Änderungs- und Fortbildungsbedarf in der Jägerschaft.

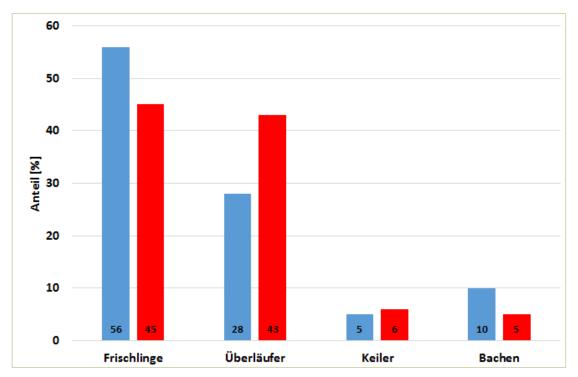


Abb. 1/10: Anzustrebende Altersklassenanteile im Abschuss (links) und realisierte Streckenanteile in Brandenburg in den Jagdjahren 2011/12 bis 2015/16 (rechts) (Quelle: Dobias, LFE)

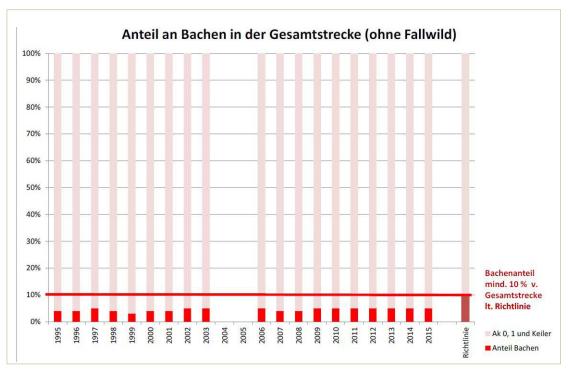


Abb. 1/11: Streckenanteile der Bachen (Altersklasse 2) am Gesamtabschuss (Jagdjahr 1995/96 bis 2015/16) in Brandenburg (Quelle: Dobias, LFE)

1.2.1 Streckenentwicklung im Nationalpark Unteres Odertal

Die Entwicklung der Schwarzwildstrecken im Nationalpark ist in Abbildung 1/12 dargestellt. Der allgemeine Trend des Streckenanstiegs ist zu erkennen. Der höchste Wert wurde im Jagdjahr 2016/17 erzielt. Die Ursache hierfür liegt in der verstärkten Regulierung des Schwarzwildes, welche auf die ab 2014/15 zunehmend aufgetreten Beschädigungen der Deichanlagen folgte. Im Folgejahr wurden, nach sichtbarer Verminderung der Deichschäden, weniger Sauen erlegt.

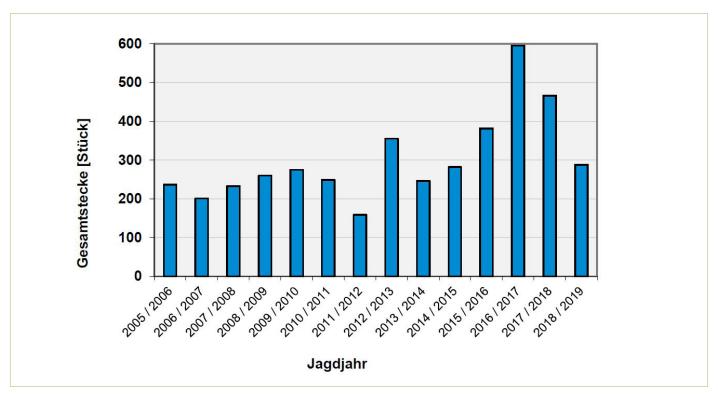


Abb.: 1/12: Entwicklung der Schwarzwildstrecken im Nationalpark Unteres Odertal (Jagdjahr 2018/19 ohne Jagdbezirk Gatow)

Die Zusammensetzung der Jagdstrecke aus dem Nationalpark im Vergleich zu den Forderungen der Wildbewirtschaftungsrichtlinie zeigt die Abbildung 1/13. Wie im Land Brandenburg allgemein sind die erzielten Frischlingsanteile zu gering. Auch wenn in
einigen Jahren der Anteil an Frischlingen annähernd der Richtlinie entsprach, muss die Regulierung dieser Altersklasse anhand der
Streckenmeldungen als zu gering eingeschätzt werden (Abbildung 1/14). In diesem Zusammenhang gilt es weitere Anstrengungen
zu unternehmen, den Abschuss besonders der jungen Frischlinge zu fördern. Maßnahmen hierfür können Erlegerprämien oder die

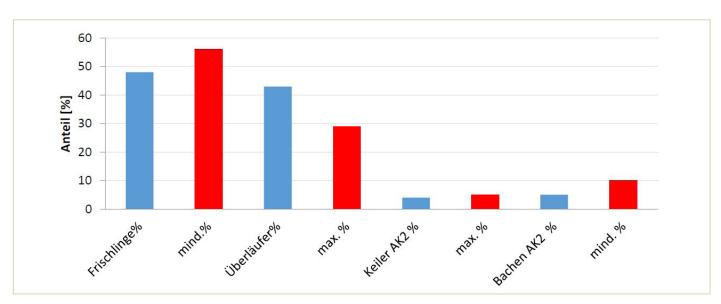


Abb. 1/13: Streckenanteile im Nationalpark (blau) im Verhältnis zur Richtlinie (rot) im Durchschnitt der Jagdjahre 2012/13 bis 2018/19 (Quelle: Streckenstatistik Nationalparkverwaltung)

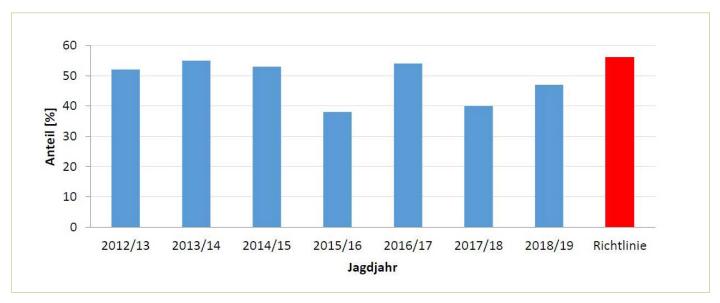


Abb. 1/14: Entwicklung der Streckenanteile bei Frischlingen im Nationalpark (Quelle: Streckenstatistik Nationalparkverwaltung)

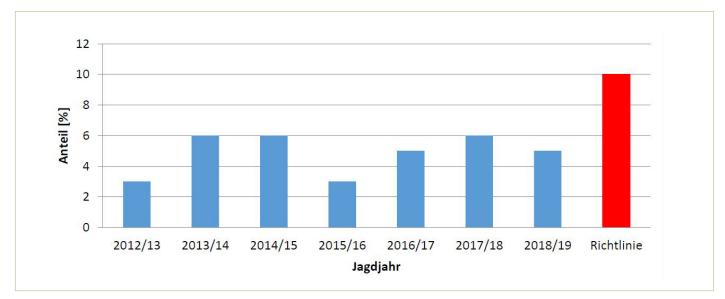


Abb. 1/15: Entwicklung der Streckenanteile bei Bachen (Altersklasse 2) im Nationalpark (Quelle: Streckenstatistik Nationalparkverwaltung)

Erlassung der Trichinenuntersuchungsgebühr sein. Diese Punkte wurden in den letzten Jahren teilweise umgesetzt. Der Bachenanteil lag in den Jagdjahren 2012/13 bis 2018/19 stets deutlich unter dem geforderten Anteil (Abbildung 1/15). Um die geringere Entnahme von Bachen der Altersklasse 2 zu kompensieren, sollte ein Frischlingsanteil von mindestens 70 bis 80 Prozent eines jeden Jahrgangs entnommen werden. Eine andere Möglichkeit ist die generelle Bejagung nichtführender Bachen, um dem Populationsanstieg entgegen zu wirken.

Der Anteil an erlegten Überläufern lag in den zurückliegenden Jahren stets über dem geforderten Anteil (Abbildung 1/16). Dennoch wurden in den Jagdjahren 2012/13 bis 2018/19 in der Summe mehr Überläuferkeiler (567 Stück) als Überläuferbachen (480 Stück) erlegt. Auch dies fördert die Entwicklung von Zuwachsträgern und damit den Anstieg der Wildschweinbestände.

Lediglich die Keiler wurden annähernd der Richtlinie entsprechend erlegt (Abbildung 1/17). Es zeigt sich, dass trotz Einführung eines Mindestabschussplanes die erforderlichen Anteile in der Jagdstrecke im Hinblick auf Alter und Geschlechterverhältnis nicht erfüllt werden.

Um den Hochwasserschutz und die Zielstellungen des Nationalparks auch künftig gewährleisten zu können, müssen weitere Anstrengungen bei der Wildbestandsregulierung des Schwarzwildes unternommen werden. Das Wildtiermanagement auf den Schutzgebietsflä-

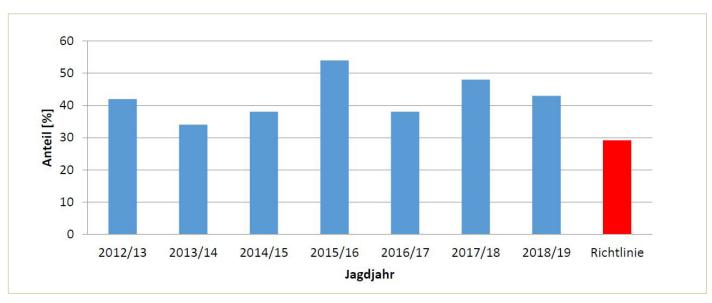


Abb. 1/16: Entwicklung der Streckenanteile bei Überläufern im Nationalpark (Quelle: Streckenstatistik Nationalparkverwaltung)

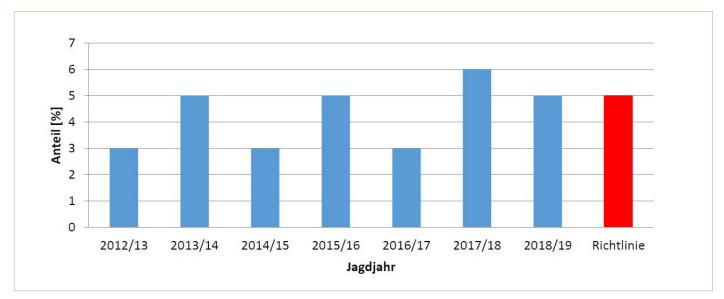


Abb. 1/17: Entwicklung der Streckenanteile bei Keilern (Altersklasse 2) im Nationalpark (Quelle: Streckenstatistik Nationalparkverwaltung)

chen stellt eine Herausforderung dar und muss im Zusammenhang mit den angrenzenden Lebensräumen auf deutscher und polnischer Seite gesehen werden. Hinzu kommt die temporäre Überflutung der Nasspolder. Je nach Pegelstand der Stromoder werden die Lebensräume zwischen 15.11. bis 15.04. geflutet bzw. vernässt. Damit verringert sich der nutzbare Lebensraum und auch die Nahrungsverfügbarkeit für die im Nationalpark lebenden Sauen. Die Besiedlung bzw. Nutzung der nicht überfluteten Bereiche steigt in dieser Zeit stark an. Die Schwarzwilddichte sollte daher an die Äsungskapazität in diesem Zeitraum des Minimums angepasst sein. Der Einfluss der Pegelstände bzw. Überflutungsereignisse wurde im Rahmen einer Bachelorarbeit geprüft (Scholz, 2020).

Inwieweit sich der nachweislich stattfindende Austausch mit den Teilpopulationen auf polnischer Seite qualitativ und quantitativ bewerten lässt, konnte im Rahmen dieses Projektes nicht geklärt werden.

Da die Wildtierregulierung aufgrund der Habitatausstattung erschwert ist, sind Ansitz-, Pirsch- und Bewegungsjagd als bisher angewandte Methoden allein keine wirksamen Instrumente. Ansitz und Pirsch erfolgen meist nur in den Nachtstunden und dann auch meist zufällig. Auch der Einsatz von Nachtzieltechnik wird nicht automatisch zu einer Erhöhung der Strecke im erforderlichen Umfang beitragen. Daher ist der Einsatz zusätzlicher Möglichkeiten der Regulierung zu prüfen. Eine Methode stellt der Fang von Schwarzwild in Lebendfangfallen dar.

2 Schwarzwildfang im Nationalpark

2.1 Hintergrund

Durch eine Einschleppung des Virus der Afrikanischen Schweinepest (ASP) im Jahr 2007 in der georgischen Hafenstadt Poti entwickelte sich ein westwärts voranschreitender Seuchenzug, der 2014 die Grenze der Europäischen Union (EU) überschritt. Seit 2014 wurden Fälle von ASP bei Wildschweinen in Osteuropa (Polen, Litauen, Lettland, Estland, Ungarn, Tschechien, Rumänien) und Belgien bekannt. Es kam auch zu Ausbrüchen bei Hausschweinen. In allen betroffenen Regionen gelten seither Restriktionsmaßnahmen zur Bekämpfung gemäß der Rechtsnormen in der EU. Es besteht ein sehr hohes Risiko einer Verschleppung in weitere Länder der EU. Mit Produkten aus nicht durchgegartem Fleisch (Schinken, Salami usw.) infizierter Schweine und über Fahrzeuge, die aus betroffenen Regionen zurückkehren, kann das Virus sehr schnell verbreitet werden. Besonders das (illegale) Verfüttern oder unsachgemäße Entsorgen von Speiseabfällen stellt hierbei eine bedeutende Infektionsquelle dar. Wie der bisherige Seuchenzug der ASP im Osten Europas gezeigt hat, verlangsamen geringe Schwarzwilddichten das Voranschreiten der Seuche. Durch die geringe Schwarzwilddichte in Russland wurde die Ausbreitungsdynamik abgebremst und es war möglich, Maßnahmen zur Nutzung und Verlegung gesunder Hausschweinbestände zu ergreifen. Eine wesentliche Voraussetzung zur Risikominimierung ist die Reduktion von Schwarzwildpopulationen. Würde das ASP-Virus bei den gegenwärtig vorhandenen Schwarzwilddichten in Brandenburg die Grenzbereiche an Oder und Neiße überschreiten, hätte die Krankheit kürzeste Wegstrecken zu überwinden, um gesunde Tiere zu infizieren. Sowohl ein dynamisches Voranschreiten als auch eine lange Verweildauer des Seuchenzuges wären die Folgen. Das derzeit am nächsten zu Brandenburg liegende Seuchenereignis liegt etwa zehn Kilometer Luftlinie in östlicher Richtung (Stand Dezember 2019). Da es keinen wirksamen Impfschutz gibt, ist ein Fortschreiten des Seuchenzuges in westlicher Richtung in der Dynamik der vergangenen zwei Jahre wahrscheinlich. Die Schwarzwilddichten in Mittel- und Westpolen geben dabei keinen Anlass zur Beruhigung. Weder in Polen noch in Deutschland wird es gelingen, einen schwarzwildfreien Korridor zu schaffen, um damit den Seuchenzug zu stoppen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Einschleppung über Nahrungsmittel oder infizierte tierische Bestandteile durch mangelnde Vorsicht. Der Ausbruchsherd kann somit auch plötzlich mitten in Deutschland liegen.

Die herannahende Seuche ist gegenwärtig der wichtigste Grund, die Schwarzwilddichten abzusenken. Aber auch die Wildschadenssituation in der Land- und Forstwirtschaft und an Hochwasserschutzanlagen, sowie die Wildunfallgefährdung lassen eine dringende Notwendigkeit zur Senkung der Schwarzwildbestände erkennen. Insofern ist nicht nur die Nutzung des Wildtieres ein vernünftiger Grund zur Tötung des Einzelindividuums, sondern auch die drastische Reduktion von Populationen. Im Seuchenfall entfällt die Nutzungsmöglichkeit von Schwarzwild und auch die Jagdausübung auf andere Wildarten wird im betroffenen Gebiet zeitweise stark eingeschränkt sein.

Die Methode "Schwarzwildfang" wird gegenwärtig in Brandenburg im Zuge der ASP-Prävention auf freiwilliger Basis angewandt. Schwarzwild lässt sich nach Briedermann (1986) im Vergleich zu anderen Schalenwildarten relativ leicht fangen. Der Fang von Wildschweinen mittels Fanganlagen erfordert in Brandenburg eine behördliche Genehmigung.

Der Lebendfang von Wildschweinen ist eine störungsarme Jagdart, die sich gut mit anderen jagdlichen Aktivitäten kombinieren lässt und die besonders eine Option für Revierverhältnisse bietet, in denen das Schwarzwild ansonsten nur schwer zu bejagen ist bzw. derzeit nicht bejagt wird. Der sach- und tierschutzgerechte Einsatz von Schwarzwildfängen erfordert spezifische Sachkenntnisse sowie eine intensive und freiwillige Betreuung der Fanganlagen. Schwarzwildfänge sind nur dann zu empfehlen, wenn der Fangbetreiber bzw. seine Beauftragten über die erforderlichen Sachkenntnisse sowie ausreichende zeitliche Möglichkeiten der Betreuung für diese Jagdart verfügen. Besonders in Vorbereitung eines möglichen ASP-Ausbruchs ist es wichtig, das vorhandene Wissen um Schwarzwildfänge zu sammeln und zu kommunizieren, um im Ernstfall vorbereitet zu sein. Ein ausführlicher Methodenüberblick zu Schwarzwildfängen wurde von den Autoren veröffentlicht Neumann et al. (2018).

Kaum eine andere Jagdart ist in der Lage, so selektiv und effektiv pro Zeiteinheit eine bestimmte Menge Schwarzwild zu entnehmen. In diesem Zusammenhang ist auch der geringe Jagddruck auf der Fläche zu erwähnen. Besonders die so wichtige Entnahme von Frischlingen in der erforderlichen Anzahl lässt sich durch den Einsatz von Fanganlagen sehr wirkungsvoll durchführen. Bereits die Ergebnisse des Schwarzwildfanges in den Wildforschungsgebieten der ehemaligen DDR weisen den Erfolg derartiger Maßnahmen nach (Briedermann, 1986). Hier wurden Sauen vor allem zu Forschungszwecken gefangen, markiert und wieder in die Freiheit entlassen. Daher waren bereits damals hohe Anforderungen hinsichtlich des Tierschutzes gestellt. Das schlug sich insbesondere in der Bauausführung und der Art und Weise der Fangdurchführung nieder. Gerade bei wissenschaftlichen Arbeiten ist eine stressarme Manipulation am Wildtier unabdingbar, denn die gefangenen Tiere sollen gesund freigelassen werden. Insbesondere die Eberswalder

Wildforschungsgruppe um Prof. Dr. Christoph Stubbe und Dr. Lutz Briedermann hatte aufgrund der vielseitigen Aufgabenstellungen und der daraus resultierenden hohen Stückzahlen gefangener Wildtiere die Möglichkeit, den Wildtierfang auf sehr hohem Niveau zu qualifizieren. Dass die Schwarzwildfanganlagen und die daraus resultierenden Methoden in der Gegenwart den Ansprüchen des Tierschutzes entsprechen, belegt die Praxis wissenschaftlich durchgeführter Fangprojekte. Diese werden ohne Ausnahme im Ergebnis der Beantragung eines Tierversuches bearbeitet und bewilligt.

Der Schwarzwildfang ist bei einer Vielzahl von Jägern mit Bedenken behaftet. Obwohl nur eine Minderheit der Jäger mit Schwarzwildfängen praktisch in Berührung gekommen ist, werden von vielen Vorstellungen und Bedenken geäußert, die die Praxis des Schwarzwildfanges in der Mitte des vorangegangenen Jahrhunderts widerspiegelt. Heute werden Fanganlagen so gebaut, dass das Verletzungsrisiko bei Tier und Mensch so gering wie möglich ist. Darüber wird bei kleineren Drahtgitter-/Kastenfallen empfohlen, nur kontrolliert das Fangtor auszulösen. Dies verhindert Fehlfänge anderer Wildtiere und ermöglicht den umgehenden Zugriff auf die Tiere. Die Zeit, in der die Tiere dem Fangstress ausgesetzt sind, wird auf diese Weise so gering wie möglich gehalten. Fotofallen, Videokameras mit Infrarotbeleuchtung und Nachtsichtgeräte ermöglichen die laufende Kontrolle und sichere Auslösung der Fanganlagen.

2.2 Fang zur Immobilisation

Zunächst diente der Fallenfang von Schwarzwild im Nationalpark dem Markieren mit Halsbandsendern (siehe Teil 1). Für die Anbringung eines Halsbandsenders durften die Tiere nicht zu jung sein, da sonst die Gefahr des Abstreifens der Sender zu groß wurde. Die Erfahrungen beim Fallenfang zeigen, dass zu Beginn der Gewöhnungsphase zunächst Frischlinge und erst später stärkere Tiere die Fallen frequentieren. Die Wahrscheinlichkeit, neben adulten oder subadulten Wildschweinen auch Frischlinge zu fangen, ist stets hoch. In Anbetracht der hohen Schwarzwildschäden im und um das Schutzgebiet stand daher die Frage, ob mitgefangene, für eine Besenderung ungeeignete Stücke erlegt werden könnten. Dieser Vorschlag wurde seitens der Nationalparkverwaltung und der betroffenen Landnutzer/-eigentümer unterstützt. Seitens der Obersten Jagdbehörde wurde jedoch keine Genehmigung erteilt, so dass größere Mengen an Schwarzwild nach der erfolgreichen Immobilisation/ Besenderung wieder freigelassen wurden. Eine Erfassung der mitgefangenen Tiere ergab wertvolle Hinweise zur Effizienz des Fallenfangs.

Im Untersuchungszeitraum wurden acht Keiler und zehn Bachen gefangen und mit Halsbandsendern markiert. Zusätzlich kam es zum Fang von 96 Frischlingen und 14 Überläufern. Insgesamt wurden 128 Tiere gefangen und wieder lebend in die Wildbahn entlassen. Die Fangzeit erstreckte sich über sechs Monate. Dabei erfolgten 32 Fangansitze an acht Fallen durch drei Fänger. Die Strecke des Jagdjahres 2016/17 im Nationalpark betrug 575 Stücken Schwarzwild und wurde aus 26 Jagdbezirken erbracht. Wären die gefangenen, nicht besenderten Wildschweine in die Strecke eingegangen, hätte sich diese um 110 Tiere auf 685 erhöht. Dies hätte einer Steigerung um zirka 19 Prozent entsprochen. In diesem Zusammenhang sind auch die Zeitersparnis und der geringere Personaleinsatz erwähnenswert. In mehreren Fällen hätten zudem zusätzlich Frischlinge und Überläufer gefangen werden können, als keine für die Besenderung geeigneten Stücke in die Fallen zogen.

Pro Fanganlage wurden durchschnittlich 16 Wildschweine gefangen. Zur Herleitung des zeitlichen Aufwandes:

1 Falle = 16 Wildschweine:

Anlegen der Fangfütterung	4 Stunden
Fangaufbau	
20 Minuten	
Befütterung/Überwachung (14 Tage je 4 Stunden)	56 Stunden
Fangvorbereitung/Fangdurchführung (4 Fänge je 10 Stunden)	40 Stunden
Tötung 4 x 4 Stücken Schwarzwild	20 Minuten
	100 Stunden: 40 Minuten

Im Rahmen des Modellvorhabens "Schwarzwildbewirtschaftung in der Agrarlandschaft" wurde für die Einzeljagd ein Aufwand von acht Ansitzen pro erlegter Sau bei vier Stunden Ansitzzeit angegeben (DJV und DBV, 2012). Danach beträgt der Aufwand für 16 Sauen zirka 512 Stunden. Dieser Aufwand liegt um ein fünffaches höher als bei den Ergebnissen des Fallenfangs. Sachgerecht eingesetzt kann der Einsatz von Schwarzwildfängen daher ein gutes zusätzliches Mittel zur Effizienzsteigerung bei der Schwarzwildbejagung sein.

Durch die Fangarbeit im Nationalpark konnte die Methode des Saufanges weiter qualifiziert werden.

2.3 Reduktion durch Fangjagd

Die steigende Brisanz der ASP-Situation führte ab dem Jahr 2017 zu einem schrittweisen Abbau von Akzeptenzproblemen hinsichtlich der Fangjagd auf Schwarzwild. Daraufhin haben erstmals Anfang des Jahres 2018 Jagdausübungsberechtigte (JAB) im Nationalpark eine Genehmigung zum Fallenfang auf Schwarzwild beantragt. Von insgesamt 26 Jagdbezirken mit Flächenanteil am Nationalpark erhielten fünf eine entsprechende Genehmigung durch die Oberste Jagdbehörde des Landes Brandenburg (Stand Frühjahr 2018).

Leider erfuhr die Akzeptanz wirksamer Reduktionsmethoden beim Schwarzwild nicht das notwendige Echo in der Jägerschaft. Nachdem die Situation hinsichtlich der Deichschäden kurzfristig eine Entspannung erfahren hatten, erfolgte scheinbar die Rückkehr zur Routine der Vergangenheit. In fünf Jagdbezirken des Nationalparks wurde eingeschätzt, dass die gegenwärtige Situation in vielfacher Hinsicht mehr als herkömmliche Methoden zur Wildbestandsregulierung erfordern würde.

Methodisch erfolgte die Fangjagd entsprechend des Praxisleitfadens zum mobilen Fallenfang Gleich, Zoller (2018) nach Genehmigung durch die Oberste Jagdbehörde.

Insgesamt sind bis zum heutigen Zeitpunkt (Stand Winter 2019) zwölf Fanganlagen im Schutzgebiet im Einsatz. Hierbei handelt es sich um elf Drahtgitterfallen (Abbildung 2/1) und eine "Lotinfalle" (Schwedische Metallkastenfalle, Abbildung 2/2). Derzeit sind nur diese beiden Modelle in Brandenburg genehmigungsfähig.

Die Fangjagd mit kontrollierter Auslösung ist eine der anspruchsvollsten jagdlichen Methoden. Neben der Aktzeptanz erfordert diese Jagdart auch ein hohes Maß an handwerklichem Können. Das erste Fangjahr war zum Sammeln von Erfahrungen für die Jagdausübungsberechtigten sehr wichtig. Durch die Anwendung moderner Überwachungstechnik konnte die Effizienz der Fangarbeit gesteigert werden.



Abb. 2/1: Mobile Drahtgitterfalle mit Futterautomat - die Überwachung der Fanganlage erfolgte mittels Wildkamera (Foto: Egbert Gleich)

Folgende Jagdbezirke im Nationalpark beantragten den Fallenfang auf Schwarzwild bei der Obersten Jagdbehörde des Landes Brandenburg (Stand 2019):

Tab. 2/1: Jagdbezirke im Nationalpark mit Genehmigung zum Durchführung der Fangjagd auf Schwarzwild (Stand 2019)

Jagdbezirk	Fangfläche	Fanganlagen	
GJB Criewen	ca. 250 ha	3 Käfig, 1Lotin	
GJB Schöneberg	ca. 100 ha	2 Käfig	
GJB Stolpe	ca. 200 ha	2 Käfig	
EJB Gellmersdorfer	ca. 100 ha	2 Käfig	
Wald			
GJB Zützen	ca. 100 ha	2 Käfig	

Die tierschutzgerechte Tötung erfolgt in der Falle durch einen Schuss auf den Gehirnschädel. Hierbei wird durch das Eindringen des Projektils in das Großhirn eine Betäubung und bei weiterem Vordringen des Geschosses in den Hirnstamm eine irreversible Ausschaltung der Organfunktionen erzeugt. Die Schussdistanzen in den beschriebenen Kleinfängen lagen unter fünf Meter.



Abb. 2/2: Mobile Metallkastenfalle (Modell "Lotin", Schweden) (Foto: Egbert Gleich)

Ergebnisse der Fangarbeit

Im ersten Fangjahr (März 2018 bis Februar 2019) konnten in den eingesetzten Fallenanlagen (sechs Drahtgitterfallen und eine Lotinfalle) 78 Stücke Schwarzwild erlegt werden (Tabelle 2/1)

Tab. 2/2: Ergebnisse der Fangjagd im Nationalpark

Datum	Fallenstandort	Fallentyp	m/AK0	w/AK0	mAK1	wAK1	mAK2	wAK2	Gesamt
20.03.2018	RadunerPlDamm	Käfig		3				1	4
26.03.2018	Eiche	Lotin						1	1
30.03.2018	RadunerPlDamm	Käfig		4		1			5
17.04.2018	RadunerPlDamm	Käfig	4	7	1			1	13
07.05.2018	Eiche	Lotin			1				1
23.05.2018	RadunerPlDamm	Käfig		4					4
03.07.2018	CrieortMeelkst.	Käfig					1		1
01.08.2018	CrieortMeelkst.	Käfig		1		1			2
08.08.2018	Insel	Lotin					1		1
18.11.2018	Schilfrand	Käfig	4	2					6
02.12.2018	RadunerPlDamm	Käfig	3	2					5
24.01.2019	RadunerPlDamm	Käfig	2	4					6
25.02.2019	Eiche	Lotin	1						1
25.04.2018	Trockenpolder	Käfig	6	1					7
24.05.2018	StolperWald	Käfig	3	3		1			7
05.07.2018	StolperWald	Käfig	1	1					2
25.07.2018	StolperWald	Käfig	3	2					5
11.09.2018	StolperWald	Käfig	2						2
27.09.2018	BirnePlattenweg	Käfig	1	3				1	5
	To .		30	37	2	3	2	4	78

Material: 6 Drahtgitterfallen, 1 Lotinfalle

Fangareal: zirka 650 Hektar (6 % der Nationalparkfläche)

Fänger: 4

Fangansitze: 27, davon erfolgreich: 19 **Erlegungen:** 78 Stücke Schwarzwild

67 Frischlinge: (30 männlich, 37 weiblich) = 86 % **5 Überläufer:** (2 männlich, 3 weiblich) = 6 %

4 Bachen AK 2 = 5 % 2 Keiler AK 2 = 2 %

Geschlechterverhältnis: 34 männlich : 44 weiblich

Zeitaufwand: 7,6 Stunden/ erlegtes Stück x 78 Stücke = 593 Stunden

Wären die 78 Sauen bei der Einzeljagd zur Strecke gekommen, hätte der Aufwand (nach DJV und DBV 2012) zirka 2.500 Stunden betragen, also hätte sich der benötigte Zeitraum mehr als vervierfacht.

Die Fangergebnisse verdeutlichen eine deutliche Steigerung des Frischlingsanteils an der Gesamtstrecke. Die Fallenjagd eignet sich daher besonders für den Fang von Frischlingen und die tierschutzgerechte Entnahme der dazugehörigen Bache. Sachgerecht eingesetzt können alle Frischlinge mit Bache bei einem Fangereignis erlegt werden. Es wird hierbei zudem verhindert, dass führende Bachen ohne Frischlinge erlegt werden.

Im Jagdbezirk Criewen wurde im Jagdjahr 2019/20 auf konventionelle Methoden der Wildbestandsregulierung verzichtet. Allein mittels Fangjagd konnten auf einer Fläche von zirka 250 Hektar 50 Wildschweine erlegt werden. Dies entspricht einer Jahresstrecke von 20 Tieren pro 100 Hektar.

2.4 Praktische Hinweise für die erfolgreiche Durchführung von Schwarzwildfängen

Die in diesem Abschnitt auszugweise aufgeführten praktischen Hinweise für den erfolgreichen Schwarzwildfang wurden Gleich, Zoller (2018) und Neumann et. al. (2018) entnommen.

2.4.1 Phasen des Fallenfangs

Phase 1: Gewöhnungs- und Überwachungsphase

In der Nähe der Fanganlage sollte die Jagd generell ruhen. Auch alle anderen jagdlichen Aktivitäten müssen auf den Fang abgestimmt sein.

Die Gewöhnungsphase beinhaltet alle Aktivitäten, die der Gewöhnung der zu fangenden Wildart an den Fangstandort, der Fanganlage und der Überwachungs- und Fütterungstechnik dienen. Dabei wird um und in die Fanganlage Lockfutter mit hoher Attraktivität für die Wildart verteilt. Die Menge sollte so bemessen sein, dass immer ausreichend Futter vorhanden ist. Alle Tierarten, die zusätzlich den Fangstandort zur Nahrungsaufnahme aufsuchen, sind in die Kalkulation der Vorlagemenge einzubeziehen.

Als Lockfuttermittel beim Schwarzwildfang eignet sich besonders Körnermais. Getreidearten wie Weizen, Gerste und Hafer sind ebenso verwendbar. Für Fanganlagen haben sich, spätestens nach sicherer Annahme des Fallenstandortes, Automatikfütterungen (Kirrautomaten) mit zeitlicher und mengenmäßiger Regulationsmöglichkeit bewährt. In jedem Fall spart der Einsatz von Kirrautomaten Futtermittel und ermöglicht durch die menschliche Abwesenheit eine störungsfreie Gewöhnungszeit.

Ausreichende Lockfuttermengen sind für die Fangarbeit essentiell, da sie den Fangerfolg und die Effizienz in erheblichem Maße beeinflussen. Kirrjagd und Fallenfang sind nicht vergleichbar, das betrifft Menge und Art der Darreichung des Lockfutters gleichermaßen. Das Anbringen von Laubholzteer im näheren Umfeld der Fanganlage erhöht die Attraktivität des Fangstandortes.

Um die Aussichten auf einen Fangerfolg so optimal wie möglich zu halten, ist vor dem Fangereignis eine regelmäßige und länger andauernde Annahme durch die zu fangenden Tiere sehr wichtig. Deshalb muss die Gewöhnungsphase eine Überwachung der Fanganlage, hauptsächlich mittels Fotofallen, beinhalten. Dabei wird abgeklärt, zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang sich die Wildtiere im Bereich des Fallenstandortes aufhalten. Darüber hinaus wird auf diese Weise kontrolliert, ob eine direkte Annahme der Fanganlage durch die zu fangende Wildart erfolgt. Insbesondere sollte eine sogenannte "Fangvertrautheit" erkennbar sein.

Phase 2: Fangphase

Wenn eine stetige und vertraute Annahme der Fanganlage durch Schwarzwild erkennbar ist, wird der Falltorauslöser angebracht und die Überwachungstechnik installiert.

Der Fang kann entweder über direkte Einsicht mittels optischer Hilfsmittel von einer jagdlichen Einrichtung aus oder über eine kameratechnische Vorrichtung kontrolliert werden. Die direkte Verbindung des Fängers zum Auslösemechanismus mit einer Auslöseleine ermöglicht die selektive Auswahl der zu fangenden Tiere.

Die Funktionstüchtigkeit aller Elemente der Fanganlage ist zu Beginn eines jeden Fangtages zu testen. Da diverse Tierarten einen Fang auslösen können, sollten Mechanismen zur Selbstauslösung generell nicht zur Anwendung kommen. Im Rahmen zahlreicher Fangaktionen wurden folgende Arten in Schwarzwildfallen angetroffen und durch Fotoaufnahmen bestätigt: Damwild, Rehwild, Fuchs, Dachs, Marderhund, Waschbär, Biber, Marder, Fasan, Ringeltaube, Kolkrabe, Nebelkrähe, Saatkrähe, Elster, Eichelhäher, Stockente.

Zufallsfänge können auch Nutz- oder Haustiere betreffen, die sich außerhalb des Einflusses ihrer Besitzer befinden (z.B. freilaufende Hunde und Katzen). Darüber hinaus muss unbedingt vermieden werden, dass unbeteiligte Personen durch eine Fanganlage zu Schaden kommen. Der Fangvorgang hat dementsprechend immer kontrolliert zu erfolgen. Außerhalb der direkten Fangaktivitäten muss die Falle gesichert sein.

Phase 3: Erfolgreicher Fang/ Erlegung von Schwarzwild in der Falle

Die Fangausführung entspricht vom Grundsatz her der von Frischlingsfängen. Die Vermeidung von Aussprüngen bzw. das Ausheben der gesamten Fanganlage durch starke Wildschweine ist durch technische Vorrichtungen zu gewährleisten. Für diesen Zweck haben sich Stahlmattenabdeckungen und Fallenverankerungen bewährt.

Schwarzwild ist aus Arbeits- und Tierschutzgründen umgehend mit einer geeigneten Schusswaffe in der Falle zu erlegen. Um Stoß-, Biss- und ähnliche Verletzungen des Fängers durch die Tiere zu vermeiden, wird die Tötung von außerhalb der Fanganlage vorgenom-

men. Da eine sichere und zielgenaue Schussabgabe nur durch die Führung der Waffe in den Fallenbereich hinein möglich ist, wird die Arbeit mit Langwaffen empfohlen. Anders als auf dem Ansitz und erst recht bei Bewegungsjagden kann ein Fehler bei der Erlegung in der Falle sofort korrigiert werden.

Entsprechend einer Stellungnahme der Deutschen Versuchs- und Prüfanstalt für Jagd- und Sportwaffen (DEVA) wird die Anwendung des Kalibers .22 Win. Mag. per Kopfschuss empfohlen. Diese Empfehlung ergab sich aus den zielbalistischen Eigenschaften (Ablenkung von Geschossresten). Die betäubende und tötende Wirkung des empfohlenen Geschosses ist auf kurze Distanz (2x2 Meter Fallenbereich) unstrittig. Dieses wurde im Rahmen von Versuchen der DEVA ermittelt. Das Kaliber .22 Win. Mag. ist gemäß § 19 Abs. 1 Nr. 2 b) des Bundesjagdgesetzes für Schalenwild nicht zulässig. Die Nutzung bedarf einer Genehmigung.

Durch die geringe Distanz zum Tier ist die Erlegungspraxis mit der eines Fangschusses vergleichbar. In den meisten Fällen wird die Schussdistanz von Fangschüssen sogar unterschritten. Damit erfordert die Erlegung in einer derartigen Fanganlage eine Energie an der Laufmündung von mindestens 200 Joule und es können darüber hinaus Kurzwaffen angewandt werden.

Das Anlegen eines Gehörschutzes oder die Anwendung von Schalldämpfern (genehmigungspflichtig) wird empfohlen. Die Vermeidung der menschlichen Witterung im Nahbereich der gefangenen Tiere kann durch die Annäherung und Arbeit von der vom Wind abgewandten Seite des Fallenstandortes erreicht werden. Darüber hinaus wird empfohlen, wenn vorhanden, Kleidung mit Witterungsfilter zu tragen. Die Funktionstüchtigkeit dieser Kleidung, insbesondere zur Arbeit im Nahbereich von Wildtieren wurde in einem Testversuch erfolgreich überprüft (Gleich, 2016).

3 Empfehlungen zum künftigen Wildtiermanagement im Nationalpark

Um die Zielerreichung des Nationalparks hinsichtlich des Wildtiermanagements zu verbessern, sollte die Methode des Fallenfangs künftig einen deutlich höheren Anteil einnehmen. Im Zuge der Flächenneuordnung und nach Ablauf der derzeitig gültigen Pachtverträge wird die Wildbestandsregulierung zunehmend in Eigenregie (Nationalparkverwaltung bzw. Landesbetrieb Forst Brandenburg und Verein der Freunde des Deutsch-Polnischen Europa-Nationalparks Unteres Odertal e.V.) erfolgen. Wie in anderen Nationalparken Deutschlands sollte auch hier der Einsatz von Berufsjägern und externen Jagderlaubnisscheininhabern im Rahmen des Wildtiermanagements geprüft werden.

Ungeachtet der aus verschiedenen Gesichtspunkten abzuwägenden Entscheidung zur Einstellung eines Bediensteten (Schaffung einer Berufsjägerstelle, Vertretungsregelung), sind in der Region bereits erfahrene externe Jägerinnen und Jäger vorhanden. Diese gilt es auch in Zukunft in die Wildbestandsregulierung einzubinden und weiter zu qualifizieren. Im Rahmen von Jagderlaubnisscheinen können die Ziele des Nationalparkmanagements klar festgeschrieben werden, denen sich die Wildbestandsregulierung anpasst.

Des Weiteren sollte die Zusammenarbeit mit den angrenzenden Jagdausübungsberechtigten intensiviert werden. Sowohl Absprachen zur Fangjagd als auch grenzübergreifende Bewegungsjagden sind in diesem Zusammenhang zu nennen.

Zusammenfassung und Ausblick

Im Zeitraum August 2016 bis Juni 2017 wurden innerhalb des Nationalparks Unteres Odertal an neun verschiedenen Fangstandorten insgesamt 18 Wildschweine gefangen und mit einem GPS-GSM-Halsband der Firma Vectronic Aerospace GmbH, Berlin besendert. In die Auswertung konnten acht Keiler und acht Bachen einbezogen werden. Die verwertbaren Senderlaufzeiten schwankten zwischen 4,5 und 20 Monaten. Lediglich für sechs Sauen (3 m ,3 w) konnten Jahresstreifgebiete (zwölf Monate Senderlaufzeit) berechnet werden.

Bei den Keilern lagen die Streifgebietsgrößen zwischen 760 und 6.800 Hektar (MCP100), im Mittel bei 3.110 Hektar (durchschnittliche Jahresstreifgebiete 4.720 Hektar). Die Bachen nutzten durchschnittlich 1.500 Hektar (durchschnittliches Jahresstreifgebiet 2.200 Hektar), im Einzelnen 250 bis 3.250 Hektar. Auch hier war eine große Varianz zu erkennen. Die Kerngebiete der besenderten Wildschweine (Kernel50) waren deutlich kleiner als die Raumnutzung insgesamt. Hier lagen die Werte zwischen 20 und 400 Hektar, bei den durchschnittlichen Jahresstreifgebieten der Keiler zirka 250 Hektar, bei den Bachen zirka 130 Hektar.

Folgende Fragestellungen standen im Mittelpunkt der Untersuchungen zum Raum-Zeit-Verhalten:

• Sucht Schwarzwild, welches innerhalb des Nationalparks seinen Einstand hat, auch Bereiche außerhalb des Schutzgebiets auf und wenn ja, wie oft, wann und bis zu welchen Entfernungen?

Für alle markierten Wildschweine stellte der Nationalpark den Kernlebensraum dar, für einige (vier Tiere) war der Nationalpark das alleinige Habitat. Trotz der schmalen Ost-West-Ausdehnung des Nationalparks nutzten die besenderten Stücke zu hohen Anteilen (66 bis 100 Prozent) das Schutzgebiet. Eine verstärkte Frequentierung der angrenzenden Agrarstrukturen konnte nicht bestätigt werden. Der Vergleich des Raum-Zeit-Verhaltens im und außerhalb des Nationalparks zeigt kein eindeutiges Bild. Die überwiegende Zeit nutzte das Schwarzwild Flächen im Schutzgebiet. Bei Dunkelheit wechselte es gelegentlich, teilweise auch regelmäßig in die angrenzenden Bereiche, vorrangig zur Nahrungssuche. Gerade im Juli hielten sich vereinzelt Wildschweine auch tagsüber in der Feldflur auf. Das Sicherheitsbedürfnis hat beim Schwarzwild einen entscheidenden Einfluss auf die Wahl des Lebensraumes. Hinsichtlich der Ortungspositionen außerhalb des Nationalparks lag die durchschnittliche maximale Entfernung bei den Keilern bei 4,4 Kilometer und bei den Bachen bei 3,8 Kilometer. Die weitesten Entfernungen außerhalb des Nationalparks lagen bei 9,6 Kilometer (Keiler "Timur Leng"), 9,0 Kilometer (Keiler "Burghard") bzw. 7,5 Kilometer (Bache "Big Hertha"). Die anderen Schweine wechselten nur wenige Kilometer aus dem Nationalpark heraus (1,5 bis 4,3 Kilometer).

· Wie sieht die Raumnutzung des Schwarzwildes im Nationalpark im Hinblick auf die Schutzzonen I und II aus?

Eine Aufstellung der Nutzungsintensität der Schutzzonen wurde erarbeitet. Auch hier zeigt sich kein eindeutiges Bild hinsichtlich der Präferenz bestimmter Zonen oder Gebiete. Das Raumnutzungsverhalten ist als sehr heterogen einzustufen. Die Bevorzugung bestimmter Schutzzonen oder Bereiche des Schutzgebietes konnte anhand der Ortungsdaten nicht ermittelt werden.

• Wie intensiv nutzen markierte Sauen das Nachbarland Polen?

Flüsse wie die Oder stellen keine natürliche Barriere dar. Ein Austausch mit polnischen Schwarzwildpopulationen fand statt. Fast ein Drittel der markierten Sauen (vier Keiler, eine Bache) wechselten nach Polen. Die Anzahl der Aufenthalte markierter Sauen östlich der Oder bewegte sich zwischen ein und fünf Tieren. Die Querungen fanden überwiegend in den Monaten Dezember und Januar statt. Teilweise verweilten die Wildschweine bis zu vier Wochen auf polnischer Seite, wechselten jedoch stets zurück in den Nationalpark. Dies ist vor dem Hintergrund der aktuellen Bedrohung einer Ein- und Verschleppung der Afrikanischen Schweinepest eine wichtige Erkenntnis. Die Zäunung mit stabilen Materialien, wie dies z.B. in Belgien angewandt wurde (Knotengeflechtzaun, 1,20 Meter Höhe), könnte hier eine funktionelle Barriere gewährleisten.

Welche Bedeutung haben Überflutungs- und Vereisungsereignisse auf die Raumnutzung und Mortalität des Schwarzwildes im Nationalpark?

Diese Fragestellung wurde im Rahmen einer Bachelorarbeit von Mathias Scholz, Hochschule für Nachhaltige Entwicklung, Eberswalde (HNEE) untersucht und vereinbarungsgemäß im Sommer 2020 vorgelegt (Scholz, 2020).

Im zweiten Teil des Berichtes wurde das jagdliche Management im Nationalpark betrachtet. Ausgehend von starken Schäden an Hochwasserschutzanlagen und unzureichenden Streckenergebnissen in der Vergangenheit, wurde nach Möglichkeiten der Effizienzsteigerung beim Wildtiermanagement gesucht. Die Wildbestandsregulierung des Schwarzwildes im Nationalpark wird auch künftig, insbesondere vor dem Hintergrund der Ein- bzw. Verschleppung der Afrikanischen Schweinepest notwendig sein. Hierzu sind sach- und tierschutzgerechte Methoden (Einzel-, Bewegungs- und Fangjagd) anzuwenden. Der Fallenfang als zusätzliche Methode der Wildbestandsregulierung sollte künftig einen größeren Anteil an der Gesamtstrecke einnehmen. Allein zwischen März 2018 und Februar 2019 konnten auf zirka 650 Hektar Fläche mit sieben Fanganlagen 78 Wildschweine erlegt werden.

Literatur und andere Quellen

- Briedermann, L. (1986): Schwarzwild. Berlin.
- DJV und DBV (2012): Schwarzwildbewirtschaftung in der Agrarlandschaft Probleme und Maßnahmen, Ein Leitfaden für Landwirte und Jäger. Deutscher Jagdschutzverband e.V., Deutscher Bauernverband e.V., Berlin.
- FIELITZ, U. (2000): Satellitentelemetrie an Schalenwild in Thüringen Teil I: Rotwild. Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben im Auftrag des TMLNU.
- Getz, W. M.; Wilmers, C. C. (2004): A local nearest-neighbor convex-hull construction of home ranges and utilization distributions. Ecography 27: 489-505.
- GLEICH, E.; ZOLLER, H. (2018): Der mobile Fallenfang als wirksame Methode zur Reduzierung von Schwarzwildpopulationen zur Afrikanischen Schweinepest-Prävention Ein Praxisleitfaden. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hrsg.). Potsdam.
- GLEICH, E.; GREISER, G.; NEUMANN, M.; TOTTEWITZ, F. (2018): Schwarzwildfänge, Ein Methodenüberblick für Jagdpraktiker und Jagdrechtsinhaber, Jagd- und Veterinärbehörden. Thünen-Institut für Waldökosysteme; Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde.
- Johann, F.; Arnold, J.; Linderoth, P. (2018): Raumnutzung von Wildschweinen im Umfeld von Schutzgebieten. In: Wildforschung in Baden-Württemberg, Band 13 Aulendorf: 15-22.
- Keuling, O.; Stier, N.; Ihde, J.; Lampe, T.; Lauterbach, K.; Saebel, J. (2009): Schwarzwild Untersuchungen zu Raum- und Habitatnutzung des Schwarzwildes (Sus scrofa L. 1758) in Südwest-Mecklenburg unter besonderer Berücksichtigung des Bejagungseinflusses und der Rolle älterer Stücke in den Rotten. In: Abschlussbericht 2002-2006 an die Oberste Jagdbehörde im Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern und die Stiftung "Wald und Wild in Mecklenburg-Vorpommern".
- LINDEROTH, P.; Pegel, M.; HANDSCHUH, F. J.; BAUCH, T.; ELLIGER, A.; DALÜGE, G.; ARNOLD, J. (2018): Ergebnisse des Projekts "Schwarzwildproblematik im Umfeld von Schutzgebieten". In: Wildforschung in Baden-Württemberg, Band 13 Aulendorf: 7-14.
- Meissner, M., Reinecke, H.; Herzog, S. (2012): Vom Wald ins Offenland. Ahnatal.
- NEUMANN, M. (2009): Wildruhezonen ausweisen! Erkenntnisse der Wissenschaft. In: Münchhausen, H. Frhr.v.; Kinser, A. und Herzog, S. (2009): "Jagdfrei" für den Rothirsch! Strategien zur Verringerung des Jagddrucks. Tagungsband zum 4. Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung am 29. und 30. August 2008 in Döllnsee-Schorfheide: 108-123.
- NEUMANN, M.; Tottewitz, F. (2018): Zum Raum-Zeit-Verhalten von Rotwild im Wildnisgebiet Königsbrücker Heide. In: Beitr. Jagd- und Wildforsch. 43: 35-44.
- NEUMANN, M.; Gleich, E.; Tottewitz, F.; Greiser, G. (2018): Schwarzwildfänge Ein Methodenüberblick für Jagdpraktiker und Jagdrechtsinhaber, Jagd- und Veterinärbehörden. Thünen-Institut Eberswalde.
- Pohlmeyer, K. (2010): Populationsdynamik beim Schwarzwild (Sus scrofa L.). In: Landesjagdverband Brandenburg e.V. (Hrsg.): Schwarzwild in Brandenburg Analysen, Perspektiven, Lösungen. Michendorf: 14-22.
- Scholz, M. (2020): Einfluss des Flutungsregimes im Nationalpark Unteres Odertal auf das Raum-Zeit-Verhalten von Schwarzwild (Sus scrofa L. 1758). Unveröffentlichte Bachelorarbeit. HNE Eberswalde.
- Tottewitz, F.; Neumann, M. (2010): Untersuchungen zur Lebensraumnutzung des Rotwildes (Cervus elaphus L.) auf der Halbinsel Darß - Zingst im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft durch GPS-Satelliten-Telemetrie. In: Beitr. Jagdund Wildforsch Band 35: 15-31.

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Nationalpark Unteres Odertal – Verwaltung Park 2, 16303 Schwedt/Oder, OT Criewen Tel.: +049 3332-2677-0 E-Mail: info@nlpvuo.brandenburg.de www.nationalpark-unteres-odertal.eu

ISBN: 978-3-9822368-0-3 © Copyright 2021 by Nationalpark Unteres Odertal Alle Rechte vorbehalten

