



Landesbesenderungs- programm Wolf

Endbericht zum 2. Projektteil (2022 - 2024)



Endbericht zum 2. Projektteil

"Landesbesenderungsprogramm Wolf"

(2022 - 2024)

Dipl.-Biol. Ilka Reinhardt und Dipl.-Biol. Gesa Kluth (LUPUS Institut für Wolfsmonitoring und -forschung in Deutschland)

Laufzeit des Vorhabens: 01.02.2022 bis 30.11.2024

Für die wertvolle Unterstützung bei der Feldarbeit und bei den Fängen danken wir besonders Lea Wirk, Sarah Schölzel und Martin Gerber vom LUPUS Institut. Letzterer kümmert sich hoch motiviert um Material und Ausrüstung. Ein ganz besonderer Dank gilt dem Bundesforstbetrieb Lausitz, der uns in langer Tradition bei den Fangvorbereitungen und Fängen unterstützte. Ebenso danken wir dem NSG Königsbrück für die Unterstützung. Ein herzliches Dankeschön an die Kommandantur des Truppenübungsplatzes Oberlausitz für ihre Kooperationsbereitschaft.

Unser besonderer Dank gilt den Tierärzten Dr. Thomas und Dr. Metting, die stets ein offenes Ohr und hilfreiche Ratschläge für uns haben sowie Frau Dr. Wibbelt vom IZW Berlin, die als Tierschutzbeauftragte das Projekt kritisch-wohlwollend begleitet.

Finanziert wurde das Vorhaben mit Mitteln des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) und fachlich begleitet durch Bernd Dankert (SMUL), Manfred Wölfel und Vanessa Ludwig von der Fachstelle Wolf des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Der Bericht gibt die Auffassung und Meinung des Auftragnehmers wieder und muss nicht mit der Auffassung des Auftraggebers übereinstimmen.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	13
Abstract	15
1 Einleitung.....	17
2 Untersuchungsgebiet, Material und Methoden	18
3 Ergebnisse.....	21
3.1 Biographie der besiedelten Wölfe	24
3.2 Raumnutzung und Streifgebietsgrößen	41
3.2.1 Zurückgelegte Strecken	49
3.2.2 Abstände zwischen Rudelmitgliedern	52
3.3 Reproduktionen.....	56
3.4 Auswirkungen des ASP-Zauns auf die Raumnutzung von Wölfen.....	63
4 Diskussion	69
4.1 Raumnutzung und Streifgebietsgrößen	69
4.1.1 Zurückgelegte Strecken	72
4.1.2 Abstände zwischen Rudelmitgliedern	73
4.2 Reproduktionen.....	74
4.3 ASP-Zäune und ihr Einfluss auf das Raumverhalten von Wölfen	77
4.4 Ausblick	79
Literaturverzeichnis.....	81

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Zeitachse der telemetrischen Überwachung der im Rahmen des Landes- besenderungsprogramms von 2019 bis 2024 besenderten Wölfe.	22
Abbildung 2:	Lokationen der siebzehn vom Sommer 2019 bis zum 15.12.2024 in der Lausitz besenderten Wölfe (die Abwanderung von FT12 aus der Lausitz ist in REINHARDT & KLUTH 2021 dargestellt).	24
Abbildung 3:	Lokationen von dreizehn von 2021 bis zum 15.12.2024 besenderten Wölfen aus der Lausitz, auf die in diesem Bericht näher eingegangen wird.	25
Abbildung 4:	Fotofallenbilder vom Sommer 2022 zeigen MT8 („Peter“), ohne Halsbandsender, im Hintergrund mit drei Welpen und einer erwachsenen Tochter.	26
Abbildung 5:	FT14 („Rona“) im Herbst 2022 zusammen mit zwei Welpen des NSH-Rudels.....	28
Abbildung 6:	FT15 („Lea“) als Jährlingsfähre im Sommer 2021, kurz hinter ihrer Mutter (rechts), die 2022 besendert wurde.....	29
Abbildung 7:	FT16 („Feli“) auf einem ihrer Ausflüge. Auf dem Foto läuft sie durch das Territorium KN II.....	30
Abbildung 8:	FT16 („Feli“) und FT17 („Luna“) wurden zusammen gefangen. Wenn es sehr kalt ist, werden die betäubten Wölfe mit Decken oder ähnlichem abgedeckt, damit sie nicht zu sehr auskühlen.	31
Abbildung 9:	FT18 („Sofi“) im März 2023 und im Sommer 2023 im Kerngebiet des Territoriums KN II. Deutlich ist ihr Gesäuge zu erkennen.....	32
Abbildung 10:	FT19 („Edda“) wenige Tage vor Geburt ihrer ersten Welpen im Mai 2023 (links) und im März 2024 ohne Halsband (rechts).....	33
Abbildung 11:	Fotofallenaufnahme von FT20 („Mira“) aus dem November 2023. Deutlich ist der verdickte Ellenbogen erkennbar. Der Rest des Vorderlaufes ist sehr dünn, ein Indiz dafür, dass das Bein nicht benutzt wird.	35
Abbildung 12:	FT21 („Tilda“) markiert in ihrem Territorium.....	36
Abbildung 13:	FT22 („Yuma“) nach dem Fang. Die meisten gefangenen Wölfe werden zum Aufwachen in eine Aufwachkiste gelegt (links) und erst wieder freigelassen (rechts), nachdem sie aus der Narkose aufgewacht sind.	37
Abbildung 14:	MT9 („Leon“) am Abend nach seiner Besenderung.	38
Abbildung 15:	Je nach Jahreszeit können Wölfe sehr unterschiedlich aussehen. MT10 („Janos“) im April 2024 im Winterfell (links) und im Juli im Sommerfell (rechts).....	40
Abbildung 16:	MT11 („Fred“) in Narkose nach seinem Fang (links) und am Morgen des 15.07.2024 am Unfallort.	41

- Abbildung 17: Die Unterschiede zwischen MCP100, MCP95 und Kernel-Nutzungswahrscheinlichkeit (hier mit 50 %, 75 % und 95 % Kernelgebieten) am Beispiel der Lokationsdaten von FT18 („Sofi“) aus dem zweiten Jahr ihrer Besenderung. 44
- Abbildung 18: A) Territoriengrößen der territorialen Wölfe in Abhängigkeit von der verwendeten Methode. Die verwendeten Datenzeiträume entsprechen denen in Tabelle 3. B) Streifgebietsgrößen der (noch) nicht-territorialen Wölfe in Abhängigkeit von der verwendeten Methode. MT7 ist hier nicht aufgezeigt, da sein Streifgebiet deutlich größer war, als das der anderen Individuen. C) Streifgebietsgrößen der nicht-territorialen Wölfe, inklusive MT7 in Abhängigkeit von der verwendeten Methode. Die verwendeten Datenzeiträume in Abbildungen B und C entsprechen denen in Tabelle 4..... 45
- Abbildung 19: Die MCP100 der in der Lausitz von 2020 – 2024 besenderten Wölfe. A) Die MCP100 der territorialen Tiere, B) die MCP100 der nicht-territorialen. FT16 ist hier mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Die verwendeten Datenzeiträume in Abbildung A entsprechen denen in Tabelle 3, in Abbildung B denen in Tabelle 4. FT19 ist in beiden Abbildungen aufgeführt, weil sie im Laufe der Besenderungszeit territorial wurde..... 46
- Abbildung 20: Die MCP95 der in der Lausitz von 2020 – 2024 besenderten Wölfe. A) Die MCP95 der territorialen Tiere, B) die MCP95 der nicht-territorialen. FT16 ist hier mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Die verwendeten Datenzeiträume in Abbildung A entsprechen denen in Tabelle 3, in Abbildung B denen in Tabelle 4. FT19 ist in beiden Abbildungen aufgeführt, weil sie im Laufe der Besenderungszeit territorial wurde..... 47
- Abbildung 21: Die Kernel-Nutzungswahrscheinlichkeit (50 %, 75 %, 95 %) der in der Lausitz von 2020 – 2024 besenderten Wölfe. A) Die Kernelgebiete der territorialen Tiere, B) die Kernelgebiete der nicht-territorialen. FT16 ist hier mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Die verwendeten Datenzeiträume in Abbildung A entsprechen denen in Tabelle 3, in Abbildung B denen in Tabelle 4. 48

- Abbildung 22: Die Schwankungen der monatlichen SLD von 17 besenderten Wölfen im Jahresverlauf. Für die Berechnung wurden vier-stündliche Lokationen verwendet. Die Boxen repräsentieren jeweils 50 % der Datenpunkte. Die dicke Linie in der Box zeigt den Median an, d. h. jeweils 50 % der Daten liegen unterhalb (oder auf) und 50 % oberhalb dieser Linie. Das untere Ende der „Whisker“ („Antennen“) zeigt das Minimum, das obere Ende das Maximum an. Ausreißer werden als Punkte dargestellt..... 51
- Abbildung 23: Die Schwankungen der monatlichen SLD von 11 territorialen und 10 nicht-territorialen Wölfen im Jahresverlauf. Von FT12, FT15 und FT19 wurden sowohl Daten aus ihrer nicht-territorialen als auch aus ihrer territorialen Phase verwendet und der jeweiligen Kategorie zugeordnet. FT16 wurde auf Grund ihrer Ausflüge als nicht-territorial gezählt. Für die Berechnung wurden vier-stündliche Lokationen verwendet. 51
- Abbildung 24: Die Schwankungen der monatlichen SLD von 7 weiblichen und 3 männlichen territorialen Wölfen im Jahresverlauf. FT16 wurde auf Grund ihrer Ausflüge hier nicht-mitberücksichtigt. Für die Berechnung wurden vierstündliche Lokationen verwendet. 52
- Abbildung 25: Abstände zwischen den 3 Wölfen FT15, FT16 und FT17 aus dem Rudel Nochten in den Monaten in denen sie zeitgleich besendert waren. FT15 und FT16 sind Schwestern und waren 2022 zwei Jahre alt, FT17 ist ihre Mutter. Die Boxen repräsentieren jeweils 50 % der Datenpunkte. Die dicke Linie in der Box zeigt den Median an, d. h. jeweils 50 % der Daten liegen unterhalb (oder auf) und 50 % oberhalb dieser Linie. Das untere Ende der „Whisker“ („Antennen“) zeigt das Minimum, das obere Ende das Maximum an. Ausreißer werden als Punkte dargestellt..... 53
- Abbildung 26: Die durchschnittlichen (Mean) und medianen Abstände zwischen den Lokationen von FT16 und FT17 sowie die monatlichen Minimum- und Maximumdistanzen. Die Medianwerte sind in Abbildung 25 als dicke Balken in den Boxen dargestellt. 54

Abbildung 27: Abstände zwischen den 3 Wölfen FT21, FT22 und MT7 aus dem Rudel Daubitz II in den Monaten in denen sie zeitgleich besendert waren. FT21 und MT9 sind die Elterntiere des Rudels, FT22 ihre Tochter (Jährling). Die Boxen repräsentieren jeweils 50 % der Datenpunkte. Die dicke Linie in der Box zeigt den Median an, d. h. jeweils 50 % der Daten liegen unterhalb und 50 % oberhalb der Linie. Wenn die Medianlinie auf dem Nullwert liegt, waren mindestens 50 % Das untere Ende der „Whisker“ („Antennen“) zeigen das Minimum, das obere Ende das Maximum an. Ausreißer werden als Punkte dargestellt.	56
Abbildung 28: FT16 („Feli“) beim Umtragen eines Welpen am Morgen des 15.06.2023.	59
Abbildung 29: Mutter FT17 („Luna“) links und Tochter FT16 („Feli“) rechts zusammen mit Lunas Partner und Felis Vater GW712m im Juli 2023.	60
Abbildung 30: Bodenmulde in der FT19 („Edda“) ihre(n) Welpen zur Welt gebracht und versorgt hat.	63
Abbildung 31: Beispiele für Lücken im Zaun, die von besenderten Wölfen zum Queren des ASP-Zauns genutzt wurden. Oben links: Wegeinfahrt, oben rechts: der ASP-Zaun wechselt an einer Kreuzung die Straßenseite, unten links: offenstehendes Tor, unten rechts: Lokationen von FT17 („Luna“) auf einem Verkehrskreisel.	64
Abbildung 32: Verschiedene Versionen von Querungshilfen, die von FT21, FT22, MT10 und anderen Wölfen genutzt werden. Oben links: FT21 („Tilda“), oben rechts: während FT21 und die Welpen die Querungshilfe nutzen, springt MT9 über den Zaun. Unten MT10 („Janos“)....	66
Abbildung 33: Raumnutzung von FT18 („Sofi“) und FT19 („Edda“) in den fünf Monaten vor (oben) und nach (unten) dem Bau des mit Pfeilen gekennzeichneten ASP-Zaunabschnitts.	68
Abbildung 34: Raumnutzung von FT14 („Rona“), einer adulten Tochter des Rudels Daubitz II, in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 15.03.2021 – 30.04.2022. Unten 01.05.2022 – 14.03.2023. FT14 ist eine Halbschwester von FT21.	83
Abbildung 35: Raumnutzung von FT15 („Lea“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 24.03.2021 – 30.04.2022 als Jährling im Elternterritorium. Unten 01.05.2022 – 23.03.2023 als 2. reproduzierende Fähe im Elternterritorium. FT15 ist eine Tochter von FT17 und Schwester von FT16.	84

Abbildung 36: Raumnutzung von FT16 („Feli“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 30.03.2022 – 30.04.2023 adult im Elternterritorium. Unten 01.05.2023 – 28.03.2024 als 2. reproduzierende Fähe im Elternterritorium. In beiden Jahren unternahm FT16 Ausflüge v.a. in den Südwesten. FT16 ist eine Tochter von FT17 und Schwester von FT15.	85
Abbildung 37: Raumnutzung von FT17 („Luna“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 30.03.2022 – 30.04.2023, unten 01.05.2023 – 28.03.2024. Exkursionen wurden entfernt. FT17 ist die Fähe des Rudels Nochten und Mutter von FT15 und FT16.	86
Abbildung 38: Raumnutzung von FT18 („Sofi“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 07.04.2022 – 30.04.2023, unten 01.05.2023 – 05.04.2024. Exkursionen wurden entfernt. In beiden Jahren war sie die 2. reproduzierende Fähe im Territorium KN II. FT18 ist die Mutter von MT11.	87
Abbildung 39: Raumnutzung von FT19 („Edda“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 12.04.2022 – 30.11.2022 (vor dem Bau des ASP-Zauns, ohne anfängliche Exkursionen), unten: 01.12.2022 – 09.12.2023 nach dem Bau des ASP-Zauns bis zum Senderausfall.....	88
Abbildung 40: Raumnutzung von FT20 („Mira“) vom 09.04.2023 – 03.03.2024 (Senderausfall). FT20 ist durch eine Ellenbogenverletzung eingeschränkt und läuft auf drei Beinen.	89
Abbildung 41: Raumnutzung von MT11 („Fred“) vom 11.04.– 15.07.2024 (Tod durch Verkehrsunfall). MT11 ist ein Sohn von FT18.	89
Abbildung 42: Raumnutzung von FT21 („Tilda“) vom 17.03. – 15.12.2024. FT21 ist die Fähe des Rudels DZ II und Partnerin von MT9, Mutter von FT22.	90
Abbildung 43: Raumnutzung von MT9 („Leon“) vom 23.03. – 15.12.2024. Exkursionen wurden entfernt. MT9 ist der Rüde des Rudels DZ II, Partner von FT21 und Vater von FT22.	90
Abbildung 44: Raumnutzung von FT22 („Yuma“) vom 23.03. – 15.12.2024. FT22 ist eine Jährlings-fähe des Rudels DZ II, Tochter von FT21 und MT9.....	91
Abbildung 45: Raumnutzung von MT10 („Janos“) vom 27.03.– 15.12.2024. Exkursionen wurden entfernt. MT10 ist der Rüde des Rudels WEK.....	91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im Rahmen des Projektes „Landesbesenderungsprogramm Wolf“ besenderte Tiere.	
Der erste Projektteil lief von 2019 bis 2021, der zweite von 2022 bis 2024. Die Abkürzung FT steht für female telemetry = Weibchen, MT für male telemetry = Männchen.	21
Tabelle 2: Laufzeit der Halsbandsender, Anzahl Lokationsversuche und Anteil erfolgreicher Lokationsversuche aufgeschlüsselt nach Individuum und Sendertyp.....	23
Tabelle 3: Territoriengrößen von zehn territorialen Wölfen, die im Rahmen dieses Projektes besendet wurden. Gerechnet wurde mit vier-stündlichen Lokationen, wobei Exkursionen nicht berücksichtigt wurden. Von FT12, FT15 und FT19 wurden nur die Zeiten berücksichtigt, in denen sie territorial waren. Die Sender von FT21, MT9, MT10 lieferten bei Berichtsschluss am 15.12.2024 noch Daten. FT16 ist hier nicht mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Weibchen sind mit FT bezeichnet, Männchen mit MT.....	41
Tabelle 4: Streifgebietsgrößen von neun nicht-territorialen Wölfen, die im Rahmen dieses Projektes besendert wurden. Gerechnet wurde mit vier-stündlichen Lokationen. Bei den nicht-territorialen Tieren sind ihre Exkursionen in den Streifgebietsgrößen enthalten. Von FT15 und FT19 wurden nur die Zeiten berücksichtigt, bevor sie territorial wurden. FT16 ist hier mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Weibchen sind mit FT bezeichnet, Männchen mit MT.....	42
Tabelle 5: Mittelwerte \pm SD der monatlich zurückgelegten Distanzen (SLD) bei vier-stündlichen Lokationen. Die Werte von Individuen, die im Laufe ihrer Besenderungszeit territorial wurden (FT12, FT15, FT19), sind in beiden Tabellenteilen angegeben.	49
Tabelle 6: Die maximal gemessenen Tagesdistanzen der Wölfe und zum Vergleich die Territoriumsgrößen der territorialen Tiere sowie der Durchmesser des jeweiligen MCP100 unter der Annahme, dass dies kreisförmig wäre.	50
Tabelle 7: Die durchschnittlichen und medianen Abstände zwischen zeitgleich besenderten Wölfen (der jeweilige Zeitraum ist in den Spalten „von“, „bis“ angegeben), sowie das jeweilige Minimum und Maximum. Für FT16 und FT17 wurden die Werte für drei verschiedene Zeitperioden berechnet: vor Beginn der regelmäßigen Ausflüge von FT16, Winter / Frühjahr 2022/23 (Ausflüge von FT16 auf dem Höhepunkt), gemeinsame Welpenaufzucht von FT16 und FT17.	55

Tabelle 8: Während dieser Studie über Telemetrie bestätigte Reproduktionen und Doppelreproduktionen sowie die Geburtsdaten der Welpen. GW1149f, die Mutter von FT18 („Sofi“) war nicht besendert.....	57
Tabelle 9: In Sachsen bis Berichtsschluss besenderte Wölfe.....	92

Abkürzungsverzeichnis

ASP	Afrikanische Schweinepest
GW	German Wolf, z. B. GW1310m: der 1310. genotypisierte Wolf in Deutschland, die Abkürzung „m“ steht für male / männlich, „f“ für female / weiblich
FT	female telemetry = besendertes Weibchen
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
MCP100	Minimum Convex Polygon 100 %
MCP95	Minimum Convex Polygon 95 %
MV	Mecklenburg-Vorpommern
MT	male telemetry = besendertes Männchen
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
SMEKUL	Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
SD	Standardabweichung
TrÜbPl	Truppenübungsplatz

Rudelbezeichnungen:

DN	Dauban
DZ II	Daubitz II
HAM	Hammerstadt
KN II	Knappenrode II
LGT	Landgrabental
MUL	Mulkwitz
N	Neustadt / Spremberg
NY	Niesky
NO	Nochten

SAG Sagar

SL Seenland

TRE Trebus

WEK Weißkeiβel

Zusammenfassung

Im Rahmen des Sächsischen Wolfsmanagements ist im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) ein mehrjähriges Landesprogramm zur Besenderung von Wölfen aufgelegt worden, um das Verständnis über das Leben von Wölfen in der sächsischen Kulturlandschaft noch weiter zu verbessern. Mit Hilfe der Telemetrie können auch spezielle Fragen zum Verhalten von Wölfen untersucht werden, die im Rahmen des herkömmlichen Monitorings nur schwer zu beantworten sind.

In diesem Bericht werden die Ergebnisse der telemetrischen Untersuchungen von 17 Wölfen aus acht Territorien aus dem Zeitraum von 2019 bis Dezember 2024 dargestellt. Bei den besenderten Tieren handelte es sich um zwölf weibliche und fünf männliche Tiere. Zum Zeitpunkt ihrer Besenderung waren sieben Wölfe adult, vier waren Jährlinge und fünf weitere Welpen. Bei einem Wolf ist nicht sicher, ob er beim Fang bereits adult oder ein Jäherling war. Sieben Wölfe waren bei ihrer Besenderung territorial, drei weitere wurden im Laufe der telemetrischen Überwachungszeit territorial.

Die mittlere Territoriumsgröße der zehn territorialen Wölfe betrug je nach verwendeter Methode 181 km^2 ($\pm 79 \text{ SD}$) MCP100, 111 km^2 ($\pm 57 \text{ SD}$) MCP95 bzw. 107 km^2 ($\pm 49 \text{ SD}$) 95 % Kernel. Damit hat die durchschnittliche Größe der MCP der territorialen Wölfe im Vergleich zu den zwischen 2009 und 2013 besenderten Tieren um circa die Hälfte abgenommen, die Größe der 95 % Kernel um ein Viertel. Dabei kann die Territoriumsgröße auch innerhalb eines Gebietes stark variieren. Außerdem ändert sich die Lage und Form der Territorien häufig von Jahr zu Jahr. Die Streifgebiete der nicht-territorialen Wölfe waren im Mittel dreimal so groß wie die der territorialen. Die von den Wölfen innerhalb von 24 Stunden zurückgelegten Distanzen von bis zu 66 km zeigen, dass ein Wolf in einer Nacht nicht nur jede Stelle seines Territoriums erreichen, sondern dieses sogar umrunden kann.

Die zeitgleiche Besenderung von mehreren Tieren eines Rudels gab die Gelegenheit zu untersuchen, wie häufig Rudelmitglieder zusammen unterwegs sind und wie groß die Distanzen zwischen ihnen sein können. Dabei gibt es große Unterschiede, sowohl zwischen einzelnen Individuen als auch im Jahresverlauf. Die Daten zeigten ganz klar, dass die Mitglieder eines Rudels sowohl zusammen als auch einzeln unterwegs sein können. Entsprechend kann sich in einem Rudel die Anzahl und Zusammensetzung der Wölfe, die gemeinsam unterwegs sind, nicht nur im Laufe des Jahres, sondern auch im Laufe eines Tages ändern. Selbst die Elterntiere agieren nicht immer gemeinsam, sondern können sich zeitgleich an unterschiedlichen und weit voneinander entfernten Punkten in ihrem Territorium aufhalten.

Die in dieser Studie telemetrisch untersuchten Wolfsfären brachten ihre Welpen zwischen Anfang und Mitte Mai zur Welt. Interessant ist, dass alle erstgebärenden Fären ihre Welpen nicht in einer Höhle, sondern oberirdisch zur Welt brachten. In der Regel zogen sie 10 bis 15 Tage später mit ihren Welpen in eine Höhle um. Viermal wurde beobachtet, dass junge Fären im Territorium ihrer Eltern neben ihren Müttern reproduzierten. Dies ist aus Nordamerika gut bekannt, wurde bisher in Europa jedoch nur selten beschrieben. In der Regel verpaart sich in diesen Fällen neben der Mutter auch eine ihrer erwachsenen Töchtern, wobei es sehr flexibel ist, wer der Paarungspartner der Tochter ist und ob dieser im elterlichen Territorium geduldet wird. Voraussetzung für Mehrfachreproduktionen innerhalb eines Rudels ist eine hohe Nahrungsverfügbarkeit im Gebiet. Die im Rahmen dieses Projektes bisher erhobenen Daten unterstreichen einmal mehr die große individuelle Varianz im Verhalten einzelner Tiere. Wölfe sind hochintelligente und sehr soziale Tiere, so dass ihr Verhalten auch stark durch ihre eigene Persönlichkeit und die ihrer Rudelmitglieder geprägt wird. Gerade die verschiedenen Beispiele von Doppelreproduktionen verdeutlichen, wie divers das Familienleben bei Wölfen sein kann.

Die Daten zum Verhalten von Wölfen in Bezug auf die gegen die Afrikanische Schweinepest (ASP) errichteten Zäune unterstreichen erneut die Flexibilität im Verhalten der Tiere. Sie zeigen gleichzeitig, dass die Zäune erheblichen Einfluss auf das räumliche Verhalten und damit auf die soziale Organisation des Wolfsbestandes haben können. Die ASP-Zäune können für Wölfe (und wahrscheinlich auch für andere Tierarten) eine Barriere darstellen. Keiner der acht nach dem Bau des ASP-Zauns als Jungwolf besenderten Tiere ist abgewandert. Innerhalb ihres Streifgebietes lernten die besenderten Tiere allerdings nach und nach die Schwachstellen und Lücken (z. B. Siedlungsbereiche, offen stehende Tore, Straßenkreuzungen) im ASP-Zaun zu finden. Die Reaktion der Tiere auf die ASP-Zäune kann wiederum unmittelbare Auswirkungen auf das Zusammenleben von Mensch und Wolf (Lenkungsfunktion an den Siedlungsraum, Konterkarieren von Herdenschutzmaßnahmen) haben. Entsprechend wichtig ist es, solche Effekte einerseits weiter zu untersuchen und andererseits zu hinterfragen, ob die Zäune wirklich das bestgeeignete Mittel sind, um die Ausbreitung der ASP in die Hausschweinbestände zu verhindern. Dort wo die Zäune dringend notwendig sind, sollten sie mit Querungshilfen ausgestattet werden, die größere Wildschweine zurückhalten, Wölfen und anderen Wildtieren (Kranichküken, Jungtieren von Reh und Hirsch) jedoch die Passage ermöglichen. Die Studie hat gezeigt, dass längst nicht alle Wölfe lernen, über Zäune zu springen. Wachsen Wölfe mit Querungshilfen auf und sind diese in ausreichernder Häufigkeit vorhanden, können die negativen Nebenwirkungen der Zäune möglicher Weise minimiert werden.

Abstract

As part of Saxony's wolf management programme, the Saxon State Ministry of the Environment and Agriculture (SMUL) has launched a multi-year state programme for tracking wolves in order to further improve our understanding wolves living in Saxony's cultural landscape. Telemetry is a tool to investigate more specific questions about wolf behaviour that are difficult to answer using conventional monitoring methods.

This report presents the results of the data analyses of 17 radio tracked wolves from eight territories from 2019 to December 2024. The radio collared animals were twelve females and five males. At the time they were collared, seven wolves were adults, four were yearlings and five were pups. For one wolf it was not certain whether it was already an adult or a yearling when it was captured. Seven wolves were territorial when they were collared and three more became territorial during the telemetric monitoring period.

The mean territory size of the ten territorial wolves was $181 \text{ km}^2 (\pm 79 \text{ SD})$ MCP100, $111 \text{ km}^2 (\pm 57 \text{ SD})$ MCP95 or $107 \text{ km}^2 (\pm 49 \text{ SD})$ 95 % kernels, depending on the method used. This means that the average size of the MCPs of territorial wolves has decreased by around half compared to the animals studied between 2009 and 2013, while the size of the 95 % kernels has decreased by a quarter. Territory size can also vary greatly within an area. In addition, the location and shape of the territories often changes from year to year. The territories of non-territorial wolves were on average three to four times larger than those of territorial wolves. The distances travelled by the wolves of up to 66 km within 24 hours show that a wolf can not only reach every part of its territory in one night, but can even circle it.

The simultaneous tracking of several animals in a pack provided the opportunity to investigate how often pack members travel together and how large the distances between them can be. There are major differences, both between individuals and over the course of the year. The data clearly showed that the members of a pack can travel together as well as individually. Accordingly, the number and composition of wolves travelling together in a pack can change not only over the course of the year, but also over the course of a day. Even the breeding animals do not always travel together, but can be at different and distant points in their territory at the same time.

The female wolves in this study gave birth to their pups between the beginning and middle of May. It is interesting to note that all primiparous females gave birth to their pups above ground rather than in a den. Usually, they moved into a den with their pups 10 to 15 days later. Four times double reproductions were observed by means of telemetry. Multiple reproductions within one pack are well known in North America, but have rarely been described in Europe. As a rule, in these cases, one of the mature daughters mated alongside their mother, whereby it is very flexible who the daughter's mating partner is and

whether he is tolerated in the parents' territory. A prerequisite for multiple reproduction within a pack is high food availability in the territory. The data collected within the frame of this project once again underline the great individual variance in the behaviour of individual animals. Wolves are highly intelligent and very social animals, so their behaviour is also strongly influenced by their own personality and that of their pack members. The various examples of double reproduction in particular illustrate how diverse family life can be in wolves.

The data on the behaviour of wolves in relation to Africa Swine Fever (ASF) fences once again underlines the flexibility of the animals' behaviour. At the same time, they show that the fences can have a considerable influence on spatial behaviour and thus on the social organisation of the wolf population. The ASF fences can act as a barrier for wolves (and probably also for other animal species). None of the eight animals radio collared as young wolves after the ASF fences were erected migrated. However, the animals gradually learnt to find the weak points and gaps (e. g. settlement areas, open gates, road crossings) in the ASF fence within their home ranges. The reaction of the animals to the ASF fences can in turn have a direct impact on the coexistence of humans and wolves (directing wildlife to the settlement area, counteracting herd protection measures). It is therefore important to investigate such effects further and to scrutinise whether fences are really the most suitable means of preventing the spread of ASF to domestic pig populations. Where fences are urgently needed, they should be equipped with crossing aids that hold back larger wild boar but allow wolves and other wild animals (crane chicks, deer fawns) to pass through. The study has shown that by no means all wolves learn to jump over fences. If wolves grow up with crossing aids and these are available in sufficient numbers, the negative side effects of fences can possibly be minimised.

1 Einleitung

Im Jahr 2000 wurde das erste Wolfsrudel Deutschlands im Osten Sachsens auf dem Truppenübungsplatz Oberlausitz bestätigt, fünf Jahre später das zweite. Seitdem hat sich der Wolfsbestand ausgehend von der sächsischen Lausitz vor allem im Osten und Norden Deutschlands ausgebreitet. Der Freistaat Sachsen war das erste Bundesland, das ein modernes Wolfsmanagement bestehend aus Monitoring, Herdenschutzberatung/-förderung und Schadensausgleich sowie Öffentlichkeitsarbeit etablierte und professionalisierte. Schnell wurde dabei klar, dass es Fragen gibt, die mit dem herkömmlichen Monitoring allein nicht beantwortet werden können, sondern weitere Forschungsmethoden, wie die Telemetrie, herangezogen werden müssen.

Routinemäßig werden im sächsischen Wolfsmonitoring verschiedene Monitoringmethoden angewandt, wie die Suche nach Wolfshinweisen, Nahrungsanalysen durch Untersuchung von Wolfskot, genetische Analysen, um benachbarte Wolfsfamilien voneinander abgrenzen zu können sowie der Einsatz von Wildkameras, zum Beispiel zum Nachweis von Reproduktion. Damit können allgemeine Monitoringfragen beantwortet und auch wichtige Erkenntnisse über die Biologie der hier lebenden Wölfe erhalten werden. Allerdings sind diese Methoden nicht ausreichend geeignet, um spezifische Parameter wie z.B. Streifgebietsgrößen, Habitatnutzung, Aktivitätsverhalten, Abwanderungsverhalten oder Bewegungsmuster zu untersuchen (LCIE 2018). Mit dem herkömmlichen Monitoring ist es nur zeitverzögert möglich, Territorialverschiebungen und Neugründungen von Territorien innerhalb des bekannten Vorkommensgebietes festzustellen. Die Telemetrie bietet hier eine geeignete Methode, zumindest punktuell diese Dynamik zeitnah verfolgen und Wissenslücken schließen zu können (REINHARDT & KLUTH 2015). Sie liefert somit wichtige zusätzliche Erkenntnisse für die jährliche Erhebung der Populationsgröße und des Vorkommensgebietes und stellt deshalb eine wertvolle Ergänzung zum herkömmlichen Monitoring dar. Darüber hinaus kann anhand der Daten telemetrierter Tiere einer breiten Öffentlichkeit anschaulich erklärt werden, wie Wölfe in der Kulturlandschaft Deutschlands leben.

Im Zuge der Neuausrichtung des Sächsischen Wolfsmanagements ist im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) ein mehrjähriges Landesprogramm zur Besiedlung von Wölfen aufgelegt worden. Im Rahmen dieses Programms sollten in möglichst vielen Rudeln Wölfe besiedelt werden, um das Verständnis über das Leben von Wölfen in der sächsischen Kulturlandschaft noch weiter zu verbessern. Unter anderem soll untersucht werden, welche Auswirkungen die Zäune, die seit 2020 zur Abwehr der Afrikanischen Schweinepest (ASP) im Osten Sachsens (und Brandenburg) errichtet wurden, auf das räumliche Verhalten von Wölfen haben. Darüber hinaus sollten die Territoriengrößen von möglichst vielen Tieren erhoben werden, um zum einen Aussagen über die Varianz der Territoriengröße innerhalb eines Gebietes treffen zu können, als auch über die potentielle Änderung der Territoriumsgröße über die Zeit.

Ein zusammenfassender Zwischenstand der Untersuchungsergebnisse des ersten Projektteils des „Landesbesiedlungprogramm Wolf“ ist 2021 veröffentlicht worden (REINHARDT UND KLUTH 2021). Der vorliegende Bericht gibt die Ergebnisse der ersten beiden Projektteile bis Ende 2024 wieder.

2 Untersuchungsgebiet, Material und Methoden

Der Schwerpunkt des Untersuchungsgebiets liegt im sächsischen Teil der Lausitz (der Oberlausitz) im Osten Sachsens in den Landkreisen Görlitz und Bautzen. Das Studiengebiet ist überwiegend flach. Lediglich in den Königshainer Bergen und in der Hohen Dubrau gibt es Erhebungen, bis zu 415 bzw. 307 m. Die Böden sind sandig und meist mit Kiefernforsten, teilweise auch mit gemischten Eichen-Kiefernwäldern bedeckt. Die Waldbedeckung beträgt 36 %. Die Bevölkerungsdichte in den Landkreisen Görlitz und Bautzen beträgt durchschnittlich 124 bzw. 129 Einwohner pro km², wobei sie im eigentlichen Studiengebiet noch niedriger ist. Im Untersuchungsgebiet kommen Reh (*Capreolus capreolus*), Rothirsch (*Cervus elaphus*) und Wildschwein (*Sus scrofa*) als hauptsächliche Beutetierarten des Wolfes vor (WAGNER ET AL. 2012, LIPPITSCH ET AL. 2024).

Der Fang von Wölfen erfolgte im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Die hierfür notwendigen Tierversuchsgenehmigungen lagen vor. Die Ausnahmegenehmigung zum Fangen und Betäuben von Wölfen ist über die Sächsische Wolfsmanagementverordnung vom 15. Mai 2019 (§ 13 SächsWolfMVO) gegeben. Die Wölfe werden mittels gepolsterter Fußfallen, die für den unversehrten Fang von Tieren für Forschungszwecke entwickelt wurden, gefangen. Die Fallen werden mit Fallensendern überwacht, welche sofort ein Signal senden, wenn die Falle ausgelöst wurde, so dass die Verweilzeit der Tiere in der Falle minimiert wird (REINHARDT & KLUTH 2015; mehr Informationen auf der [Internetseite Wolf in Sachsen](https://www.wolf.sachsen.de/telemetriebesenderung-4239.html) (<https://www.wolf.sachsen.de/telemetriebesenderung-4239.html>)).

Bei den verwendeten Halsbandsendern handelt es sich um GPS-GSM-Sender (VERTEX Lite, VERTEX Plus jeweils mit 1D-Batterie) der Firma Vectronic Aerospace (Berlin). Die Sender besitzen eine Satelliteneinheit, über die das Halsband sich mit Hilfe von Satelliten lokalisieren kann. Die Lokationen werden im Halsband gespeichert und in regelmäßigen Abständen an eine Bodenstation in der jeweiligen Herstellerfirma übermittelt. Diese Übermittlung erfolgt über das GSM-Netz. Die Daten können dann über Programme oder Webinterfaces heruntergeladen werden. Zusätzlich sind die Halsbänder mit einem VHF-Sender (VHF = very high frequency) ausgestattet, so dass sie auch mittels Handantenne lokalisiert werden können. Alle verwendeten Halsbänder besitzen einen Drop Off Mechanismus, der das Halsband zwei Jahre nach der Besenderung automatisch öffnet.

Der Zeitplan, wie häufig ein Sender sich lokalisieren und wie viele Lokationen zusammen in einem Datenpaket verschickt werden sollen, ist frei programmierbar. Je häufiger der Sender sich lokalisert und Daten verschiickt, desto kürzer ist die Senderlaufzeit. Die Halsbandsender waren die meiste Zeit so eingestellt, dass sie sich alle vier Stunden lokalsierten, also sechsmal täglich und sechs Lokationen in einem Datenpaket versendeten. Mit dieser Einstellung beträgt die geschätzte Senderlaufzeit circa zwei

Jahre. Zwischendurch gab es Phasen, in denen einzelne Sender auf einen engeren Rhythmus eingestellt wurden und sich alle 60 Minuten oder häufiger lokalisierten.

Die genetische Untersuchung der Proben der besiedelten Wölfe erfolgt im Zentrum für Wildtiergenetik des Senckenberg-Instituts im hessischen Gelnhausen. Das dortige Labor fungiert seit 2010 als Referenzzentrum für die Wolfsgenetik in Deutschland.

Die Wölfe werden in die Altersklassen Welpe (im ersten Lebensjahr), Jäherling (im zweiten Lebensjahr) oder adult (älter als zwei Jahre) eingeteilt. Dabei wird das biologische Wolfsjahr = Monitoringjahr verwendet, welches sich angelehnt an den Lebenszyklus des Wolfs vom 01. Mai bis zum 30. April des Folgejahres erstreckt. Die Welpen werden in der Regel Anfang Mai geboren (teilweise auch Ende April). Am 1. Mai des Folgejahres werden sie zu Jäherlingen und die Jäherlinge zu erwachsenen Wölfen.

Für die Berechnung der Streifgebietsgrößen wurden verschiedene Methoden verwendet. Die Größe der berechneten Streifgebiete hängt jedoch nicht nur von der jeweiligen Methode ab, sondern wird auch von Dauer und Zeitraum der Überwachung und dem räumlichen Verhalten des Tieres beeinflusst. Die Auswahl und Interpretation der Daten spielen ebenfalls eine große Rolle. Werden zum Beispiel Exkursionen bei der Berechnung der Territoriumsgröße mit einbezogen, kann diese stark überschätzt werden. Ebenso kann die Gebietsgröße überschätzt werden, wenn die Daten von mehreren Jahren in die Berechnung einfließen und damit maskiert wird, dass es im Laufe der Zeit zu einer Verschiebung des Territoriums gekommen ist. Es ist daher sinnvoll, vor der Berechnung der Territoriumsgröße von territorialen Tieren die Lokationen von Exkursionen zu entfernen und den Überwachungszeitraum so zu wählen, dass er nicht deutlich größer als ein biologisches Wolfsjahr ist. Für die Auswertung der Gebietsgrößen wurde der Datensatz gefiltert und nur die vier-stündlichen Daten verwendet.

Die Berechnung der Streifgebietsgröße nach der Minimum Convex Polygon-Methode (MCP) nach WHITE & GARROTT (1990) entsteht, indem die äußeren Punkte aller Lokationen miteinander verbunden werden. Für das MCP95 werden die 5 % der Lokationen, die sich am weitesten entfernt vom Flächenmittelpunkt befinden, entfernt. Während die MCPs auch große nicht genutzte Gebiete umfassen, bleiben diese bei der klassischen Kernel-Dichte Schätzung nach WORTON (1989) weitgehend unberücksichtigt. Mit Hilfe dieser Methode wird die Nutzungswahrscheinlichkeit von Flächen innerhalb des Streifgebiets aus der Verteilung der Lokationsdaten berechnet. Sie berechnet die kleinste Fläche, innerhalb derer eine bestimmte Prozentzahl von Lokationen liegt, wodurch deutlich weniger nicht genutzten Gebiete enthalten sind, als bei der MCP-Methode. Die MCP und Kernel wurden mit RStudio (R Statistical Software 4.4.0 (2024-04-24 ucrt); 2024 The R Foundation for Statistical Computing) mit dem Paket adehabitatHR (Calenge and Fortman-Roe 2024) berechnet und erstellt. Für die Darstellung der Kernel-Streifgebiete wur-

den die 50 %, 75 % und 95 %-Nutzungswahrscheinlichkeiten (Isoplethen) verwendet. Das 50 % Kernelgebiet entspricht in etwa dem Kerngebiet des Tieres, also jenem Gebiet, in dem sich ein Wolf immer wieder aufhält, z. B., weil er dort seine Rückzugsräume hat, in denen er häufig den Tag verbringt. Das 95 % Kernelgebiet umfasst 95 % aller Lokationen, also auch Flächen, in denen das Tier nur gelegentlich unterwegs ist. Die Dichte der Lokationen ist im 50 % Kernelgebiet deutlich höher als im 95 % Kernelgebiet. Die Auswertung des räumlichen Verhaltens der besiedelten Wölfe und die Erstellung der Karten erfolgte mit Hilfe von QGIS (Version 3.28 - Firenze).

Die Streifgebiete (Home Range) von Jungwölfen ohne eigenes Territorium können nicht ohne weiteres mit den Territorien ihrer Eltern gleichgesetzt werden. Das Elternterritorium ist für die Nachkommen vor ihrer Abwanderung der räumliche Schwerpunkt. Allerdings unternehmen Wölfe, die noch kein eigenes Territorium haben, häufig Exkursionen im Umkreis ihrer Elternterritorien. Dieses räumlich explorative Verhalten wird insbesondere im Vorfeld einer Abwanderung aus dem Elternterritorium gezeigt. Während die territorialen Tiere von ihren Exkursionen in der Regel nach wenigen Stunden zurückkehren, erkunden ihre (noch) nicht-territorialen Nachkommen häufig über mehrere Tage oder auch Wochen Gebiete außerhalb ihres Elternterritoriums. Solange die Tiere noch regelmäßig in ihr Elternterritorium zurückkehren und Kontakt zu ihrem Elternrudel haben, werden diese Ausflüge ihrem Streifgebiet zugerechnet. Daher wurden hier für die Berechnung der Streifgebietsgrößen der nicht-territorialen Tiere die Exkursionen, anders als bei den territorialen Tieren, nicht entfernt.

Als Floater werden in der Regel erwachsene Wölfe bezeichnet, die entweder ihre Paarungsposition verloren oder noch keine gefunden haben und sich im Umkreis um ihr ehemaliges Territorium bzw. um ihr Geburtsterritorium bewegen (MECH AND BOITANI 2003). FT14 und MT7 waren solche erwachsenen Wölfe, die sich im Umkreis um ihr Elternterritorium bewegten und auch längere Zeit in anderen Gebieten aufhielten. Manchmal wird der Begriff Floater auch als Synonym für Disperser (Abwanderer) benutzt. Wir verwenden ihn hier, wie vorab beschrieben, die Übergänge zwischen Disperser und Floater sind jedoch fließend.

3 Ergebnisse

Im Rahmen dieses Projektes wurden 17 Wölfe aus acht verschiedenen Territorien in der sächsischen Lausitz besendert, im ersten Teil (2019 - 2021) sieben und im zweiten Teil (2022 - 2024) zehn Wölfe (Tabelle 1, Abbildung 1, Abbildung 2). Bei den besenderten Tieren handelte es sich um zwölf weibliche und fünf männliche Tiere. Zum Zeitpunkt ihrer Besenderung waren sieben Wölfe adult, vier waren Jährlinge und fünf weitere Welpen. Bei einem Wolf (MT10 / „Janos“) ist nicht sicher, ob er adult oder ein Jäherling war (siehe Kap. 3.1).

Tabelle 1: Im Rahmen des Projektes „Landesbesenderungsprogramm Wolf“ besenderte Tiere. Der erste Projektteil lief von 2019 bis 2021, der zweite von 2022 bis 2024. Die Abkürzung FT steht für female telemetry = Weibchen, MT für male telemetry = Männchen.

Wolf	Besendert wann	Alter / Gewicht	Besendert wo (Territorium)	Status bei Besenderung	Senderlaufzeit bis	Status bei Berichtsschluss
FT11 ("Lotta")	20.07.2019	adult / 28 kg	N	2. territoriale Fähe	26.02.2020	tot
FT12 ("Juli")	28.07.2019	Jäherling / 24,5 kg	N	Jäherling in Elternterritorium	18.11.2020	tot
MT7 ("Hans")	30.12.2019	adult / unbekannt	außerhalb	Floater	07.05.2020	verschollen
MT8 („Peter“)	09.04.2020	adult / 39 kg	MUL	territorialer Rüde	06.03.2022	verschollen
FT13 („Cora“)	03.03.2021	Welpe / 28 kg	DZ II	Welpe in Elternterritorium	04.04.2021	verschollen
FT14 („Rona“)	15.03.2021	Jäherling / 29 kg	DZ II	Jäherling in Elternterritorium	14.03.2023	unklar
FT15 („Lea“)	24.03.2021	Welpe / 30 kg	NO	Welpe in Elternterritorium	23.03.2023	Fähe RWL
FT16 („Feli“)	30.03.2022	Jäherling / 26,5 kg	NO	Jäherling in Elternterritorium	27.03.2024	2. Fähe NO
FT17 („Luna“)	30.03.2022	adult / 33 kg	NO	territoriale Fähe	27.03.2024	Fähe NO
FT18 („Sofi“)	07.04.2022	adult / 26 kg	KN II	2. territoriale Fähe	04.04.2024	2. Fähe KN II
FT19 („Edda“)	12.04.2022	Jäherling / 26 kg	N	Jäherling in Elternterritorium	09.12.2023	Fähe N
FT20 („Mira“)	09.04.2023	Welpe / 19,5 kg	HAM	Welpe in Elternterritorium	04.03.2024	adult in Elternterritorium

Wolf	Besendert wann	Alter / Gewicht	Besendert wo (Territorium)	Status bei Besenderung	Senderlaufzeit bis	Status bei Berichtsschluss
FT21 ("Tilda")	17.03.2024	adult / 30 kg	DZ II	territoriale Fähe	sendet noch	Fähe DZ II
FT22 ("Yuma")	23.03.2024	Welpe / 26 kg	DZ II	Welpe in Elternterritorium	sendet noch	Jährling in Elternterritorium
MT9 ("Leon")	23.03.2024	adult / 44 kg	DZ II	territorialer Rüde	sendet noch	Rüde DZ II
MT10 ("Janos")	27.03.2024	adult / 36,5 kg	WEK	territorialer Rüde	sendet noch	Rüde WEK
MT11 ("Fred")	11.04.2024	Welpe / 29 kg	KN II	Welpe in Elternterritorium	15.07.2024	tot

Von den siebzehn besenderten Wölfen lieferten zu Berichtsende noch vier Daten (FT21, FT22, MT9, MT10, Abbildung 1). Fünf Wölfe verloren ihren Halsbandsender planmäßig durch Auslösen des Drop-Off zwei Jahre nachdem sie besendert worden waren (FT14, FT15, FT16, FT17, FT18), bei einem Wolf wurde der Drop-Off einen Monat vor Ablauf der geplanten Senderlaufzeit bewusst ausgelöst (MT8). Zwei Tiere haben ihre Halsbandsender vorzeitig verloren (MT7, FT13, siehe REINHARDT UND KLUTH 2021), bei zwei Tieren waren nach sieben bzw. 15,5 Monaten die Batterien der Sender leer (FT11, FT12, siehe REINHARDT UND KLUTH 2021). Bei zwei weiteren Tieren fiel der Sender nach 20 bzw. 11 Monaten aus (FT19, FT20) und ein Wolf wurde drei Monate nach seiner Besenderung überfahren (MT11) (Tabelle 2).

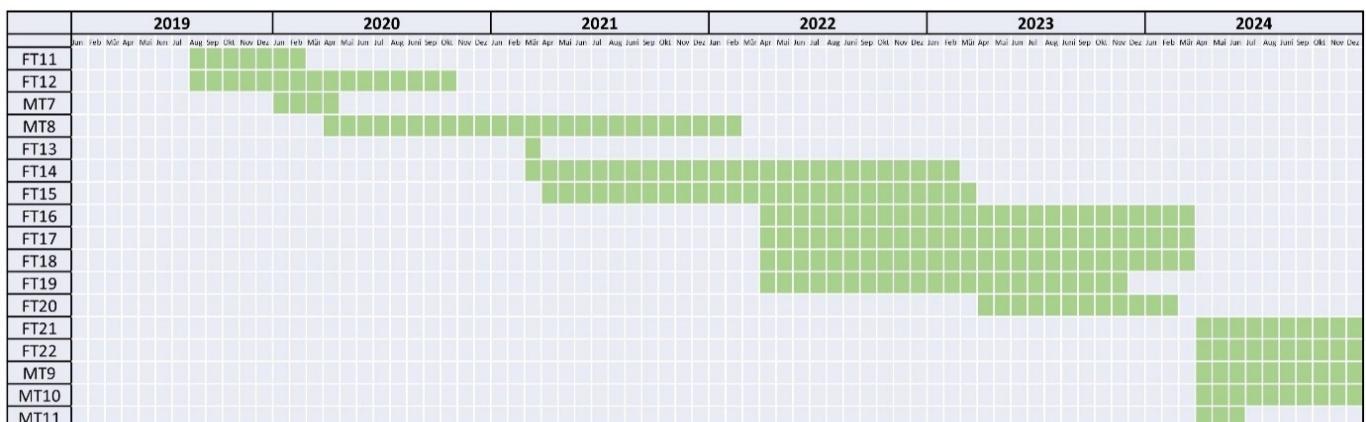


Abbildung 1: Zeitachse der telemetrischen Überwachung der im Rahmen des Landesbesendungsprogramms von 2019 bis 2024 besenderten Wölfe.

Tabelle 2: Laufzeit der Halsbandsender, Anzahl Lokationsversuche und Anteil erfolgreicher Lokationsversuche aufgeschlüsselt nach Individuum und Sendertyp.

Wolf	Hersteller (Sendertyp)	Sender- laufzeit [d]	Anz. Lokations- versuche	Anteil erfolg- reicher Loka- tionen [%]	Bemerkung
FT11 ("Lotta")	Followit (Tellus small Iridium)	223	1426	92,84	Batterie leer
FT12 ("Juli")	Followit (Tellus small Iridium)	479	3582	91,46	Batterie leer
MT7 ("Hans")	VECTRONIC (GPS PLUS)	129	1511	85,24	Sender verloren
MT8 ("Peter")	VECTRONIC (VERTEX LITE GSM)	696	4610	99,44	Drop Off nach 23 Monaten aktiv ausgelöst
FT13 ("Cora")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	32	554	90,79	Sender verloren
FT14 ("Rona")	VECTRONIC (VERTEX LITE GSM)	730	6023	99,00	Drop Off nach 24 Mon. planmäßig ausgelöst
FT15 ("Lea")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	730	5887	91,40	Drop Off nach 24 Mon. planmäßig ausgelöst
FT16 ("Feli")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	728	6163	92,13	Drop Off nach 24 Mon. planmäßig ausgelöst
FT17 ("Luna")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	728	5862	90,58	Drop Off nach 24 Mon. planmäßig ausgelöst
FT18 ("Sofi")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	728	6482	88,82	Drop Off nach 24 Mon. planmäßig ausgelöst
FT19 ("Edda")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	606	4239	83,75	Senderausfall nach 20 Monaten
FT20 ("Mira")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	330	2422	94,51	Senderausfall nach 11 Monaten
FT21 ("Tilda")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	273	2193	89,06	Sendet bei Berichtsschluss noch
FT22 ("Yuma")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	267	2067	87,79	Sendet bei Berichtsschluss noch
MT9 ("Leon")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	267	2038	89,70	Sendet bei Berichtsschluss noch
MT10 ("Janos")	VECTRONIC (VERTEX PLUS GSM)	263	2153	89,67	Sendet bei Berichtsschluss noch
MT11 ("Fred")	VECTRONIC (VERTEX LITE GSM)	95	796	99,87	Tier verstorben

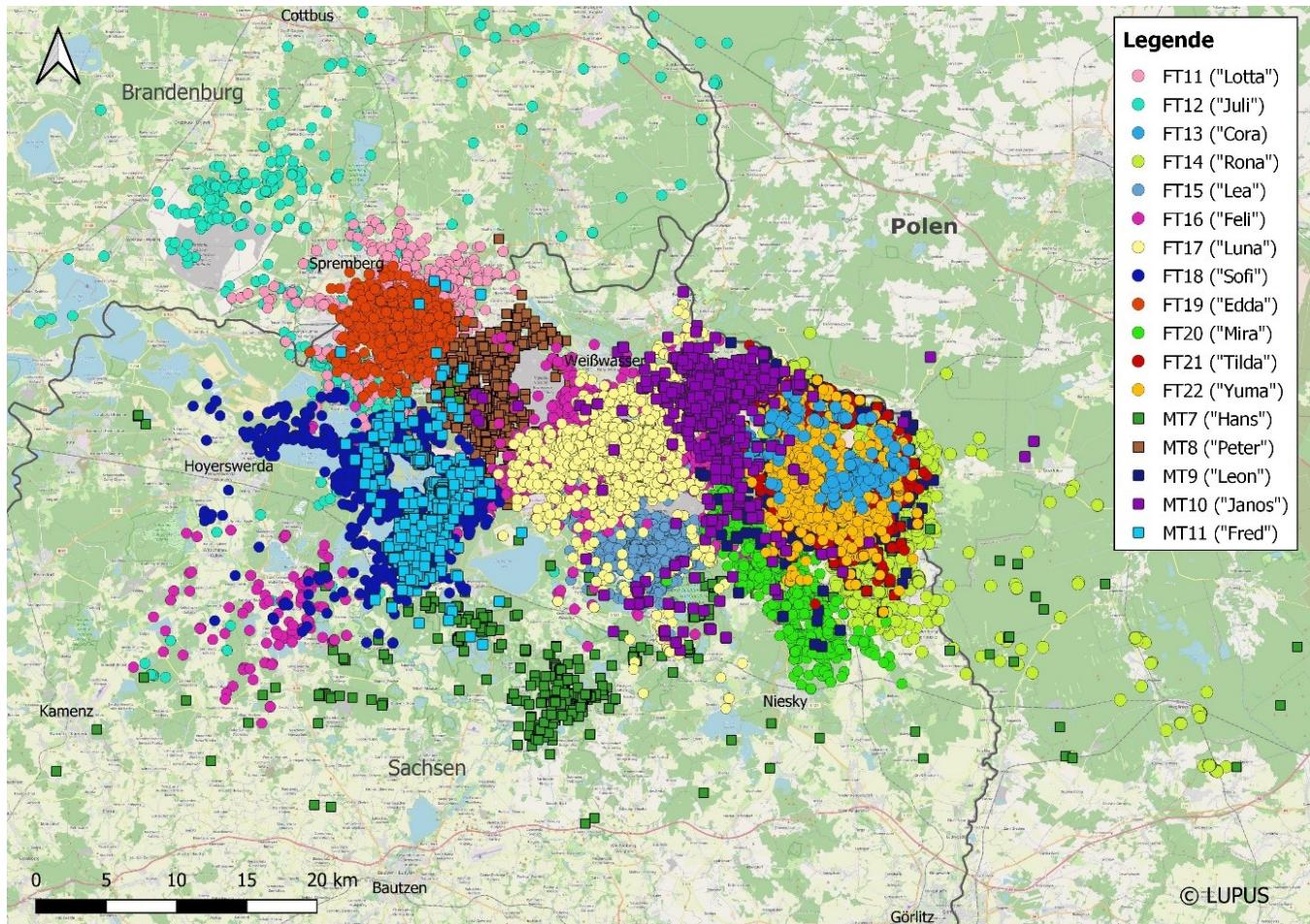


Abbildung 2: Lokationen der siebzehn vom Sommer 2019 bis zum 15.12.2024 in der Lausitz besenderten Wölfe (die Abwanderung von FT12 aus der Lausitz ist in REINHARDT & KLUTH 2021 dargestellt).

3.1 Biographie der besenderten Wölfe

Die Biographie der besenderten Wölfe FT11, FT12, FT13, FT14, FT15, MT7 und MT8 wurde im Abschlussbericht des ersten Projektteils bereits beschrieben (REINHARDT UND KLUTH 2021). Da die Halsbandsender der im ersten Projektteil besenderten Wölfe MT8, FT14 und FT15 zum Ende des ersten Projektteils noch Daten sendeten, wird deren Biographie hier fortgeschrieben. Die Lokationen der insgesamt 13 besenderten Wölfe, auf die in diesem Bericht näher eingegangen wird, sind in Abbildung 3 dargestellt.

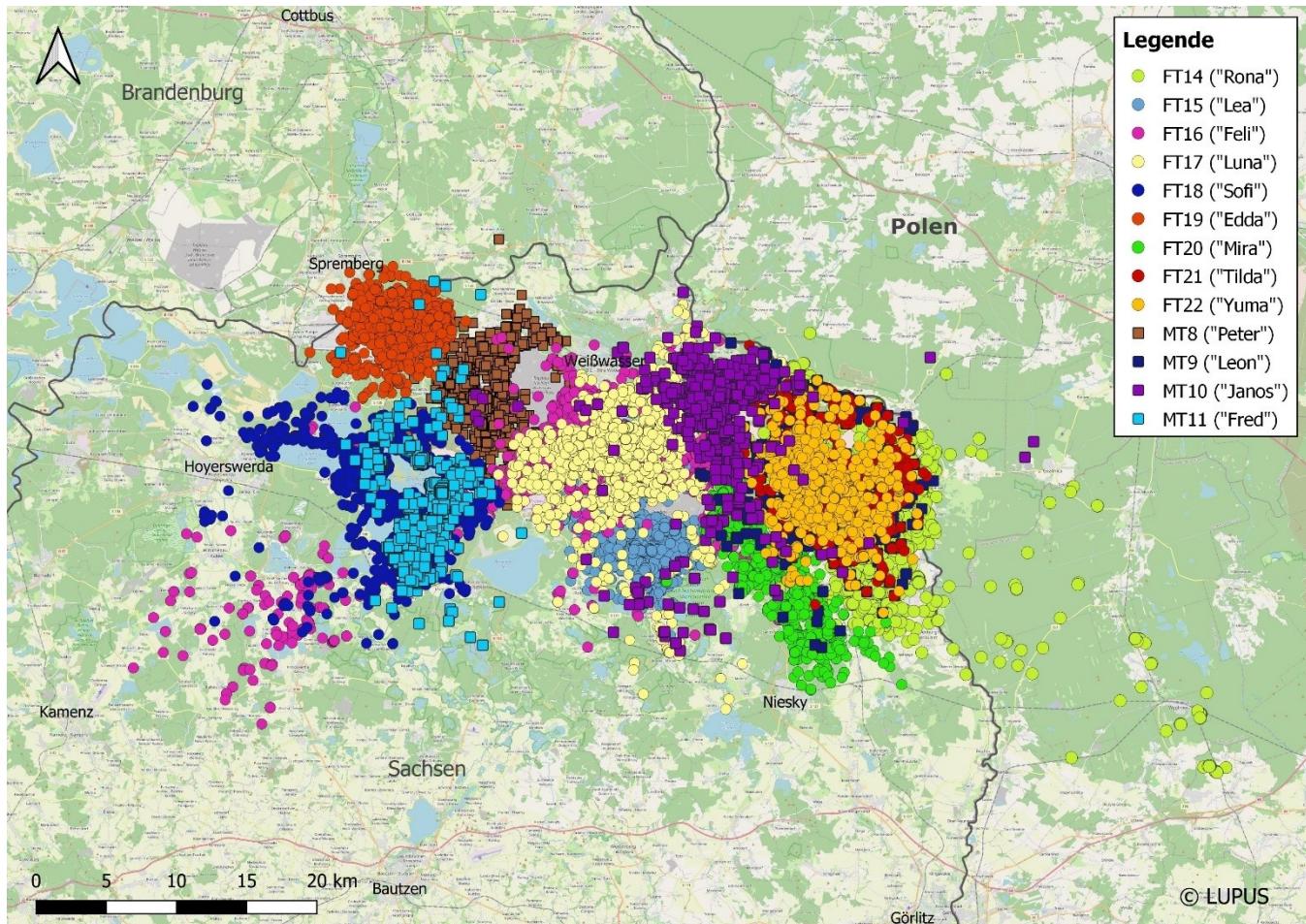


Abbildung 3: Lokationen von dreizehn von 2021 bis zum 15.12.2024 besenderten Wölfen aus der Lausitz, auf die in diesem Bericht näher eingegangen wird. Die Zeitspanne der dargestellten Lokationen entspricht der für die Auswertung verwendeten in Tabelle 3 und Tabelle 4.

MT8 („Peter“) / GW789m, MUL (09.04.2020 – 06.03.2022)

MT8 („Peter“) wurde am 09. April 2020 im Grenzbereich zwischen den Territorien Milkel und Mulkwitz gefangen. Das Alter des kräftigen Wolfsrudens wurde auf fünf bis sechs Jahre geschätzt. Seine Herkunft ist unbekannt. Er war von 2018 bis 2022 der Vaterrüde im Rudel Mulkwitz. Über den gesamten Zeitraum seiner Besenderung zeigte MT8 („Peter“) die typische Raumnutzung eines territorialen Wolfes und bewegte sich in einem eng begrenzten Gebiet, von dem aus er nur selten Ausflüge in die benachbarten Territorien unternahm.

Im Jahr 2020 zog MT8 („Peter“) zusammen mit seiner Partnerin GW1766f, die aus dem benachbarten Rudel Nochten stammt, drei Welpen auf. 2021 konnten dagegen keine Reproduktionsnachweise gefunden werden. Ein Fotofallenbild der Fähe aus dem Mai 2021 lässt kein Gesäuge erkennen. Falls sie Welpen zur Welt gebracht hat, so hat sie diese offenbar kurz nach der Geburt verloren. 2022 zog das Paar erneut Welpen auf (fünf).

Der Drop Off des Halsbandsenders von MT8 („Peter“) sollte planmäßig Anfang April 2022 auslösen. Da die Daten des Senders im Februar 2022 einen Batterieabfall anzeigen, war ungewiss, ob der Sender lange genug funktionieren würde, um ihn nach dem Ablösen über die Lokationsdaten noch bergen zu können. Anfang März 2022 wurde daher an das Halsband ein Signal zum Auslösen des Drop Off gesendet und das Halsband geborgen. Die letzten Nachweise von MT8 („Peter“) stammen aus dem Sommer 2022 (Abbildung 4). Seitdem ist MT8 verschollen. Im folgenden Winter übernahm ein anderer Rüde die Paarungsposition im Rudel Mulkwitz.



Foto: LUPUS

Abbildung 4: Fotofallenbilder vom Sommer 2022 zeigen MT8 („Peter“), ohne Halsbandsender, im Hintergrund mit drei Welpen und einer erwachsenen Tochter.

FT14 („Rona“) / GW1767f, DZ II (15.03.2021 – 14.03.2023)

FT14 („Rona“) wurde am 15. März 2021 im Territorium Daubitz II gefangen. Die Wölfin war zum Zeitpunkt des Fangs ca. 22 Monate alt, also noch ein Jährling des Rudels Daubitz II. In den ersten Wochen ihrer Besenderung wurde die junge Fähe häufig unmittelbar am Schutzaun lokalisiert, der im Herbst 2020 um den gesamten Ostteil des Truppenübungsplatzes Oberlausitz gegen die Afrikanische Schweinepest (ASP) gezogen worden war. Anhand des Bewegungsmusters ergab sich der Eindruck, dass die junge Fähe immer wieder nach einer Möglichkeit suchte, den Zaun zu überwinden. In den ersten 11 Monaten ihrer Besenderung querte FT14 („Rona“) den ASP-Zaun überhaupt nicht. Da der Zaun circa ein

halbes Jahr errichtet worden war, bevor die Wölfin besendert wurde, dauerte es fast 1,5 Jahre bis sie ihn das erste Mal überwand. Dies fand in einem Bereich statt, in dem der Zaun nach einem Sturm durch umgefallene Bäume beschädigt worden war.

Im zweiten Jahr ihrer Besenderung lernte FT14 („Rona“) allmählich die Querungshilfen zu benutzen, die im ASP-Zaun, der um den TrÜbPl führt, nachträglich eingebaut worden waren. Außerhalb des TrÜbPl existieren solche Querungshilfen nicht. Von Oktober 2022 bis Ende Januar 2023 hielt FT14 („Rona“) sich im Bereich Niederspree und Noeser Heide auf. Fotofallenaufnahmen belegen, dass sie im Herbst 2022 zusammen mit zwei Welpen unterwegs war (Abbildung 5). Da sie selbst keine Welpen hatte, müssen diese Nachkommen aus dem Rudel Noeser Heide (NSH) gewesen sein. Die dortige Fähe GW2440f war eine Tante von FT14 („Rona“). Ob die NSH-Fähe im Herbst 2022 noch vor Ort war, ist unbekannt. Ende Januar 2023 änderte sich die Raumnutzung von FT14 deutlich. Für einige Wochen war sie wieder vermehrt auf dem Truppenübungsplatz unterwegs und unternahm mehrmals Ausflüge nach Polen. Sie hatte inzwischen gelernt die Lücken und Schwachstellen der ASP-Zäune zu nutzen (siehe Kap. 3.4). Ende Februar / Anfang März 2023 lief sie sowohl auf dem TrÜbPl, als auch durch die Noeser Heide und unternahm einen mehrtägigen Ausflug nach Polen. Am 14. März 2023 löste sich der Drop-Off des Halsbands von FT14 („Rona“) planmäßig zwei Jahre nach ihrer Besenderung und das Senderhalsband konnte geborgen werden. Für das Monitoringjahr 2023/24 wurde über genetische Analysen und Fotofallenbilder nachgewiesen, dass FT14 („Rona“) 2023 in der Noeser Heide Welpen aufgezogen hat. Der Vater der Welpen war der NSH-Rüde GW2121m, der sich 2023 auch mit der DZ II-Fähe FT21 verpaart hatte und sich um die Würfe beider Fähen kümmerte (siehe auch FT21 und MT9).



Foto: Axel Gebauer

Abbildung 5: FT14 („Rona“) im Herbst 2022 zusammen mit zwei Welpen des NSH-Rudels.

FT15 („Lea“) / GW2110f, NO (24.03.2021 – 23.03.2023)

FT15 („Lea“) wurde am 24.03.2021 als Welpenfährte (11 Monate) des Rudels Nochten im Elternterritorium gefangen und besendert (siehe REINHARDT UND KLUTH 2022). Im ersten Jahr ihrer Besenderung half sie als Jährlingsfährte bei der Aufzucht ihrer jüngeren Geschwister. Bis in den Herbst 2021 hielt sie engen Kontakt zu ihrem Elternrudel (Abbildung 6).

Seit Anfang 2022 hielt sich die junge Wölfin dann überwiegend im südlichen Teil des Territoriums Nochten auf, mit Schwerpunkt in den bereits abgebaggerten und teilweise wieder rekultivierten Flächen des Tagebau Reichwalde. In das Kerngebiet ihrer Mutter, im Norden des Territoriums Nochten, lief sie nun nur noch selten. Das räumliche Verhalten der Fährte im Frühjahr und Sommer 2022 entsprach dem einer Wölfin, die Welpen aufzieht. Leider konnte in den Tagebau-Flächen kein Monitoring durchgeführt werden. Der direkte Nachweis der Welpen gelang erst im darauffolgenden Winter über genetische Proben, die außerhalb der LEAG-Flächen gesammelt wurden. Der Vater der Welpen ist ein aus dem Rudel MUL stammender Rüde (GW2130m). Er ist ein Cousin von FT15 („Lea“) und ein Enkel von FT17 („Luna“).

Bis zum Schluss der Senderlaufzeit von FT15 („Lea“) überlappten sich die von „Lea“ und ihrer Mutter FT17 („Luna“) genutzten Gebiete komplett. Die räumlichen Schwerpunkte der beiden Fährten waren jedoch unterschiedlich. FT15 nutzte schwerpunktmaßig den Süden, FT17 den Norden des Territoriums

Nochten. Auf Grund der Überschneidung der von Mutter und Tochter genutzten Gebiete, wurden FT15 („Lea“) und ihr Rüde GW2130m für das Monitoringjahr 2022/23 als 2. Fähe und 2. Rüde des Rudels Nochten gewertet (siehe Kap. 3.3). Ohne die zeitgleiche Telemetrie beider Fähen, wäre dies kaum nachweisbar gewesen. Am 23. März 2023 löste sich der Drop-Off des Halsbandsenders von FT15 planmäßig, zwei Jahre nach ihrer Besenderung. FT15 („Lea“) wurde im Herbst 2024 noch genetisch nachgewiesen. Seit dem Monitoringjahr 2023/24 wird das von ihrer Familie genutzte Gebiet als eigenes Territorium Reichwalde (RWD) gewertet.



Fotos: BfA – BfB Lausitz

Abbildung 6: FT15 („Lea“) als Jährlingsfähe im Sommer 2021, kurz hinter ihrer Mutter (rechts), die 2022 besendert wurde.

FT16 („Feli“) / GW1881f, NO (30.03.2022 – 27.03.2024)

FT16 („Feli“) wurde am 30.03.2022 zusammen mit ihrer Mutter FT17 („Luna“) im Territorium Nochten besendert. FT16 („Feli“) ist eine 2020 geborene Tochter von FT17 („Luna“) und eine gleichaltrige Schwester von FT15 („Lea“), die von 2021 bis 2023 besendert war. Während ihre Schwester bereits eigene Welpen aufzog und sich von ihren Eltern räumlich zunehmend separierte, hielt FT16 („Feli“) auch mit zwei Jahren noch engen Kontakt zu ihren Eltern, wie sowohl die Lokationen als auch Fotofallenbilder belegen. Offenbar beteiligte sie sich aktiv an der Aufzucht ihrer jüngeren Geschwister. Seit dem Herbst 2022 unternahm die nun 2,5-jährige „Feli“ zunehmend Ausflüge aus ihrem Elternterritorium heraus. Zunächst stattete sie vor allem dem Territorium Milkel wiederholt Besuche ab. Seit dem Winter 2022 / 2023 führten die Ausflüge FT16 weiter in südwestliche Richtung bis nach Kamenz. Im Frühjahr 2023 pendelte FT16 zwischen diesem Gebiet und ihrem Elternterritorium teilweise mehrfach pro Woche hin und her (Abbildung 7). Im südwestlichen Gebiet hielt sie sich schwerpunktmäßig nördlich von Königswartha im Bereich des Territoriums Johnsdorf auf. Auffällig war, dass sie sich in diesem Gebiet häufig außerhalb des größeren Waldkomplexes bewegte, so dass es wirkte, als ob sie den lokalen Wölfen aus dem Weg ging. Diese Pendelbewegung zwischen ihrem Geburtsterritorium Nochten und dem

Gebiet bei Königswartha hielt bis in den Mai 2023 an. Mitte Mai bekam FT16 Welpen, die sie einen Monat später zu denen ihrer Mutter FT17 brachte (siehe Kap. 563.3). Kurz danach nahm FT16 ihre Ausflüge nach Süd-Westen wieder auf. In ihrer Abwesenheit kümmerten sich FT17 („Luna“) und die anderen Rudelmitglieder um die Welpen von FT16. Erst im Winter 2023 / 2024 wurden die Exkursionen wieder seltener und FT16 hielt sich überwiegend zu Hause auf. Allerdings verlagerte sich ihr räumlicher Schwerpunkt allmählich weg von dem ihrer Mutter.



Foto: LUPUS

Abbildung 7: FT16 („Feli“) auf einem ihrer Ausflüge. Auf dem Foto läuft sie durch das Territorium KN II.

FT17 („Luna“) / GW731f, NO (30.03.2022 – 27.03.2024)

FT17 („Luna“, GW731f) wurde am 30. März 2022 zusammen mit ihrer Tochter FT16 („Feli“) gefangen (Abbildung 8). Sie ist die aktuelle Fähe des Rudels Nochten und wurde 2016 in diesem Rudel geboren. Ihre Mutter GW71f (FT2 / „Lisa“) und ihr Vater GW38m waren Vollgeschwister. 2018 und 2019 hatte FT17 neben ihrer Mutter als 2. Fähe reproduziert. Seit April 2020 wurde FT2 („Lisa“) nicht mehr nachgewiesen und FT17 („Luna“) übernahm das Territorium ihrer Eltern. FT15 („Lea“) und FT16 („Feli“) sind zwei ihrer 2020 geborenen Nachkommen.

Seit 2018 zog FT17 („Luna“) jedes Jahr Welpen auf. 2022 reproduzierte neben ihr auch ihre Tochter FT15 („Lea“) im Territorium Nochten (siehe Kap. 3.3). Das von der Tochter FT15 genutzte Gebiet wurde vollständig vom Territorium ihrer Mutter überlappt. Trotzdem trafen sich Mutter und Tochter nur noch selten nachdem FT15 Welpen bekommen hatte und nutzten das Territorium mit unterschiedlichen räumlichen Schwerpunkten. Das war bei der Tochter FT16 („Feli“) anders. Diese lief auch als Zwei- und später

als Dreijährige noch häufig mit ihren Eltern zusammen und zog ihre Welpen 2023 gemeinsam mit denen ihrer Mutter auf. Teilweise unternahmen Mutter und Tochter auch Exkursionen in die angrenzenden Territorien zusammen. Erst zum Ende der Senderlaufzeit Anfang 2024 begannen Mutter und Tochter die Schwerpunkte ihrer Territoriumsnutzung etwas zu differenzieren. FT17 und FT16 verloren am 27.03.2024 planmäßig ihre Halsbänder, die beide geborgen werden konnten. Beide Fähen konnten im Herbst 2024 noch über Fotofallenaufnahmen nachgewiesen werden. FT17 („Luna“) hat auch 2024 wieder Welpen bekommen. Ob FT16 („Feli“) ebenfalls reproduziert hat, war zu Berichtsschluss noch unklar.



Fotos: LUPUS

Abbildung 8: FT16 („Feli“) und FT17 („Luna“) wurden zusammen gefangen. Wenn es sehr kalt ist, werden die betäubten Wölfe mit Decken oder ähnlichem abgedeckt, damit sie nicht zu sehr auskühlen.

FT18 („Sofi“) / GW1880f, KN II (07.04.2022- 04.04.2024)

FT18 („Sofi“) wurde 2019 im Rudel Knappenrode II (KN II) geboren. Ihre Mutter GW1149f war damals die zweite reproduzierende Fähe und übernahm nach dem Tod (illegaler Abschuss) der alten Fähe das Rudel. FT18 („Sofi“) wurde am 07. April 2022, also fast dreijährig, auf dem Westteil des TrÜbPl Oberlausitz gefangen. Sowohl 2022 als auch 2023 reproduzierte sie neben ihrer Mutter GW1149f als zweite Fähe in ihrem Geburtsrudel KN II. Im ersten Jahr ihrer Besonderung zeigte FT18 („Sofi“) die typische Raumnutzung einer territorialen Fähe. Auf Fotofallenaufnahmen war sie häufig zusammen mit ihrer Mutter und dem Rüden GW2134m (ihrem Stiefvater) zu sehen. Alle drei Wölfe markierten auch gemeinsam. Der Vater der 2022er Welpen von FT18 ist unbekannt, da es keine Genetikproben von diesen Welpen gibt. Nach der Ranzzeit 2023 unternahm „Sofi“ vermehrt Ausflüge in die umliegenden Territorien. Im Mai 2023 brachte sie am äußersten Rand des Territoriums KN II Welpen zur Welt.

Einen Monat nach der Geburt ihrer Welpen zog FT18 („Sofi“) mit ihnen in das Kerngebiet ihres Elternrudels um (siehe Kap. 3.3, Abbildung 9). Anschließend zeigte sie erneut die Raumnutzung einer territorialen Fähe. „Sofi“ hielt sich nun wieder überwiegend im Territorium KN II auf und unternahm nur gelegentlich Ausflüge in die Nachbarterritorien. Das Territorium KN II erstreckt sich rings um das Speicherbecken Lohsa II, welches von FT18 regelmäßig umlaufen wurde. Der Vater ihrer Welpen, GW2606m, war seit dem Herbst 2023 ebenfalls regelmäßig auf Fotofallenbildern im Territorium KN II zu erkennen. In den letzten Monaten ihrer Besiederung verlagerte sich der Schwerpunkt der Raumnutzung von FT18 („Sofi“) immer mehr in das Gebiet des ehemaligen Territoriums Milkel, westlich von Bärwalde. In der Nacht vom 04. zum 05. April 2024 verlor FT18 („Sofi“) planmäßig ihren Halsbandsender. Bis Berichtsschluss wurde die Fähe noch regelmäßig über Fotofallenaufnahmen nachgewiesen. Auf diesen Aufnahmen ist sie meist zu zweit mit einem Rüden zu sehen und nicht mehr mit ihrer Mutter. Möglicherweise nutzen nun Mutter und Tochter unterschiedliche Schwerpunkte im Territorium KN II und separieren ihre Territorien allmählich.



Fotos: S. Böttner (links), LUPUS (rechts)

Abbildung 9: FT18 („Sofi“) im März 2023 und im Sommer 2023 im Kerngebiet des Territoriums KN II. Deutlich ist ihr Gesäuge zu erkennen.

FT19 („Edda“) / GW2189f, N (12.04.2022 – 09.12.2023)

FT19 („Edda“, GW2189f) wurde am 12. April 2022 auf dem Westteil des TrÜbPl Oberlausitz gefangen, nur 300 m vom Fangplatz der einigen Tage zuvor besenderten FT18 („Sofi“) entfernt. „Edda“ ist eine 2020 geborene Fähe aus dem Rudel Neustadt/Spremberg (N). Anfänglich ließ ihr Bewegungsmuster vermuten, dass sie nicht mehr im Rudel integriert war, da sie sich in den ersten Wochen ihrer Besiederung vor allem am Rand des Territoriums N aufhielt. Das änderte sich im Sommer 2022, nachdem eine ältere Schwester von ihr bei einem Verkehrsunfall ums Leben gekommen war. FT19 („Edda“) nutzte seither ihr Elternterritorium ohne Einschränkungen und markierte ab Herbst 2022 auch regelmäßig im Beisein ihrer Mutter (GW401f) und zusammen mit einem Rüden. Sie zeigte das für territoriale Wölfe typische

räumliche Verhalten. Ihr Stiefvater (GW2186m) war im September 2022 mit einer schweren Laufverletzung auf Fotofallenbildern zu sehen. Über mehrere Wochen konnte er noch zusammen mit Eddas Mutter über Fotofallenbilder nachgewiesen werden. Im Monitoringjahr 2023/24 waren FT19 („Edda“) und ihr Partner (GW2139m) allerdings nur noch zu zweit unterwegs. „Edda“ hat das Territorium Neustadt/Spremberg von ihrer Mutter GW401f übernommen. Diese wurde zwar 2024 noch am Rand des Territoriums N nachgewiesen, jedoch gab es seit dem Frühjahr 2023 trotz zahlreicher Fotofallenaufnahmen und Genetikproben keine Nachweise mehr von ihr im Kerngebiet ihres ehemaligen Territoriums. Die Überreste des Rüden GW2186m wurden im Mai 2024 in der Nähe von Schwarze Pumpe gefunden. Die Todesursache konnte nicht mehr festgestellt werden.

Im ersten Jahr ihrer Besonderung nutzte FT19 neben der Slamener Heide auch die Flächen südlich des Kraftwerks Schwarze Pumpe und den äußersten Westteil des TrübPl Oberlausitz. Durch den Bau des ASP-Zauns entlang der Straße S130 zwischen Neustadt – Burgneudorf Ende 2022 wurde ihr Territorium deutlich verkleinert (siehe Kap. 3.4). Die Südgrenze ihres Territoriums N verlief nun entlang der Spree.

Die Lokationsdaten aus dem Mai 2023 zeigten das typische Bewegungsmuster einer Fähe, die Welpen zur Welt gebracht hatte. Allerdings verlor sie ihren ersten Wurf nach nur wenigen Wochen Anfang Juni 2023. FT19 und ihr Partner GW2139m waren wieder zu zweit.



Fotos: BfA – BfB Lausitz

Abbildung 10: FT19 („Edda“) wenige Tage vor Geburt ihrer ersten Welpen im Mai 2023 (links) und im März 2024 ohne Halsband (rechts).

Anfang Dezember 2023 fiel das Senderhalsband von FT19 aus. Die Fähe war nach wie vor auf Fotofallenaufnahmen zu sehen, wir erhielten jedoch keine Senderdaten mehr von ihr. Während einer kurzen Schneeperiode im Januar 2024 wurde daher versucht, den Drop-Off von „Eddas“ Halsband auszulösen. Dafür wurde im Schnee nach Spuren der beiden Wölfe gesucht. Nachdem sicher war, in

welchem Waldstück sich die Wölfe befanden, wurde über ein Hand-Terminal das Signal zum Auslösen des Drop-Offs in ihre Richtung geschickt. Dies sollte bei einer Entfernung von ca. 300 m funktionieren. Bei diesem Versuch wurde die Wölfin sogar auf unter 100 m gesehen und der Auslösebefehl erneut versendet. Bei der anschließenden Suche nach dem Halsband entlang der Spuren der Wölfe im Schnee, wurde es jedoch nicht gefunden. Zunächst war daher unklar, ob das Ablösen des Halsbandes funktioniert hatte. Über Fotofallenbilder konnte jedoch bestätigt werden, dass die Wölfin ihr Halsband verloren hat (Abbildung 10). Möglicherweise hat es etwas gedauert, bis das Halsband sich löste. Gefunden wurde es bisher nicht.

Im Sommer 2024 hat FT19 im Alter von vier Jahren zusammen mit ihrem Partner GW2139m erfolgreich neun Welpen aufgezogen.

FT20 („Mira“) / GW3194f, HAM (09.04.2023 – 04.03.2024)

FT20 („Mira“, GW3194f) wurde am 09.04.2023 als Welpenfährte des Rudels Hammerstadt (HAM) gefangen. Bei ihrem Fang wies sie eine schwere Verletzung des linken Ellenbogengelenks auf und wurde zunächst tierärztlich untersucht und behandelt. Die junge Wölfin hatte aufgrund einer älteren Verletzung eine Knochenwucherung im Ellenbogengelenk, wodurch das Gelenk steif war. Hinzu kam eine akute Entzündung des Gelenks, die möglicherweise durch Bisse hervorgerufen worden war. Nach der Behandlung in einer Tierklinik wurde das Tier noch am selben Tag besendert wieder frei gelassen.

Die Lokationsdaten von FT20 („Mira“) zeigten, dass sie sich gut bewegte, wenn auch die monatlich zurückgelegten Strecken geringer waren, als bei anderen besenderten Wölfen (siehe Kap. 3.2.1). Sie nutzte verstärkt immer wieder dieselben Rückzugsgebiete, so dass sich ein Lokationsmuster ergab, wie man es von anderen Wölfen nur aus der Phase der Welpenaufzucht kennt. Über Fotofallenaufnahmen ist belegt, dass die junge Wölfin auch als Jährling noch in ihr Elternrudel integriert war und sich mit um ihre jüngeren Geschwister kümmerte. Anhand ihrer Lokationsdaten konnte daher nachvollzogen werden, dass das Rudel HAM sein Territorium 2023 komplett nach Süden verlagert hat, in das zuvor vom Rudel Trebus genutzte Gebiet. Das Rudel Trebus wurde 2023 nicht mehr nachgewiesen. FT20 („Mira“) hielt sich überwiegend östlich der B115 auf. Schwerpunkt ihrer Raumnutzung war das Waldgebiet nördlich des Dorfes Trebus. Dieses Waldgebiet war 2022 noch das Kerngebiet des gleichnamigen Rudels gewesen. Ab und zu überquert FT20 („Mira“) auch die Bundesstraße B115 im nördlichen Teil des Territoriums HAM. Da auf Grund ihrer Verletzung quasi ausgeschlossen ist, dass sie über den ASP-Zaun springt (Abbildung 11), der entlang der B115 verläuft, musste sie offene Tore / einmündende Straßen oder Siedlungsgebiete für die Querungen nutzen. Am 04.03.2024 erhielten wir die letzten Lokationen von FT20 („Mira“). Der Batterieabfall in den Senderdaten deutet darauf hin, dass es einen Senderdefekt gab. Dazu kann es zum Beispiel kommen, wenn andere Wölfe auf dem Halsband herumbeißen und dabei ein Kabel beschädigen. Fotofallenaufnahmen aus dem Herbst 2024 belegen, dass FT20 („Mira“) auch als

2,5-Jährige nach wie vor im Territorium ihrer Eltern unterwegs war. Bis Berichtsschluss war es nicht gelungen, das defekte Senderhalsband abzulösen.



Foto: LUPUS

Abbildung 11: Fotofallenaufnahme von FT20 („Mira“) aus dem November 2023. Deutlich ist der verdickte Ellenbogen erkennbar. Der Rest des Vorderlaufes ist sehr dünn, ein Indiz dafür, dass das Bein nicht benutzt wird.

FT21 („Tilda“) / GW2125f, DZ II (17.03.2024 – sendete bei Berichtsschluss noch)

Am 17.03.2024 wurde FT21 („Tilda“) / GW2125f besendet. Da die Fähe ganz im Norden des östlichen Teils des TrÜbPl gefangen worden war, in einem Gebiet, das bis zum Herbst 2023 zum Kerngebiet des Rudels Sagar (SAG) gehörte, war die Identität der Fähe zunächst unklar. Die genetische Analyse zeigte, dass sie eine 2020 geborene Tochter aus der DZ II-Verpaarung GW766f x GW800m ist. Ihre Mutter GW766f wurde seit 2022 nicht mehr nachgewiesen. 2022 wurden im Gebiet des Rudels DZ II zwar mehrere Jährlinge (inklusive GW2125f) und ältere Nachkommen sowie der Vater GW800m, jedoch keine Welpen nachgewiesen. 2023 zog GW2125f (FT21 („Tilda“)) auf dem Truppenübungsplatz Welpen auf. Sie hatte inzwischen das Territorium ihrer Eltern übernommen (Abbildung 12). Gleichzeitig wurde im Nordteil des TrÜbPl das Rudel SAG mit Welpen über Fotofallenaufnahmen bestätigt. Seit dem Herbst 2023 gibt es keine Nachweise des Rudels SAG mehr, weder über Fotofallenaufnahmen (die Fähe war auf Grund eines fehlenden Auges eindeutig identifizierbar), noch über Genetikproben.

Die Lokationsdaten von FT21 („Tilda“) seit ihrer Besenderung bis Berichtsschluss zeigen, dass sie zunächst den kompletten Ostteil des Truppenübungsplatzes (zwischen B115 und Neiße) sowie die angrenzenden Flächen nutzte, mit Ausnahme der nordwestlichen Ecke des TrÜbPl. Der Schwerpunkt der Raumnutzung liegt dabei im Süden des Truppenübungsplatzes, wo FT21 („Tilda“) Mitte Mai 2024 erneut Welpen zur Welt brachte. Über Fotofallen von Bundesforst konnten drei Welpen nachgewiesen werden.

Im Herbst 2024 nutzt FT21 („Tilda“) den Osten und Nordosten des TrÜbPl allerdings relativ wenig. Stattdessen wurden die Flächen südlich des TrÜbPl (Niederspreer Teichgebiet & Noeser Heide) stärker genutzt. Fotofallenaufnahmen von Bundesforst vor und nach der Besenderung zeigen, dass die Fähe die in den ASP-Zaun eingelassenen Querungshilfen regelmäßig annimmt.



Foto: BlmA – BFB Lausitz

Abbildung 12: FT21 („Tilda“) markiert in ihrem Territorium.

FT22 („Yuma“) / GW3887f, DZ II (23.03.2024 – sendete bei Berichtsschluss noch)

In den frühen Morgenstunden des 23.03.2024 wurde ganz im Süden des Ostteils des TrÜbPl Oberlausitz eine Welpenfähe gefangen (Abbildung 13), FT22 („Yuma“, GW3888f). „Yuma“ ist eine 2023 geborene Tochter von „Tilda“. Ihr Streifgebiet überschneidet sich fast vollständig mit dem ihrer Mutter. Allerdings nutzt sie, außer im Süden, kaum die Randflächen des Territoriums, wodurch ihr Streifgebiet etwas kleiner ist als das ihrer Mutter FT21 und ihres Vaters MT9. Auch sie nutzt die Querungshilfen im ASP-Zaun und geht vor allem im Süden auch in die an den TrÜbPl angrenzenden Flächen. Bis Berichtsschluss Ende 2024 war die Jährlingsfähe noch in ihr Elternrudel integriert und zeigte keine Abwanderungstendenzen.



Fotos: J. Borris (links), LUPUS (rechts)

Abbildung 13: FT22 („Yuma“) nach dem Fang. Die meisten gefangenen Wölfe werden zum Aufwachen in eine Aufwachkiste gelegt (links) und erst wieder freigelassen (rechts), nachdem sie aus der Narkose aufgewacht sind.

MT9 („Leon“) / GW2121m, DZ II (23.03.2024 – sendete bei Berichtsschluss noch)

Am späten Abend des 23.03.2024 wurde unweit des Fangortes von FT22 („Yuma“) ein großer älterer Rüde gefangen (Abbildung 14). Zunächst war völlig unklar, um wen es sich bei dem Wolf handelte, der 12 km entfernt von der Fangstelle von FT21 („Tilda“) am anderen Ende des TrÜbPl, gefangen worden war. Die Zähne des Rüden waren in sehr schlechtem Zustand, wie bei einem sehr alten Wolf. Ansonsten war das Tier mit 44 kg jedoch in sehr gutem körperlichem Zustand. Das Ergebnis der genetischen Untersuchung brachte dann die Überraschung: Bei dem Rüden handelte es sich um GW2121m, den ehemaligen Rüden des Rudels Noeser Heide (NSH), der zwischen 2017 und 2019 im Rudel Neiße geboren wurde, also bei seinem Fang maximal sieben Jahre alt war. Offenbar hat dieser Rüde sehr schlechte Zähne. Die genetischen Analysen der im Winter 2023 / 2024 gesammelten Proben brachten zudem weitere Überraschungen: GW2121m (MT9 („Leon“)) hatte sich 2023 sowohl mit FT21 („Tilda“) als auch mit FT14 („Rona“) verpaart. „Tilda“ hat auf dem TrÜbPl mindestens vier Welpen aufgezogen (unter anderem FT22 („Yuma“)) und „Rona“ in der Noeser Heide mindestens sechs. Der Rüde GW2121m (MT9 / „Leon“) kümmerte sich um beide Würfe. Fotofallenaunahmen von Bundesforst legen nahe, dass „Rona“ im Winter 2023 / 2024 mit ihren Welpen ebenfalls das Gebiet des TrÜbPl nutzte, so dass beide Fähen und ihre Welpen wahrscheinlich Kontakt miteinander hatten. FT14 („Rona“) und FT21 („Tilda“) sind Halbschwestern, beide haben die gleiche Mutter (GW766f). Zudem war FT14 noch als erwachsene Fähe in ihrem Elternterritorium DZ II (siehe oben), so dass FT21 („Tilda“) zusammen mit ihrer älteren

Halbschwester FT14 („Rona“) aufgewachsen ist. Für das Monitoringjahr 2023/24 wurde die beiden Territorien DZ II und NSH auf Grund der Doppelreproduktion der beiden Halbschwestern mit dem gleichen Rüden als ein gemeinsames Territorium gewertet.

In den ersten Monaten seiner Besenderung nutzte MT9 („Leon“) den gesamten Ostteil des TrÜbPl und die angrenzenden Gebiete. Er ging jedoch deutlich weiter über diesen Bereich hinaus als seine Partnerin FT21 („Tilda“) und ihre gemeinsame Tochter FT22 („Yuma“). Das Gebiet der Noeser Heide nutzte er anfänglich gar nicht. Im September fingen MT9 und FT21 an, verstärkt auch die Noeser Heide zu nutzen. Das Kerngebiet ihres Territoriums lag schon zuvor im Süden des TrÜbPl, wo sie auch ihre 2024er Welpen aufgezogen hatten. Nun, im Herbst 2024 beliefen sie den Nordosten des TrÜbPl kaum noch, dafür immer mehr die südlich des TrÜbPl gelegenen Flächen. Während sowohl FT21 als auch FT14 und ihre Welpen die Querungshilfen im ASP-Zaun nutzten, tut MT9 dies nicht, sondern springt über den Zaun, wie Fotofallenaufnahmen von Bundesforst belegen (Abbildung 32, oben rechts).



Foto: J. Borris

Abbildung 14: MT9 („Leon“) am Abend nach seiner Besenderung.

MT10 („Janos“) / GW3170m, WEK (27.03.2024 – sendet aktuell noch)

MT10 („Janos“, GW3170m, Abbildung 15) wurde am 27.03.2024 auf dem TrÜbPl Oberlausitz zwischen der B115 und der Bahnstrecke Cottbus-Görlitz gefangen. Das Gebiet um den Fangstandort lag im Überlappungsgebiet der Rudel Nockten (NO) und Sagar (SAG). Vom Rudel SAG gibt es seit dem Herbst 2023 keine Nachweise mehr. Die genetische Untersuchung ergab, dass MT10 („Janos“) ein 2022 geborener Sohn von FT15 („Lea“) sein könnte. Dann wäre er bei seinem Fang noch ein Jährling gewesen. Allerdings wurde er vor seinem Fang viermal genetisch im Territorium NO und keinmal im Territorium Reichwalde (RWD) von FT15 und ihrem Rüden gesampelt. Genetisch würde MT10 ebenfalls zu einer bisher nicht bestätigten Verpaarung der HAM-Fähe (GW1768f, einer Tochter von FT17 („Luna“)) und dem ehemaligen NO-Rüden GW778m passen. Zu dieser potentiellen Verpaarung aus 2021 passt auch ein anderes 2022 im Territorium NO gesampeltes Individuum. Bei dieser Konstellation wäre MT10 („Janos“) ähnlich wie die Welpen von FT16 („Feli“) überwiegend bei seiner Großmutter FT17 („Luna“) aufgewachsen. Das würde erklären, warum er genetisch mehrmals im Territorium NO nachgewiesen wurde, unter anderem im Dezember 2022 an einem Tageslager von seiner Großmutter „Luna“, nicht aber in Reichwalde. Wenn er ein Nachkomme der Fähe GW1768f ist, wäre er bei seinem Fang fast drei Jahre alt gewesen. In beiden Fällen ist er ein Enkel von FT17 („Luna“).

Die Raumnutzung von MT10 („Janos“) zeigte, dass er zusammen mit einer aus dem Rudel Halbendorf stammenden Fähe (GW3917f) die Flächen des nach dem Verschwinden des Rudels Sagar vakanten Territoriums übernommen hatte. Da beide Wölfe nicht mit dem Rudel Sagar verwandt sind, hat das Territorium einen neuen Namen bekommen: Weißkeiβel (WEK). Der Schwerpunkt des Territoriums befand sich 2024 südöstlich des Ortes Weißkeiβel. Der Truppenübungsplatz wird von MT10 („Janos“) vor allem im nordöstlichen Bereich genutzt und damit deutlich weniger als vom ehemaligen Rudel SAG. Die SAG-Fähe GW2704f war eine Halbschwester von FT21 („Tilda“), während MT10 und seine Fähe keine verwandschaftlichen Beziehungen zum Rudel DZ II haben. Fotofallenbilder von Bundesforst zeigen, dass MT10 („Janos“) und seine Partnerin routinemäßig die Querungshilfen im ASP-Zaun nutzen (Abbildung 32 unten).

Ab dem 11. Mai 2024 zeigten die Lokationsdaten von MT10, dass er Welpen versorgte. Für das Monitoringjahr 2024/25 konnten vier Welpen des Rudels WEK fotografisch nachgewiesen werden.



Fotos: BfA – BFB Lausitz (links), LUPUS (rechts)

Abbildung 15: Je nach Jahreszeit können Wölfe sehr unterschiedlich aussehen. MT10 („Janos“) im April 2024 im Winterfell (links) und im Juli im Sommerfell (rechts).

MT11 („Fred“) / GW4013m, KN II (11.04. – 15.07.2024)

Wenige Tage nachdem FT18 („Sofi“) ihren Halsbandsender verlor, wurde ein Sohn von ihr besendert (Abbildung 16). Zum Zeitpunkt der Besenderung (11.04.2024) war der junge Rüde 11 Monate alt und zählte damit noch als Welpe. MT11 („Fred“) hielt sich überwiegend im Territorium seiner Mutter bzw. seiner Großmutter auf (FT18 („Sofi“) war als 2. Fähe im Territorium ihrer Mutter geblieben, siehe oben). Der Schwerpunkt der Lokationen von MT11 („Fred“) im Mai / Juni 2024 ließ vermuten, dass seine Mutter FT18 („Sofi“) im Kerngebiet des Biosphärenreservates Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (BROHT) am Speicherbecken Lohsa II Welpen aufzog. Im April, Mai und Juni unternahm er einzelne Exkursionen in das Territorium Rauden, südlich von seinem Elternterritorium. Im Juli begann MT11 („Fred“) vermehrt Exkursionen nach Norden in die Territorien Neustadt/Spremberg und Mulkwitz zu unternehmen. Auf einem dieser Ausflüge wurde er am Morgen des 15. Juli 2024 auf der Spreestraße östlich von Neustadt / Spree überfahren (Abbildung 16). Von Süden kommend war MT11 wahrscheinlich über den Radweg auf die Straße gelaufen. Die Straße ist in diesem Bereich auf beiden Seiten gezäunt.



Fotos: BfMA – BFB Lausitz (links), LUPUS (rechts)

Abbildung 16: MT11 („Fred“) in Narkose nach seinem Fang (links) und am Morgen des 15.07.2024 am Unfallort.

3.2 Raumnutzung und Streifgebietsgrößen

Von den im Rahmen dieses Projektes besenderten Wölfen waren sieben Individuen bei ihrer Besendung adult und territorial (siehe Tabelle 1), fünf weitere Tiere (FT12, FT14, FT15, FT16, FT19) wurden im Laufe ihrer Senderlaufzeit adult und drei davon territorial (FT12, FT15, FT19). FT16 pendelte auch als welpenführende 2. Fähe des Rudels Nochten zwischen zwei Gebieten. Ihre Streifgebietsgröße kann daher nicht mit der Größe eines Territoriums, z. B. das ihrer Mutter FT17, verglichen werden.

Tabelle 3: Territoriengrößen von zehn territorialen Wölfen, die im Rahmen dieses Projektes besendert wurden. Gerechnet wurde mit vier-stündlichen Lokationen, wobei Exkursionen nicht berücksichtigt wurden. Von FT12, FT15 und FT19 wurden nur die Zeiten berücksichtigt, in denen sie territorial waren. Die Sender von FT21, MT9, MT10 lieferten bei Berichtsschluss am 15.12.2024 noch Daten. FT16 ist hier nicht mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Weibchen sind mit FT bezeichnet, Männchen mit MT.

Wolf	Status	Territorium	von	bis	Tage	MCP100 [km ²]	MCP95 [km ²]	95 % Kernel [km ²]
FT11	2. territoriale Fähe	N	20.07.2019	28.02.2020	223	205	117	125
FT12	territoriale Fähe	LGT	15.04.2020	18.11.2020	217	333	203	178
MT8*	territorialer Rüde	MUL	09.04.2021	06.03.2022	331	109	78	67
FT15*	2. territoriale Fähe	NO (RWD)	01.05.2022	23.03.2023	326	143	53	55
FT17*	territoriale Fähe	NO	01.05.2023	28.03.2024	332	250	164	158

Wolf	Status	Territo-rium	von	bis	Tage	MCP100 [km ²]	MCP95 [km ²]	95 % Kernel [km ²]
FT18*	2. territoriale Fähe	KN II	01.05.2023	05.04.2024	340	237	175	137
FT19**	territoriale Fähe	N	01.12.2022	09.12.2023	373	70	36	42
FT21	territoriale Fähe	DZ II	17.03.2024	15.12.2024	273	144	104	111
MT9	territorialer Rüde	DZ II	23.03.2024	15.12.2024	267	199	128	144
MT10	territorialer Rüde	WEK	27.03.2024	15.12.2024	263	116	53	55
Mittelwert ± Standardabweichung (SD)					295 ±53	181 ±79	111 ±57	107 ±49

* Für MT8, FT15, FT17 und FT18 wurden nur Daten aus dem zweiten Überwachungsjahr verwendet.

** Für FT19 wurden nur Daten nach Bau des ASP-Zauns verwendet, da sich die Territoriumsgröße dadurch deutlich änderte.

Tabelle 4: Streifgebietsgrößen von neun nicht-territorialen Wölfen, die im Rahmen dieses Projektes besiedelt wurden. Gerechnet wurde mit vier-stündlichen Lokationen. Bei den nicht-territorialen Tieren sind ihre Exkursionen in den Streifgebietsgrößen enthalten. Von FT15 und FT19 wurden nur die Zeiten berücksichtigt, bevor sie territorial wurden. FT16 ist hier mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Weibchen sind mit FT bezeichnet, Männchen mit MT.

Wolf	Status	Territorium	von	bis	Tage	MCP100 [km ²]	MCP95 [km ²]	95 % Kernel [km ²]
MT7	Floater	DN	30.12.2019	07.05.2020	129	2602	1964	2032
FT13	Welpe in Elternterri-torium	DZ II	03.03.2021	03.04.2021	31	(69)	(63)	(117)
FT14	Floater	DZ II	01.05.2022	15.03.2023	318	614	324	341
FT15	Jährling in Elternterri-torium	NO	24.03.2021	30.04.2022	402	190	93	117
FT16	adult in El-ternterrito-rium	NO	01.05.2023	28.03.2024	332	926	714	483
FT19	Jährling in Elternterri-torium	N	12.04.2022	30.11.2022	232	234	119	107
FT20	Jährling in Elternterri-torium	HAM	09.04.2023	04.03.2024	330	162	105	87

Wolf	Status	Territorium	von	bis	Tage	MCP100 [km ²]	MCP95 [km ²]	95 % Kernel [km ²]
FT22	Jährling in Elternterritorium	DZ II	23.03.2024	15.12.2024	267	155	87	95
MT11	Jährling in Elternterritorium	KN II	11.04.2024	15.07.2024	95	237	77	110
Mittelwert ± SD*					263 ±106	640 ±839	436 ±655	422 ±667

* die Mittelwerte und Standardabweichungen (SD) wurden ohne die Werte von FT13 berechnet, die nach nur 31 Tagen ihren Sender verlor (siehe Reinhardt & Kluth 2021).

Die mittlere Territoriumsgröße der zehn im Rahmen dieses Projektes besenderten territorialen Wölfe betrug je nach verwendeter Methode 181 km² (± 79 SD) MCP100, 111 km² (± 57 SD) MCP95 bzw. 107 km² (± 49 SD) 95 % Kernel (Tabelle 3). Die MCP95 betrugen bei den territorialen Tieren im Mittel 60 % der MCP100 (± 12 SD), die 95 % Kernel 59 % (± 11 SD) (Abbildung 18, Abbildung 19, Abbildung 20, Abbildung 21). Damit hat die durchschnittliche Größe der MCP100 der territorialen Wölfe im Vergleich zu den zwischen 2009 und 2013 besenderten Tieren (REINHARDT & KLUTH 2015, 2016) um knapp 49,5 % abgenommen, die der MCP95 um 52,3 % und der 95 % Kernel um 25 %.

Die Streifgebiete der acht nicht-territorialen Tiere (ohne FT13) waren im Durchschnitt deutlich größer als die der territorialen: 640 km² (± 807 SD) MCP100, 436 km² (± 655 SD) MCP95 bzw. 422 km² (± 667 SD) 95 % Kernel (Tabelle 4). Bei den nicht-territorialen Tieren betrugen die MCP95 und die 95 % Kernel durchschnittlich jeweils 57 % der MCP100 (± 15 % SD für MCP95, ± 10 % SD für 95 % Kernel) (Abbildung 18, Abbildung 19, Abbildung 20, Abbildung 21).

Werden die Streifgebietsgrößen mit der MCP100-Methode berechnet, so sind in den berechneten Flächen große Gebiete enthalten, die von den Tieren kaum oder nie genutzt werden. Die MCP95 spiegeln zwar die tatsächlich genutzte Gebietsgröße besser wider, allerdings schneiden sie teilweise auch Gebiete ab, die durchaus genutzt werden und können trotzdem auch wenig frequentierte Flächen enthalten. Die Kernel-Darstellung spiegelt die tatsächlich genutzten Flächen realistischer wider. Abbildung 17 zeigt dies am Beispiel der Daten von FT18 („Sofi“). Das MCP100 überschätzt das von FT18 („Sofi“) hauptsächlich genutzte Gebiet deutlich. Sowohl das MCP100 als auch das MCP95 maskieren, dass das große Waldgebiet südöstlich von Hoyerswerda von ihr nicht (mehr) genutzt wurde. Dies wird dagegen bei der Kernel-Darstellung deutlich.

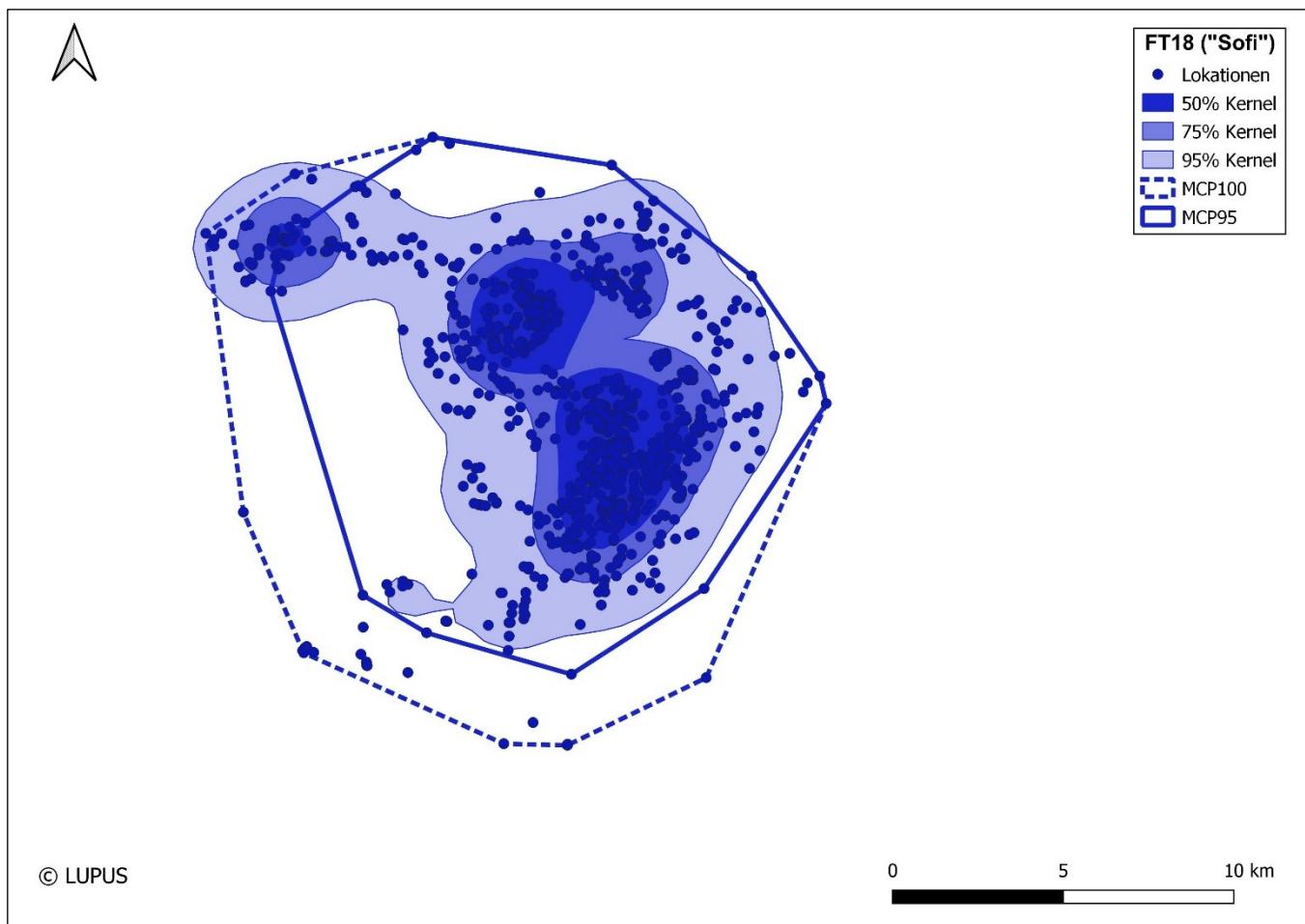


Abbildung 17: Die Unterschiede zwischen MCP100, MCP95 und Kernel-Nutzungswahrscheinlichkeit (hier mit 50 %, 75 % und 95 % Kernelgebieten) am Beispiel der Lokationsdaten von FT18 („Sofi“) aus dem zweiten Jahr ihrer Besenderung.

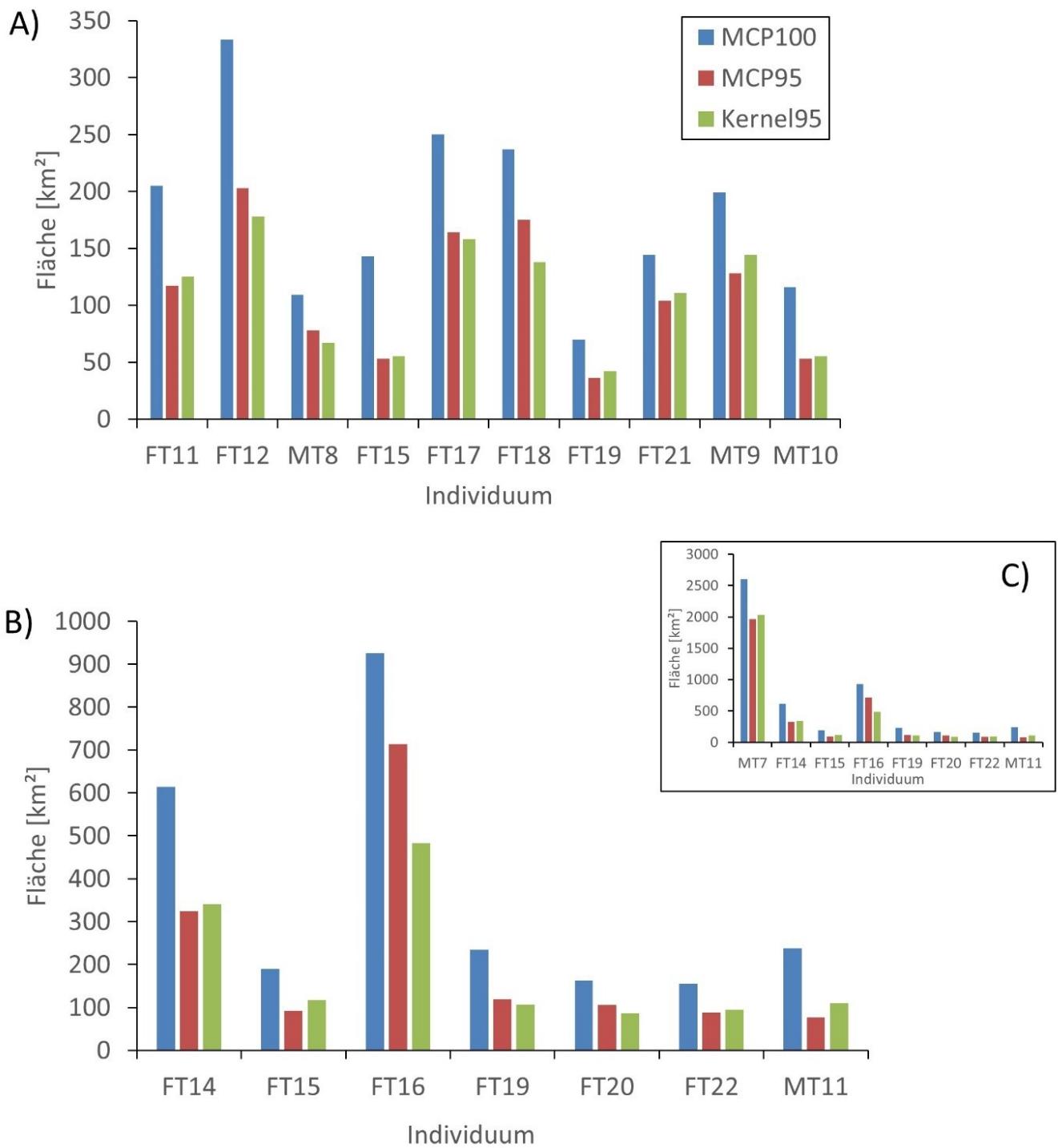


Abbildung 18: A) Territoriengrößen der territorialen Wölfe in Abhängigkeit von der verwendeten Methode. Die verwendeten Datenzeiträume entsprechen denen in Tabelle 3. B) Streifgebietsgrößen der (noch) nicht-territorialen Wölfe in Abhängigkeit von der verwendeten Methode. MT7 ist hier nicht aufgezeigt, da sein Streifgebiet deutlich größer war, als das der anderen Individuen. C) Streifgebietsgrößen der nicht-territorialen Wölfe, inklusive MT7 in Abhängigkeit von der verwendeten Methode. Die verwendeten Datenzeiträume in Abbildungen B und C entsprechen denen in Tabelle 4.

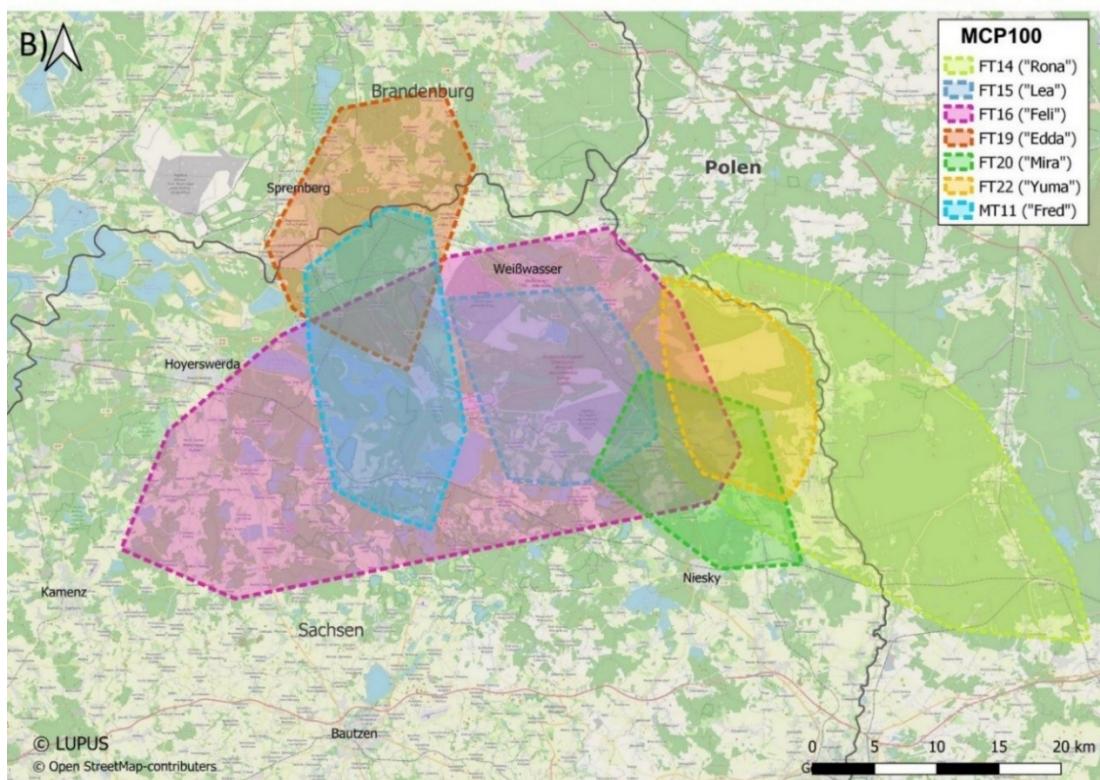
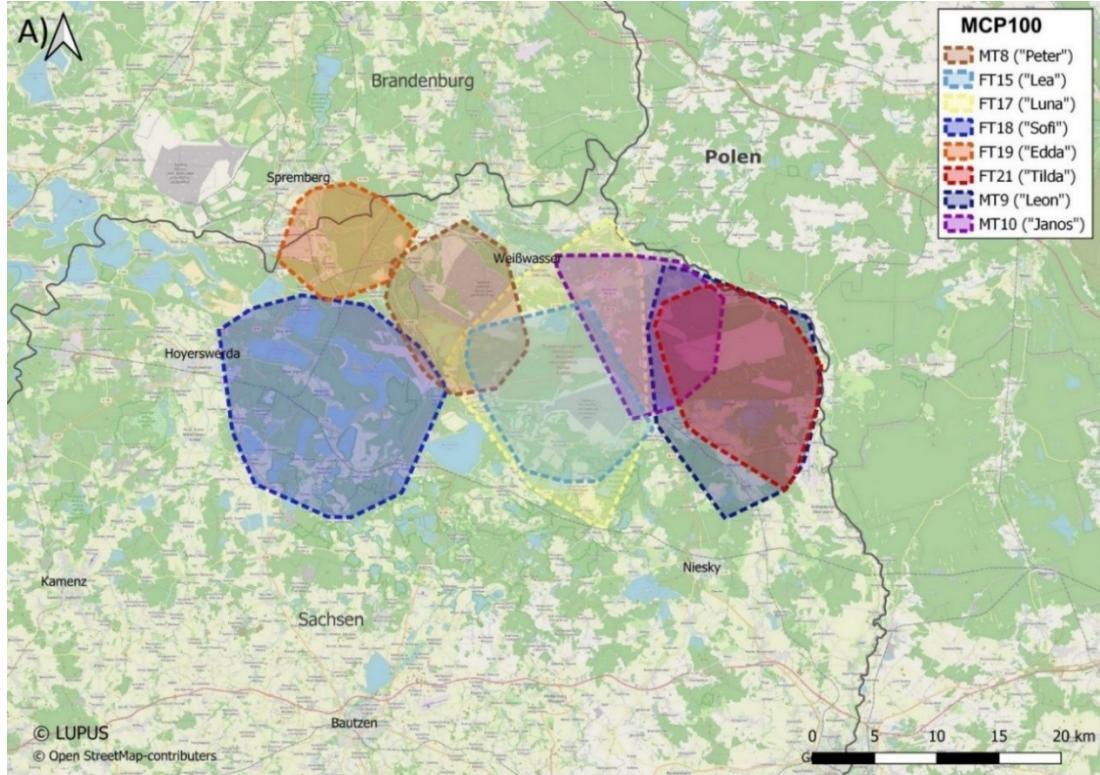


Abbildung 19: Die MCP100 der in der Lausitz von 2020 – 2024 besenderten Wölfe. A) Die MCP100 der territorialen Tiere, B) die MCP100 der nicht-territorialen. FT16 ist hier mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Die verwendeten Datenzeiträume in Abbildung A entsprechen denen in Tabelle 3, in Abbildung B denen in Tabelle 4. FT19 ist in beiden Abbildungen aufgeführt, weil sie im Laufe der Besenderungszeit territorial wurde.

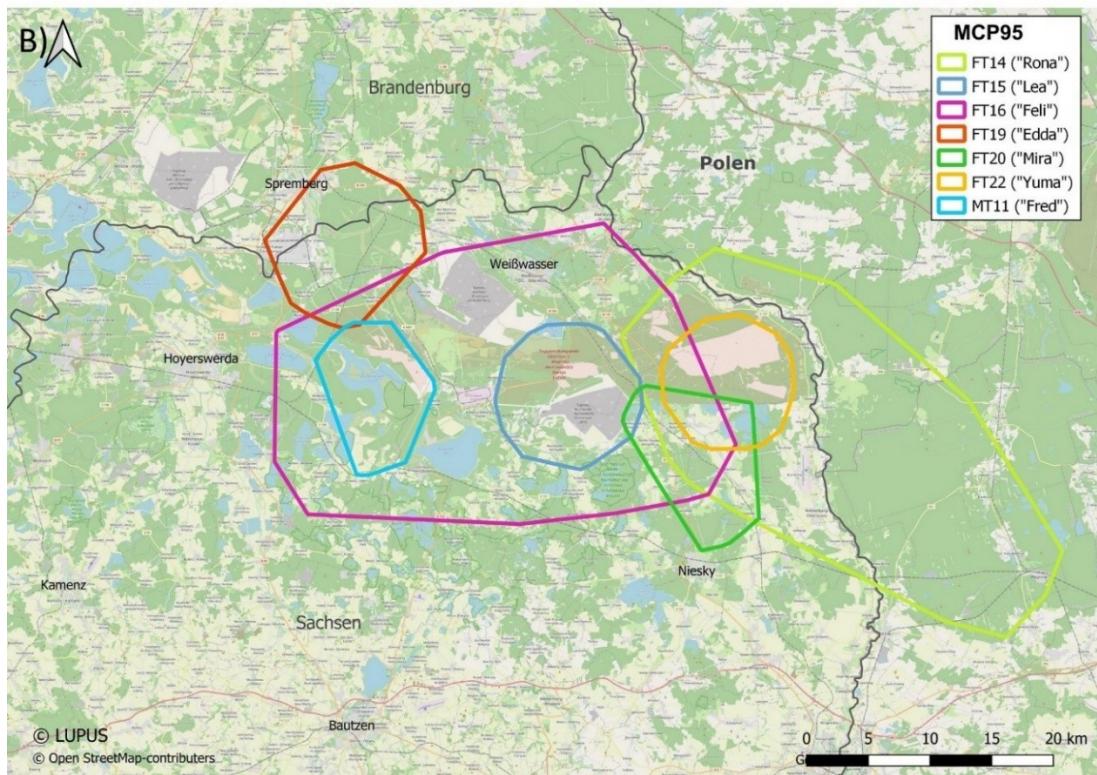
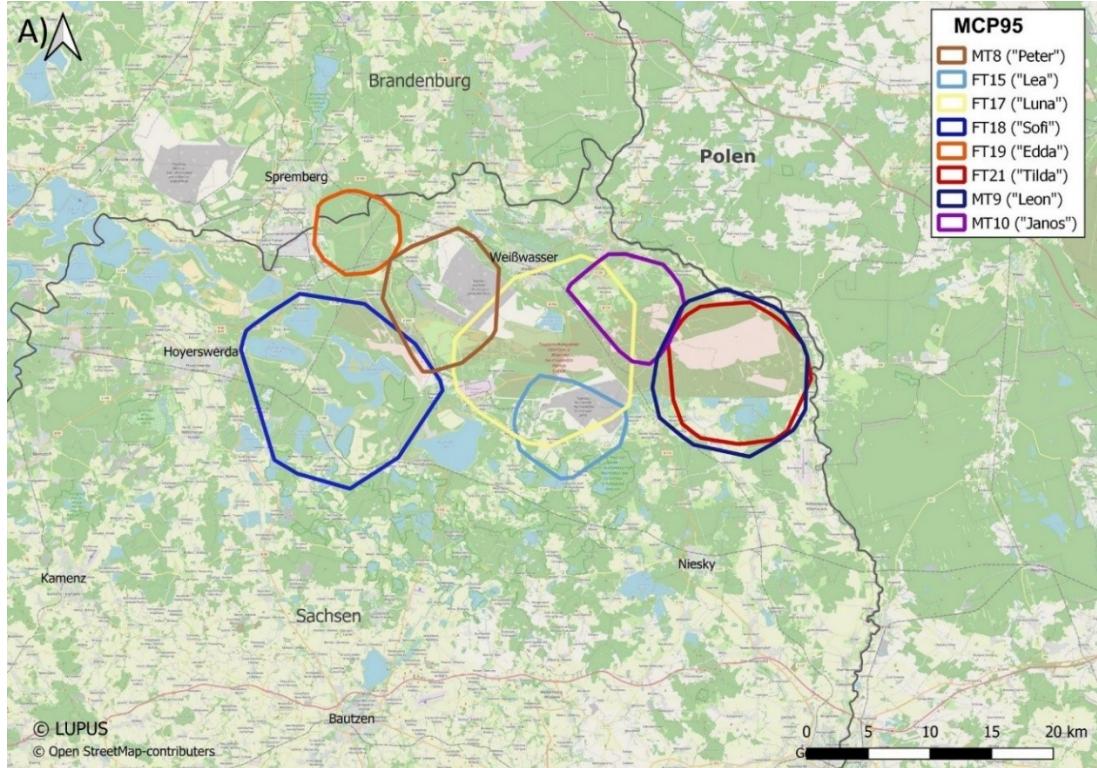


Abbildung 20: Die MCP95 der in der Lausitz von 2020 – 2024 besenderten Wölfe. A) Die MCP95 der territorialen Tiere, B) die MCP95 der nicht-territorialen. FT16 ist hier mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Die verwendeten Datenzeiträume in Abbildung A entsprechen denen in Tabelle 3, in Abbildung B denen in Tabelle 4. FT19 ist in beiden Abbildungen aufgeführt, weil sie im Laufe der Besenderungszeit territorial wurde.

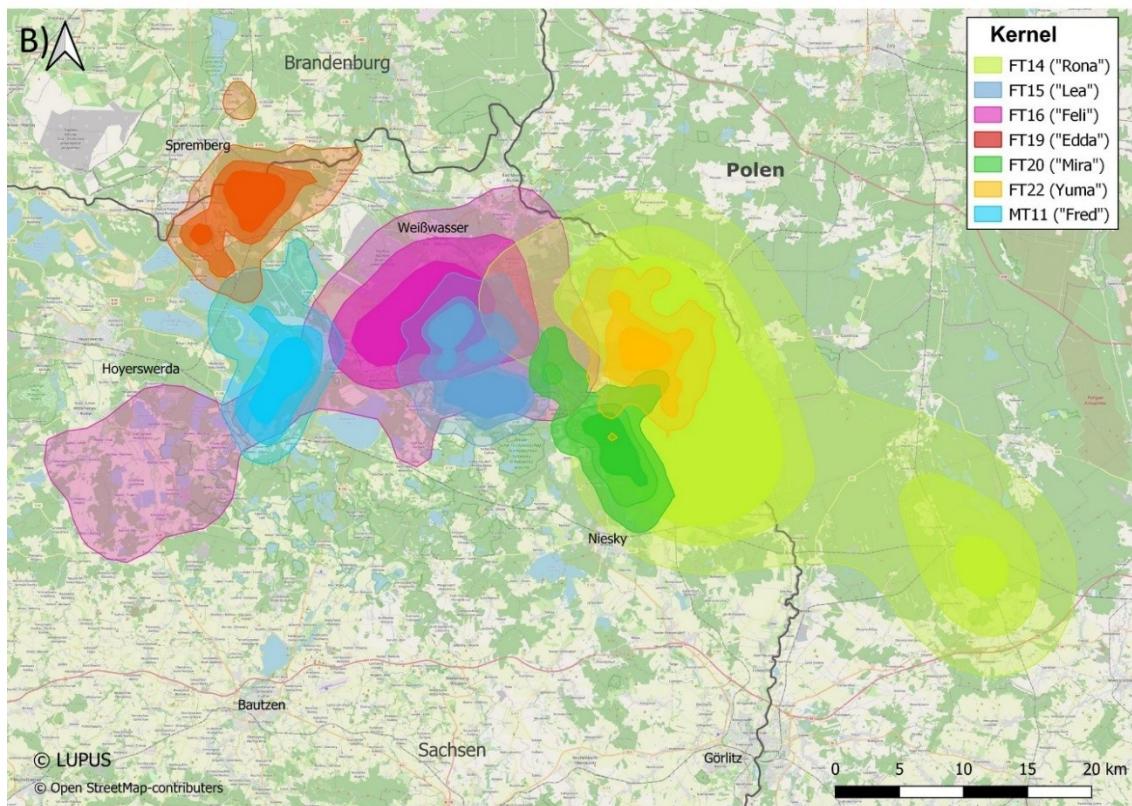
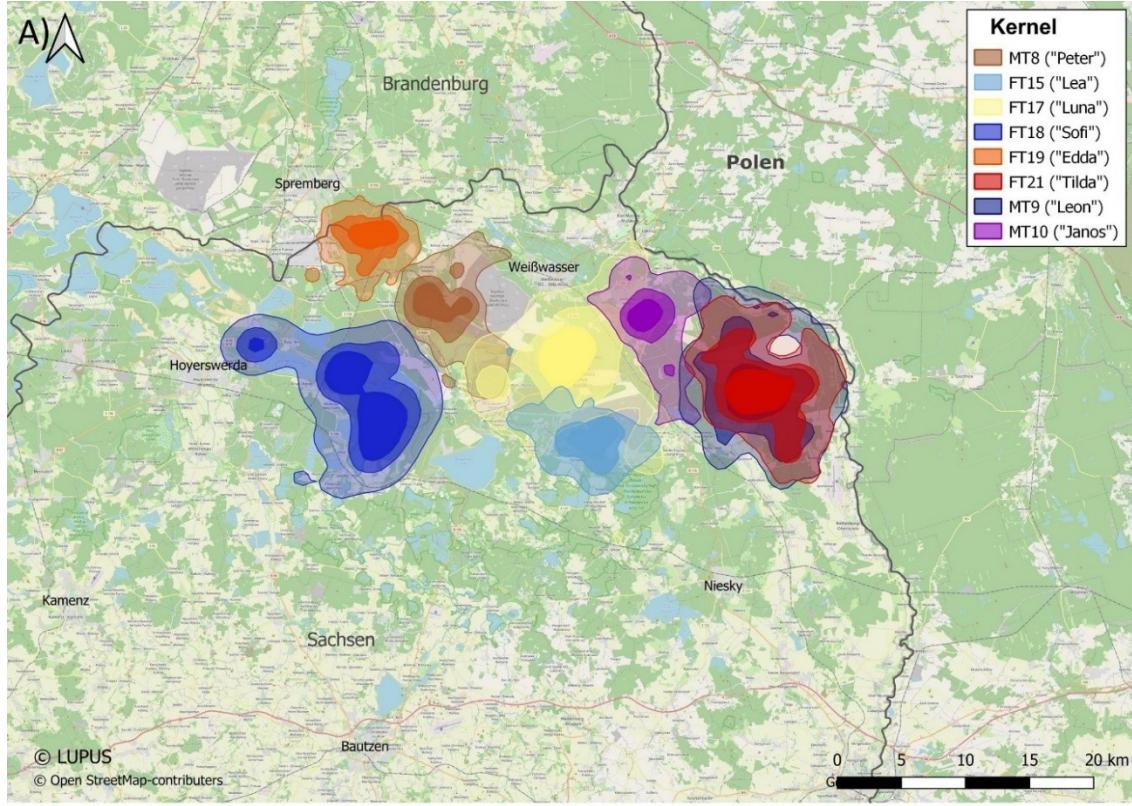


Abbildung 21: Die Kernel-Nutzungswahrscheinlichkeit (50 %, 75 %, 95 %) der in der Lausitz von 2020 – 2024 besenderten Wölfe. A) Die Kernelgebiete der territorialen Tiere, B) die Kernelgebiete der nicht-territorialen. FT16 ist hier mit aufgeführt, da sie auch während der Welpenaufzucht als 2. Nochtener Fähe noch regelmäßige Ausflüge unternahm. Die verwendeten Datenzeiträume in Abbildung A entsprechen denen in Tabelle 3, in Abbildung B denen in Tabelle 4.

3.2.1 Zurückgelegte Strecken

Werden die Abstände zwischen den aufeinanderfolgenden Lokationen eines Tages summiert, so erhält man einen Index der zurückgelegten Strecke (SLD = straight line distance). Die SLD vermitteln einen Eindruck, wie das Bewegungsverhalten der Wölfe je nach Jahreszeit, Status oder Geschlecht variiert. Da die Sender die meiste Zeit so eingestellt waren, dass sie sich alle vier Stunden lokalisierten und ein Wolf den Weg zwischen zwei Peilpunkten in der Regel nicht als gerade Strecke zurücklegt, sind die tatsächlich von den Wölfen gelaufenen Distanzen erheblich größer als die SLDs. Zwischendurch waren die Sender teilweise auch auf stündliche oder engere Taktungen gestellt. Ein Vergleich der SLD-Werte, aus stündlichen Lokationen und mit den vier-stündlichen aus den gleichen Zeitfenstern ergab, dass die SLD bei Verwendung der stündlichen Werte je nach Individuum zwischen 23 und 94 % höher lagen als bei Verwendung der vier-stündlichen Lokationen. Das heißt, die tatsächlichen SLD-Werte in der Tabelle 5 lagen mindestens um den Faktor 1,23 bis 1,94 höher.

Tabelle 5: Mittelwerte ± SD der monatlich zurückgelegten Distanzen (SLD) bei vier-stündlichen Lokationen. Die Werte von Individuen, die im Laufe ihrer Besenderungszeit territorial wurden (FT12, FT15, FT19), sind in beiden Tabellenteilen angegeben.

territoriale Wölfe		nicht-territoriale Wölfe	
Indivi-duum	Mittelwert SLD ± SD / Monat [km]	Indivi-duum	Mittelwert SLD ± SD / Monat [km]
FT11	375 ± 43	FT12	454 ± 195
FT12	320 ± 79	FT13	248 ± 0
FT15	254 ± 46	FT14	305 ± 77
FT17	327 ± 86	FT15	286 ± 37
FT18	297 ± 74	FT16	425 ± 119
FT19	196 ± 48	FT19	230 ± 33
FT21	242 ± 65	FT20	163 ± 25
MT10	255 ± 115	FT22	244 ± 47
MT8	289 ± 53	MT11	284 ± 18
MT9	301 ± 51	MT7	378 ± 87

Pro Monat legten die besenderten Wölfe bei vier-stündlichen Lokationen im Durchschnitt zwischen 163 km (FT20 („Mira“)) und 454 km (FT12 („Juli“)) zurück (Tabelle 5). Die maximal gemessenen Tagesdistanzen (SLD in 24 Stunden) betrugen je nach Individuum zwischen 19 km (FT20 („Mira“)) und 66 km (FT12 („Juli“)) (Tabelle 6).

Die auf drei Beinen laufende FT20 („Mira“) legte monatlich deutlich geringere Strecken zurück als die anderen besenderten Wölfe (Tabelle 5), nutzte insgesamt jedoch ein ähnlich großes Streifgebiet wie andere Jährlinge (Tabelle 4).

Tabelle 6: Die maximal gemessenen Tagesdistanzen der Wölfe und zum Vergleich die Territoriumsgrößen der territorialen Tiere sowie der Durchmesser des jeweiligen MCP100 unter der Annahme, dass dies kreisförmig wäre.

Wolf	SLD max [km]	MCP100 [km ²]	Durchmesser MCP100 [km]
FT11	33	205	16,16
FT12	66*	333	20,59
MT7	43		
MT8	33	109	11,78
FT13	20		
FT14	46		
FT15	38	143	13,49
FT16	64		
FT17	43	250	17,84
FT18	47	237	17,37
FT19	30	70	9,44
FT20	19		
FT21	27	144	13,54
FT22	25		
MT9	32	199	15,92
MT10	43	116	12,15
MT11	29		

* Maximaldistanz wurde während der Abwanderung gemessen, bevor FT12 territorial wurde

Die von den Wölfen monatlich zurückgelegten Strecken waren im Mai und Juni am geringsten und im Winter am größten (Abbildung 22). Eine Aufteilung der Daten danach, ob die Wölfe territorial waren oder nicht, zeigt, dass die Abnahme der zurückgelegten Distanzen bei den territorialen Wölfen im Mai besonders ausgeprägt ist. Von Juli bis September legen die territorialen Wölfe dagegen im Schnitt mehr Strecke zurück als die nicht-territorialen (Abbildung 23).

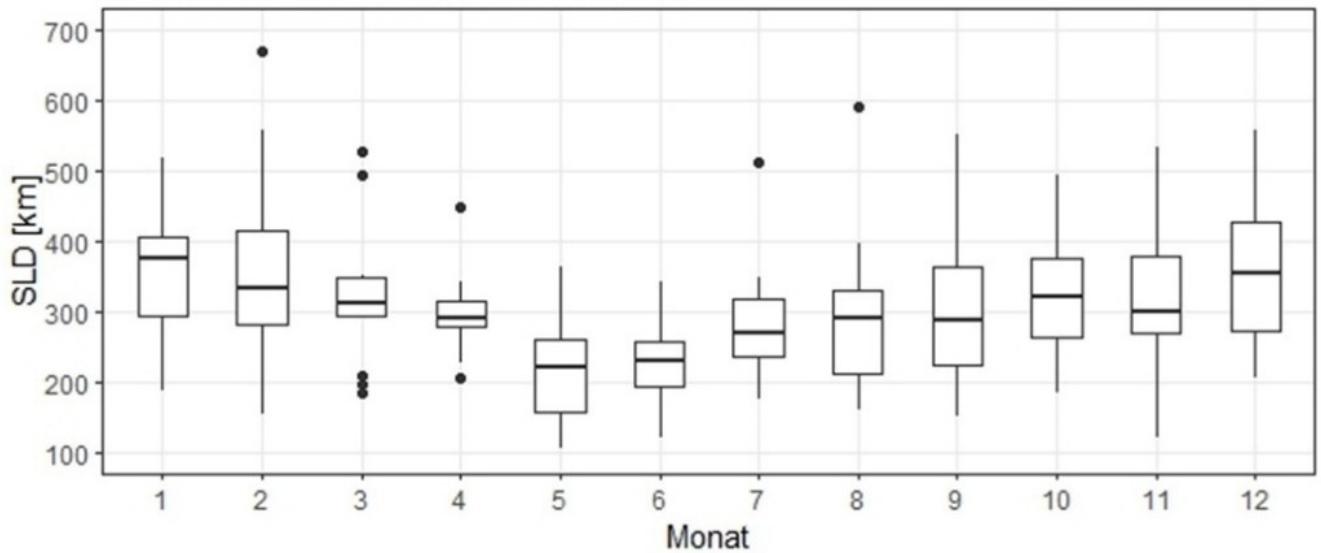


Abbildung 22: Die Schwankungen der monatlichen SLD von 17 besenderten Wölfen im Jahresverlauf. Für die Berechnung wurden vier-stündliche Lokationen verwendet. Die Boxen repräsentieren jeweils 50 % der Datenpunkte. Die dicke Linie in der Box zeigt den Median an, d. h. jeweils 50 % der Daten liegen unterhalb (oder auf) und 50 % oberhalb dieser Linie. Das untere Ende der „Whisker“ („Antennen“) zeigt das Minimum, das obere Ende das Maximum an. Ausreißer werden als Punkte dargestellt.

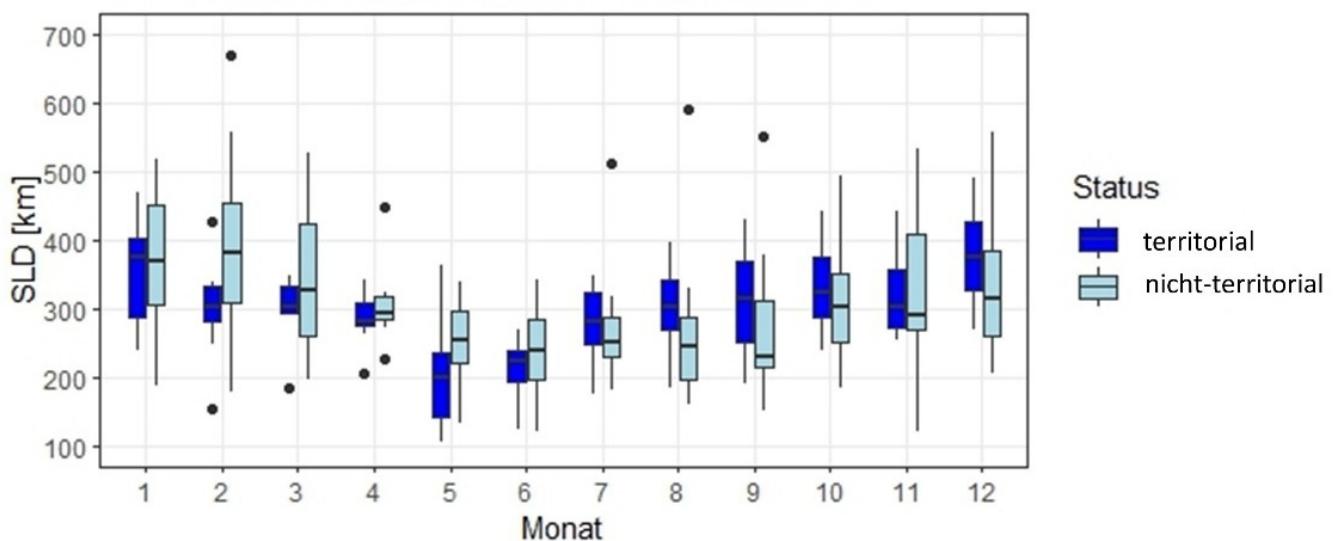


Abbildung 23: Die Schwankungen der monatlichen SLD von 11 territorialen und 10 nicht-territorialen Wölfen im Jahresverlauf. Von FT12, FT15 und FT19 wurden sowohl Daten aus ihrer nicht-territorialen als auch aus ihrer territorialen Phase verwendet und der jeweiligen Kategorie zugeordnet. FT16 wurde auf Grund ihrer Ausflüge als nicht-territorial gezählt. Für die Berechnung wurden vier-stündliche Lokationen verwendet.

Bei den territorialen Wölfen zeigt eine Aufteilung der Daten nach Geschlecht, dass die Fähen im Mai deutlich geringere Strecken zurücklegten als die Rüden. Bereits im Juni ist dieser Unterschied allerdings schon verschwunden und im August / September (sowie im Dezember) waren die von den Fähen zurückgelegten Strecken größer als die der Rüden (Abbildung 24).

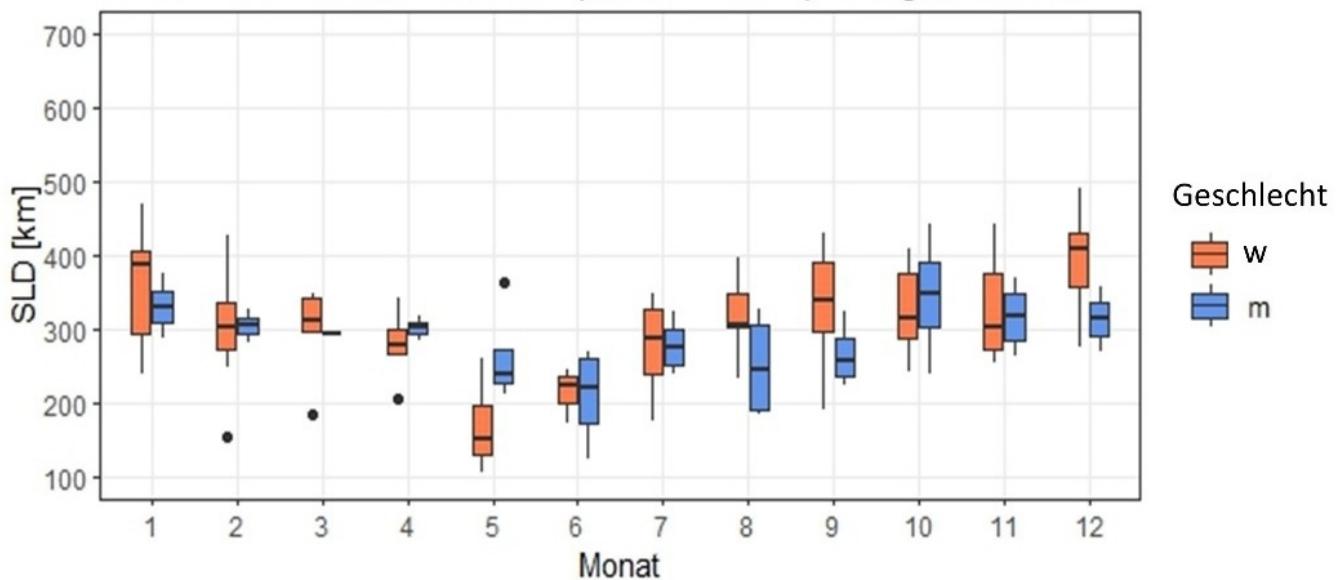


Abbildung 24: Die Schwankungen der monatlichen SLD von 7 weiblichen und 3 männlichen territorialen Wölfen im Jahresverlauf. FT16 wurde auf Grund ihrer Ausflüge hier nicht-mitberücksichtigt. Für die Berechnung wurden vierstündliche Lokationen verwendet.

3.2.2 Abstände zwischen Rudelmitgliedern

Im Rahmen dieses Projektes waren teilweise mehrere Rudelmitglieder zeitgleich besendert: vom 30.03.2022 bis zum 24.03.2023 lieferten aus dem Rudel Nochten die Sender von FT15 („Lea“), FT16 („Feli“) und FT17 („Luna“) Daten. Nachdem der Sender von FT15 planmäßig Ende März 2023 abgefallen war, lieferten die Sender von FT16 und FT17 noch ein weiteres Jahr Daten. Aus dem Rudel Daubitz II wurden Ende März 2024 die Wölfe FT21 („Tilda“), FT22 („Yuma“) und MT9 („Leon“) besendert und lieferten bis Berichtsschluss (15.12.2024) zeitgleich Daten. Die zeitgleiche Telemetrie mehrerer Rudelmitglieder ermöglicht es, das räumliche Verhalten der besenderten Tiere zueinander zu untersuchen.

Nochten: FT15 („Lea“) und FT16 („Feli“) sind Wurfgeschwister und Töchter von FT17 („Luna“). 2022 waren die beiden Schwestern zwei Jahre alt und somit adult. Während FT15 im Süden des Nochtener Territoriums zusammen mit einem Rüden ihre ersten Welpen aufzog, half FT16 ihrer Mutter FT17 bei der Aufzucht derer Welpen (ihrer jüngeren Geschwister, siehe Kap. 3.1 und 3.3). Entsprechend waren Mutter „Luna“ und Tochter „Feli“ häufig zusammen unterwegs, insbesondere im Herbst 2022. Von August bis November 2022 waren die Lokationen der beiden durchschnittlich weniger als 3.000 m voneinander entfernt. Im Winter 2022/23 begann FT16 mit ihren Ausflügen nach Südwesten, so dass auch die Abstände zwischen ihr und ihrer Mutter größer wurden. Jedoch gab es auch in dieser Zeit immer wieder direkte Zusammentreffen der beiden. Da FT16 diese Ausflüge auch beibehielt, als sie 2023 selber Welpen aufzog, sind die durchschnittlichen und medianen Abstände zu ihrer Mutter FT17 im zweiten Jahr ihrer Besenderung größer als im ersten. Die Minimumwerte der gemessenen Abstände zwischen den

Lokationen von FT16 und FT17 lagen jedoch in fast allen Monaten unter 50 m. Im Juli 2023 wurden Mutter und Tochter bei circa 20 % der Verortungen zusammen (< 100 m) lokalisiert, im Oktober bei über 30 % und im November bei über 50 %. Dies zeigt, dass sich FT16, wenn sie zu Hause war, häufig in der Nähe ihrer Mutter aufhielt. Dass sich FT16 in dieser Zeit auf ihren wieder aufgenommenen Ausflügen nicht lange von ihrer Mutter (und ihren Welpen) entfernte, ist in Abbildung 25 daran zu erkennen, dass die großen Abstände zwischen den beiden als Ausreißer dargestellt sind, also nur einen geringen Teil der Lokationen ausmachten. In beiden Untersuchungsjahren waren die durchschnittlichen und medianen Abstände zwischen FT16 und FT17 im Herbst besonders gering und Mutter und Tochter wurden häufig zusammen lokalisiert (Abbildung 25, Abbildung 26).

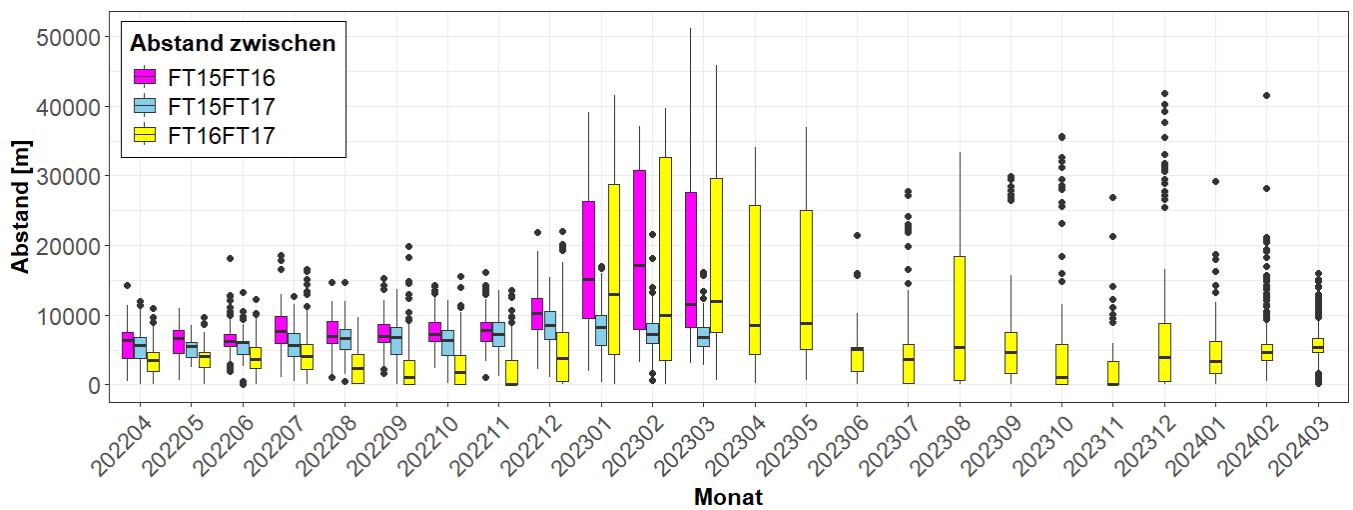


Abbildung 25: Abstände zwischen den 3 Wölfen FT15, FT16 und FT17 aus dem Rudel Nockten in den Monaten in denen sie zeitgleich besendert waren. FT15 und FT16 sind Schwestern und waren 2022 zwei Jahre alt, FT17 ist ihre Mutter. Die Boxen repräsentieren jeweils 50 % der Datenpunkte. Die dicke Linie in der Box zeigt den Median an, d. h. jeweils 50 % der Daten liegen unterhalb (oder auf) und 50 % oberhalb dieser Linie. Das untere Ende der „Whisker“ („Antennen“) zeigt das Minimum, das obere Ende das Maximum an. Ausreißer werden als Punkte dargestellt.

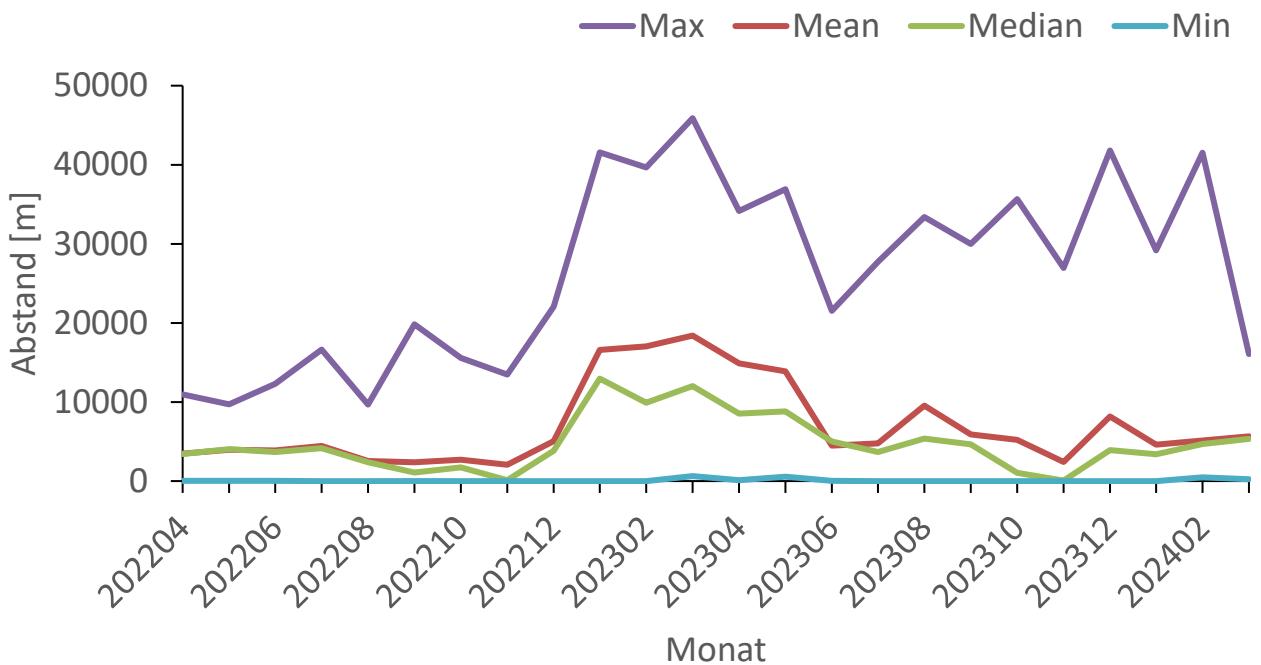


Abbildung 26: Die durchschnittlichen (Mean) und medianen Abstände zwischen den Lokationen von FT16 und FT17 sowie die monatlichen Minimum- und Maximumdistanzen. Die Medianwerte sind in Abbildung 25 als dicke Balken in den Boxen dargestellt.

Die Abstände zwischen FT17 („Luna“) und ihrer Tochter FT15 („Lea“) waren im Zeitraum ihrer zeitgleichen Besiederung (2022/23) in der Regel deutlich größer, als die zwischen FT17 und FT16 (Abbildung 25). Die Lokationen von FT17 und FT15 lagen im Durchschnitt knapp 7 km auseinander, wobei die durchschnittliche Distanz in den ersten Monaten der zeitgleichen Überwachung (April bis Juli 2022) unter 6 km lag und dann allmählich anstieg. Mutter FT17 und Tochter FT16 trafen nur selten direkt aufeinander. Es gab jedoch immer wieder Lokationen der beiden Fähen in Abstand von <500 m und vereinzelt auch <50 m. Beide nutzten nach wie vor das gleiche Territorium, jedoch mit unterschiedlichen Schwerpunkten (Abbildung 19, Abbildung 20, Abbildung 21).

Die Abstände zwischen den beiden Schwestern FT15 und FT16 waren über den Sommer 2022 ähnlich wie die zwischen Mutter FT17 und FT15. Allerdings gab es im gesamten Jahr ihrer zeitgleichen Besiederung keine Lokationen der beiden Schwestern zusammen. Der geringste gemessene Abstand zwischen ihnen betrug 442 m, im April 2022. Im Winter 2022/23 wurden die Entferungen zwischen den beiden Schwestern dann deutlich größer.

Tabelle 7: Die durchschnittlichen und medianen Abstände zwischen zeitgleich besenderten Wölfen (der jeweilige Zeitraum ist in den Spalten „von“, „bis“ angegeben), sowie das jeweilige Minimum und Maximum. Für FT16 und FT17 wurden die Werte für drei verschiedene Zeitperioden berechnet: vor Beginn der regelmäßigen Ausflüge von FT16, Winter / Frühjahr 2022/23 (Ausflüge von FT16 auf dem Höhepunkt), gemeinsame Welpenaufzucht von FT16 und FT17.

Abstand zwischen	Beziehung	von	bis	Mean [m]	Median [m]	Min [m]	Max [m]
FT15 - FT16	Schwestern	01.04.2022	24.03.2023	12.439	8.690	442	51.115
FT15 - FT17	Tochter - Mutter	01.04.2022	24.03.2023	6.993	6.737	3	21.656
FT16 - FT17	Tochter - Mutter	01.04.2022	30.11.2022	3.166	2.827	1	19.811
FT16 - FT17	Tochter - Mutter	01.12.2022	31.05.2023	15.009	8.833	1	45.889
FT16 - FT17	Tochter - Mutter	01.06.2023	28.03.2024	5.607	4.988	1	41.787
FT21 - MT9	Fähe - Rüde	01.04.2024	15.12.2024	2.258	1.194	0	15.525
FT22 - FT21	Tochter - Mutter	01.04.2024	15.12.2024	2.110	1.377	1	12.096
FT22 - MT9	Tochter - Vater	01.04.2024	15.12.2024	2.263	1.073	0	12.824

Die Daten der zeitgleich besenderten Wölfe des Rudels Daubitz II zeigen, dass die drei Tiere häufig zusammenliefen (Tabelle 7, Abbildung 27). Das Elternpaar des Rudels, die Fähe FT21 („Tilda“) und ihr Partner MT9 („Leon“) wurden insbesondere im April und im Herbst 2024 häufig zusammen lokalisiert. Im Sommer war dies weniger oft der Fall. Allerdings lagen die medianen Distanzen zwischen den Lokationen von FT21 und MT9 auch im Sommer in allen Monaten unter 1.500 m. Vereinzelt wurden Rüde und Fähe jedoch auch >10 km voneinander entfernt lokalisiert, in einem Fall über 15 km. Erwartungsgemäß lagen die Minimumdistanzen in allen Monaten <10 m.

Die Jährlingsfähe FT22 („Yuma“) hielt zu beiden Eltern engen Kontakt. Der Median der Distanz zwischen den Lokationen von FT22 und ihrem Vater MT9 war mit 1.073 m etwas geringer als zwischen den Lokationen von FT22 und ihrer Mutter FT21 (1.377 m), was dafürspricht, dass sich FT22 etwas häufiger nahe bei ihrem Vater aufhielt als bei ihrer Mutter. Im Dezember wurden die Distanzen zu beiden Elternteilen etwas größer - allerdings sind hier nur die Daten bis zum Berichtsschluss am 15.12.2024 berücksichtigt.

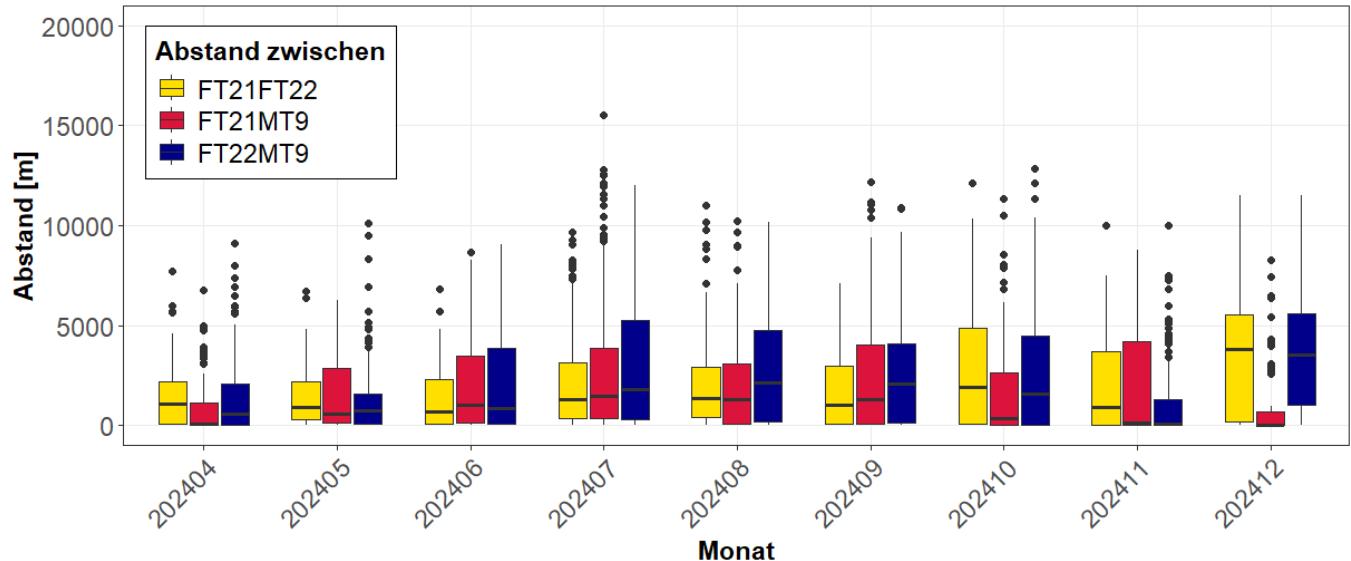


Abbildung 27: Abstände zwischen den 3 Wölfen FT21, FT22 und MT7 aus dem Rudel Daubitz II in den Monaten in denen sie zeitgleich besendert waren. FT21 und MT9 sind die Elterntiere des Rudels, FT22 ihre Tochter (Jährling). Die Boxen repräsentieren jeweils 50 % der Datenpunkte. Die dicke Linie in der Box zeigt den Median an, d. h. jeweils 50 % der Daten liegen unterhalb und 50 % oberhalb der Linie. Wenn die Medianlinie auf dem Nullwert liegt, waren mindestens 50 % Das untere Ende der „Whisker“ („Antennen“) zeigen das Minimum, das obere Ende das Maximum an. Ausreißer werden als Punkte dargestellt.

3.3 Reproduktionen

Während dieser Studie konnte das räumliche Verhalten von Wolfsfären während der Welpenaufzucht beobachtet werden. Darunter waren gleich mehrere Wolfsfären, die an Doppelreproduktionen beteiligt waren (Tabelle 8). Die telemetrische Überwachung eines solchen Verhaltens gelang in Deutschland in dieser Untersuchung zum ersten Mal. Als Doppel- oder Mehrfachreproduktion wird bezeichnet, wenn in einem Jahr in einem Rudel mehr als eine Färe reproduziert.

Anhand der Telemetriedaten ist gut erkennbar, wann eine Färe Welpen geboren hat. In der frühen Zeit der Welpenaufzucht laufen die Lokationen sternförmig auf einen Punkt zu und clustern im Bereich des Welpenstandortes. Bringt die Färe die Welpen in einer Höhle zur Welt funktionieren in den ersten Wochen viele Lokationen nicht, da der Sender unter der Erde keinen Satellitenempfang hat. Vermehrt fehlende Positionen und das beschriebene Raummuster der erfolgreichen Positionen lassen daher zuverlässig auf die Geburt von Welpen in einer Höhle schließen. Die Welpen der hier telemetrierten Wölfinnen kamen zwischen dem 03. und dem 17. Mai zu Welt (Tabelle 8). Interessanterweise brachten die erstgebärenden Fären FT15 (2022), FT18 (2022), FT16 (2023) und FT19 (2023) ihre Welpen oberirdisch zur Welt. FT15, FT16 und FT18 zogen ca. 10 Tage später mit ihnen in eine Höhle um, während FT19 dies nicht tat. Sie verlor ihre Welpen ca. 3 Wochen nach der Geburt. Ob dies damit zusammenhangt, dass sie die Welpen nicht in eine Höhle brachte, ist unbekannt.

Tabelle 8: Während dieser Studie über Telemetrie bestätigte Reproduktionen und Doppelreproduktionen sowie die Geburtsdaten der Welpen. GW1149f, die Mutter von FT18 („Sofi“) war nicht besendert.

Jahr	Rudel	1. Fähe	Geburt der Welpen	2. Fähe	Geburt der Welpen
2022	KN II	GW1149f	?	FT18 („Sofi“)	17.05.2022
2023	KN II	GW1149f	?	FT18 („Sofi“)	15./16.05.2023
2022	NO	FT17 („Luna“)	06./07.05.2022	FT15 („Lea“)	03./04.05.2022
2023	NO	FT17 („Luna“)	12.05.2023	FT16 („Feli“)	15.05.2023
2023	N	FT19 („Edda“)	14.05.2023		
2024	DZ II	FT21 („Tilda“)	12.05.2023		

FT17 & FT15 2022 (NO): Anfang 2022 hielt FT15 („Lea“) noch losen Kontakt zu ihrem Elternrudel. Die Streifgebiete von FT15 und ihrer Mutter FT17 überlappten sich komplett, sie hatten jedoch unterschiedliche Schwerpunkte ((Abbildung 19, Abbildung 20, Abbildung 21)). Im April 2022 zeigten die Lokationsdaten, dass FT15 an drei Tagen zusammen mit ihrer Mutter FT17 („Luna“) lief. Anfang Mai änderte sich das Raumverhalten von FT15 („Lea“) deutlich. In der Nacht vom 3. zum 4. Mai hatte sie Welpen zur Welt gebracht. Am 12. / 13. Mai verlagerte FT15 ihren Schwerpunkt um etwa 400 m. Anschließend schlügen viele Lokationsversuche fehl, die Daten wurden jedoch trotzdem übertragen, was dafürspricht, dass sie die Welpen in eine Höhle gebracht hatte und nun Zeit in der Höhle verbrachte. In den ersten 10 Tagen waren die Welpen offenbar oberirdisch gewesen. Im Juni 2022 wurde FT15 mehrmals in unmittelbarer Nähe (<100 m) ihrer Mutter FT17 („Luna“) lokalisiert und suchte auch deren Welpenstandort mehrfach auf. Umgekehrt war FT17 nur einmal (am 19.07.2022) in der Nähe des Rendezvous-Platzes ihrer Enkel. FT15 („Lea“) und ihr Partner GW2130m hatten innerhalb von „Leas“ Elternterritorium eine eigene Familie gegründet. Mutter und Tochter hatten noch losen Kontakt zueinander, zogen ihre Welpen jedoch getrennt voneinander auf. Auf Grund der Zugangsbeschränkungen und des fehlenden Monitorings in den Flächen des Tagebau Reichwalde (LEAG), in denen FT15 ihre Welpen aufzog, gibt es keine Fotofallenauflnahmen des Nachwuchses. Zwei der 2022er Welpen von FT15 konnten außerhalb der LEAG-Flächen genetisch nachgewiesen werden.

FT17 („Luna“) brachte ihre 2022er Welpen in der Nacht vom 06. zum 07. Mai in einer Höhle zur Welt. Drei Wochen später verlagerte sie die Welpen um circa 1.300 m und einen Monat später um >2.300 m wobei sie eine Bundesstraße querte. In den Folgewochen wurden die Welpen noch mehrfach verlagert, wobei nicht immer klar war, an welchem Standort sich die Welpen gerade befanden. Teils pendelte „Luna“ mehrere Tage zwischen zwei Standorten. Die Welpenstandorte von FT15 und FT17 lagen 2022 zwischen 4 und 6 km voneinander entfernt. Über Wildkameras konnten drei Welpen von „Luna“ bestätigt werden.

FT17 & FT16 2023 (NO): Während ihre Schwester FT15 („Lea“) 2022 bereits eigene Welpen aufzog, half die gleichaltrige FT16 („Feli“) ihrer Mutter „Luna“ bei der Aufzucht ihrer jüngeren Geschwister. Im Winter begann FT16 zwischen ihrem Elternterritorium und einem Gebiet um Königswartha hin- und her zu pendeln. Diese Pendelbewegung hielt bis Mitte Mai 2023 an. Umso überraschender war, dass die Lokationen aus der zweiten Maihälfte deutlich zeigten, dass FT16 Welpen bekommen hatte. Den Lokationsdaten nach hat sie am 15. Mai im Territorium Nichten Welpen zur Welt gebracht, während sie sich in den frühen Morgenstunden des 14. Mai noch 21 km entfernt bei Königswartha aufgehalten hatte. Anhand der Lokationsdaten war erkennbar, dass die junge Fähe ihre Welpen zunächst oberirdisch hatte und die Jungen erst am 25. Mai, gut 500 m vom ersten Standort entfernt, in eine Höhle brachte. Ihre Mutter FT17 hatte am 12. Mai 2023 Welpen in einer Höhle zur Welt gebracht. Es war der 6. Wurf der nun sieben Jahre alten Fähe. Die Geburtsorte der Welpen von FT17 und FT16 lagen circa 5 km auseinander. Am 27.05. war eine Lokation von FT17 nur 500 m vom Welpenstandort ihrer Tochter FT16 entfernt. Da die Sender auf vier-stündliche Lokationen eingestellt sind, ist zu vermuten, dass sie direkt an der Höhle von FT16 war. Nachdem „Feli“ mindestens einmal (am 09. Juni 2023) am Welpenstandort ihrer Mutter war, brachte sie am 15. Juni ihre eigenen Welpen dorthin. Sie wurde dabei zufällig fotografiert als sie mit einem Welpen im Maul in Richtung des neuen Welpenstandortes lief (Abbildung 28). Eine knappe Woche nach dem Umzug zu ihrer Mutter FT17 („Luna“), verlagerte FT16 ihre Welpen am 21.06. ca. 800 m nach Norden. Am 27.06. brachte dann „Luna“ ihre Welpen zu denen ihrer Tochter. Interessanterweise war diese zu dem Zeitpunkt auf einem ihrer Ausflüge außerhalb des Territoriums Nichten, die sie inzwischen wiederaufgenommen hatte. Vielleicht versuchte „Luna“ in Abwesenheit ihrer Tochter sowohl ihre eigenen als auch die Welpen ihrer Tochter im Auge zu behalten? Das geht natürlich einfacher, wenn diese nahe beieinander sind. In den folgenden Wochen sprachen die Lokationsdaten dafür, dass Mutter und Tochter sich gemeinsam um ihren Nachwuchs kümmerten. Ab und zu liefen sie auch zusammen (Abbildung 29), häufig waren sie jedoch auch in unterschiedlichen Ecken des Nochtener Territoriums unterwegs ohne, dass sie verschiedene Schwerpunkte nutzten, wie ein Jahr zuvor FT17 und FT15. Die Ausflüge in das ca. 25 km Luftlinie entfernte Gebiet bei Königswartha, die „Feli“ wiederaufgenommen hatte, kurz nachdem sie ihre Welpen zu denen ihrer Mutter gebracht hatte, hielten bis in den Winter 2023/24 an. In der Regel blieb sie jedoch nicht länger als 24 Stunden fort.



Foto: S. Kaasche

Abbildung 28: FT16 („Feli“) beim Umtragen eines Welpen am Morgen des 15.06.2023.

Anfang Dezember 2023 wurde ein früher kurzer Schneefall genutzt, um Genetikproben zu sammeln. An einer Stelle, an der FT17 („Luna“) am 01. Dezember übertragen hatte, konnten am 02. Dezember an Liegestellen und Spuren Genetikproben von sieben verschiedenen Wölfen gesammelt werden. „Luna“ selbst wurde nicht über die Genetik nachgewiesen, war jedoch über die Telemetrie vor Ort bestätigt. Die Proben stammten von dem Nochtener Rüden (GW712m), vier Nachkommen von „Luna“ und GW712m sowie zwei Welpen von FT16 („Feli“). FT16 hatte am 01. Dezember wieder einen ihrer Ausflüge unternommen und nach ihrer Rückkehr den Tag 4 km von ihren Eltern entfernt verbracht. Die gesammelten Genetikproben belegen eindeutig, dass Luna und ihr Rüden sich um die Welpen ihrer Tochter FT16 („Feli“) kümmerten, wenn diese nicht da war.

Insgesamt wurden im Territorium Nochten 2023 acht Welpen nachgewiesen. Wie diese sich auf die beiden Fähen verteilen, ist nicht bekannt. Über genetische Proben ist der Vater von „Felis“ Welpen bekannt. Es handelte sich um den ehemaligen Rüden des Territoriums KN II (GW744m und Vater von FT18 („Sofi“)), der bereits 2021 in KN II durch einen anderen Rüden ersetzt wurde und seitdem offenbar noch

als Floater in der Gegend war. Es gab keine Hinweise darauf, dass der Vater von „Felis“ Welpen bei ihrer Aufzucht half.



Foto: BfMA – BFB Lausitz

Abbildung 29: Mutter FT17 („Luna“) links und Tochter FT16 („Feli“) rechts zusammen mit Lunas Partner und Felis Vater GW712m im Juli 2023.

GW1149f & FT18 2022 (KN II): FT18 („Sofi“) bekam am 17.05.2022 im Alter von drei Jahren wahrscheinlich das erste Mal Welpen. Einige Tage später (am 26.05.) zog sie mit diesen in eine Höhle um. In den Wochen darauf zog sie noch mehrfach mit ihren Welpen um. Fotofallenauflnahme einer unbesiedelten Wölfin mit Gesäuge im gleichen Gebiet zeigten, dass FT18 („Sofi“) als zweite Fähe, neben ihrer Mutter GW1149f im elterlichen Territorium KN II reproduzierte. Zu dieser Zeit hatte ihr Vater GW744m das Territorium bereits verlassen. Der neue Partner ihrer Mutter (GW2134m) hätte sich theoretisch sowohl mit der Mutter als auch mit der Tochter verpaaren können. Ob er auch der Vater von „Sofis“ Welpen war, ist nicht bekannt, da es keine genetischen Nachweise der 2022er Welpen von „Sofi“ gibt (alle gesammelten Proben konnten den Welpen von ihrer Mutter zugeordnet werden). Mitte / Ende August 2022 änderte sich die Raumnutzung der jungen Fähe. Die Lokationsdaten waren dann in Bezug auf den möglichen Welpenstandort weniger eindeutig, als z. B. bei FT15 und FT17, die ebenfalls Welpen aufzogen. Insgesamt wurden 2022 in KN II acht Welpen nachgewiesen. Wie diese sich auf die beiden Fähen aufteilten,

ist unbekannt. Fotofallenaufnahmen aus 2022 und aus dem Winter 2022/23 zeigen „Sofi“ häufig zusammen mit ihrer Mutter und einem Rüden, wobei beide Fähen markierten.

GW1149f & FT18 2023 (KN II): Nach der Ranzzeit 2023 unternahm „Sofi“ mehrere Ausflüge in die umliegenden Gebiete ohne sich dabei allzu weit von ihrem Elternterritorium zu entfernen. Ab Mitte Mai zeigten die Lokationsdaten, dass FT18 erneut Welpen bekommen hatte. Allerdings hatte sie dafür dieses Mal einen ungewöhnlichen Standort gewählt. Nicht im Kerngebiet des Rudels KN II, sondern westlich von Hoyerswerda, nahe der Kreuzung der beiden Bundesstraßen B96 und B97. Offensichtlich war die inzwischen vier Jahre alte Fähe nach der Ranzzeit aus ihrem Elternterritorium gedrängt worden. Fotofallenaufnahmen belegen, dass ein Rüde (GW2606m) ihr bei der Welpenaufzucht half. Spätere genetische Analysen bestätigten, dass GW2606m der Vater der 2023er Welpen war. Möglicherweise wurde dieser Rüde von ihrer Mutter und deren Partner nicht akzeptiert. Der Geburtsort von „Sofis“ Welpen lag in Bezug auf die benachbarten Wolfsterritorien in einem toten Winkel, was aus Sicht einer Wölfin, die kurz vor der Geburt ihrer Welpen aus ihrem Territorium gedrängt wurde, günstig erscheinen mag. Nach Norden war er durch den ASP-Zaun entlang der B97 vor Wölfen aus dem Rudel Knappenrode / Seenland geschützt. Nach Süden schirmte der Scheibesee von den Rudeln Knappenrode II und Graureihersee ab.

Ab Ende Mai lief FT18 („Sofi“) wiederholt in das Kerngebiet des Rudels KN II, wo ihre Mutter selber Welpen aufzog (Fotofallenaufnahmen von GW1149f mit Gesäuge und mehreren Rudelmitgliedern). Vom 16. auf den 17. Juni zog „Sofi“ dann mit ihren Welpen dorthin. Die Entfernung zwischen beiden Standorten betrug circa 8 km. Fotofallenaufnahmen belegten, dass FT18 („Sofi“) wieder im Rudel integriert wurde. Der Rüde, der sich mit um die Welpen gekümmert hatte (und auf Fotos individuell gut erkennbar war), wurde, nachdem FT18 mit den Welpen umgezogen war, noch einige Wochen im Bereich des ersten Welpenstandortes nachgewiesen, jedoch zunächst nicht in der Nähe des zweiten.

Am 1. und 2. Juli 2023 wurde durch eine Fotofalle in der Nähe des zweiten Welpenstandortes ein sehr kleiner Welpe fotografiert, der dort umherirrte. Für sein Alter war das Tier viel zu klein. Am 12. Juli wurde ca. 3 km von diesem Ort entfernt ein toter Welpe bei Weißkollm gefunden, der so aussah, wie das Tier von den Fotofallenaufnahmen. Die Untersuchung am Leibniz Institut für Zoo- und Wildtierforschung Berlin ergab, dass der abgemagerte Welpe stark von Endoparasiten befallen sowie Parvovirose positiv war. Die genetische Analyse zeigte, dass es sich um einen von Welpen von „Sofi“ handelte. Da FT18 („Sofi“) ab der zweiten Julihälfte einen neuen räumlichen Schwerpunkt hatte, ist es möglich, dass die kleine Welpenfähe beim Umzug vom zweiten zum dritten Welpenstandort verloren gegangen war. Mitte August 2023 wurde FT18 von einer Fotofalle zusammen mit anderen Altwölfen und mindestens acht Welpen aufgenommen. Zwei weitere Welpen von „Sofi“ wurden später genetisch nachgewiesen. Einer davon war der im April 2024 besenderte Wolf MT11 („Fred“). Auch ohne die Telemetrie der Mutter sprechen die Fotofallenaufnahmen dafür, dass ähnlich wie im Rudel Nochten auch in Knappenrode II Mutter

und Tochter ihren Nachwuchs 2023 zusammen aufzogen. Spätere Fotofallenaufnahmen aus dem Winter 2023/24 zeigen FT18 („Sofi“) zusammen mit dem Vater ihrer Welpen, dem aus dem Rudel Hornow (Brandenburg) stammenden Rüden GW2606m.

Obwohl FT18 ein ausgeprägteres territoriales Verhalten zeigte als FT16, unternahm auch sie in den letzten Monaten ihrer Besiederung mehrere Ausflüge in benachbarte Territorien: zweimal in das Seenland-Gebiet nördlich von Hoyerswerda und zweimal in die Nähe von Uhyst. Offenbar lotete sie immer wieder aus, ob es eine Gelegenheit gab, doch noch ein eigenes Territorium zu etablieren.

FT19 2023 (N): FT19 („Edda“) brachte am 14. Mai 2023 im Alter von drei Jahren das erste Mal Welpen zur Welt. Die Daten zeigten, dass die Welpen nicht in einer Höhle waren und es gab auch keine Anzeichen dafür, dass FT19 sie später in eine Höhle verbracht hätte, wie FT16 dies mit ihren Welpen tat. Das eindeutige Raumverhalten einer Fähe, die Welpen versorgte, änderte sich ab dem 08. Juni. Anhand der Lokationsdaten war nun kein Schwerpunkt mehr in der Raumnutzung von FT19 erkennbar. Auf Fotofallenaufnahmen aus der zweiten Junihälfte war bei Edda auch kein Gesäuge mehr sichtbar. Offenbar hatte sie ihre Welpen Anfang Juni verloren. Ende Juni wurde im Bereich der Lokationscluster von Ende Mai / Anfang Juni nach den Welpenstandorten gesucht und in einem Kiefernstangenholz circa 50 m voneinander entfernt zwei Mulden im Boden mit vielen Altwolfhaaren gefunden (Abbildung 30). Der Grund für den frühen Verlust der Welpen ist nicht bekannt.



Foto: LUPUS

Abbildung 30: Bodenmulde in der FT19 („Edda“) ihre(n) Welpen zur Welt gebracht und versorgt hat.

FT21 2024 (DZ II): Anhand der Telemetriedaten war ersichtlich, dass FT21 („Tilda“) am 12. Mai 2024 Welpen in einer Höhle bekam. Es war der zweite Wurf der nun vierjährigen Fähe. Bereits wenige Tage später, am 17. Mai verlagerte sie ihre Welpen um circa 750 m. In den folgenden Wochen verlagerte FT21 ihre Welpen immer wieder und blieb vor allem in den ersten Wochen oft nur wenige Tage mit ihnen an einem Ort. In der zweiten Maihälfte und im Juni war ihre Raumnutzung zunächst etwas eingeschränkt, im Juli nutzte FT21 wieder das gesamte zuvor von ihr belaufene Gebiet und darüber hinaus. Über die Lokationscluster waren jedoch die wechselnden Welpenstandorte gut erkennbar. Über Fotofallen von Bundesforst konnten drei Welpen nachgewiesen werden.

3.4 Auswirkungen des ASP-Zauns auf die Raumnutzung von Wölfen

Von den sieben Welpen und Jährlingen, die in Sachsen vor dem Bau des ASP-Zauns besiedelt worden waren, sind fünf abgewandert, bevor sie das Alter von zwei Jahren erreichten; zwei haben das Territorium ihrer Mütter übernommen (REINHARDT UND KLUTH 2016, 2021). Von den acht Welpen und Jährlingen, die nach dem Bau des ASP-Zauns besiedelt wurden, ist bisher keiner abgewandert. Ein Wolf (MT11

(„Fred“)) ist als Jäherling überfahren worden (auf einer beidseitig gezäunten Straße), ein weiterer (FT22 („Yuma“)) war bei Berichtsschluss noch als Jäherling im Elternterritorium. Die übrigen sechs Wölfe waren im Alter von zwei Jahren nicht (FT14, FT15, FT16, FT19, FT20) bzw. wahrscheinlich nicht (FT13) abgewandert. Von FT13 ist das Schicksal unklar. Sie wurde im Alter von 23 Monate das letzte Mal in ihrem Elternterritorium nachgewiesen, war bis dahin also nicht abgewandert.



Fotos: LUPUS

Abbildung 31: Beispiele für Lücken im Zaun, die von besiedelten Wölfen zum Queren des ASP-Zauns genutzt wurden. Oben links: Wegeinfahrt, oben rechts: der ASP-Zaun wechselt an einer Kreuzung die Straßenseite, unten links: offenstehendes Tor, unten rechts: Lokationen von FT17 („Luna“) auf einem Verkehrskreisel.

FT14 („Rona“) konnte vor ihrem zweiten Lebensjahr nicht abwandern, da sie durch den ASP-Zaun, der den Ostteil des TrÜbPl Oberlausitz vollständig umschließt, daran gehindert wurde (siehe Kap. 3.1 und REINHARDT UND KLUTH 2021).

Das erste Mal überwand sie den ASP-Zaun im Februar 2022, im Alter von fast drei Jahren, nachdem dieser durch einen Sturm beschädigt worden war. Allerdings stieß sie außerhalb des überwundenen Zauns nach kurzer Zeit auf den nächsten ASP-Zaun und kehrte um. In den nächsten Wochen hat FT14 („Rona“) den ASP-Zaun mehrfach an verschiedenen Stellen überwunden, in der Regel an Untergrabungsstellen.

Auf ihren Ausflügen außerhalb des TrÜbPl gelangte sie immer wieder an weitere ASP-Zäune. Die Bewegungsdaten der Wölfin erweckten den Anschein, dass sie auch außerhalb des TrÜbPl durch die dortigen ASP-Zäune in ihrem räumlichen Verhalten begrenzt wurde. Mit der Zeit lernte die Wölfin in dem von ihr belaufenen Gebiet die Zaunlücken zu finden und zu nutzen. Das Gleiche galt für die Wölfe FT16, FT17, FT18 und FT20. In den Jahren 2022 und 2023 überprüften wir immer wieder Stellen, an denen diese Wölfe den ASP-Zaun offensichtlich gequert hatten. Dabei fanden wir keine Hinweise darauf, dass diese Individuen gesprungen wären. Vielmehr nutzten sie die Lücken und Schwachstellen in den Zäunen, wie z.B. Siedlungsgebiete, offenstehende Tore, Straßeneinfahrten / Kreuzungen, Bahntrassen, um dort den Zaun zu queren (Abbildung 31). Knapp zehn Monate, nachdem das Rudel DZ II auf dem Ostteil des TrÜbPl durch den ASP-Zaun eingezäunt worden war, begannen die Wölfe sich von innen nach außen unter dem Zaun durchzugraben. Die Untergrabungsstellen waren massiv, teils > 2 m lang und 70 cm tief. Wurden die Untergrabungen verschlossen, gruben die Wölfe an anderer Stelle neue. Um zu verhindern, dass Wildschweine diese Untergrabungen nutzten, wurden einige der Untergrabungen mit Querungshilfen ausgestattet, welche groß genug für einen Wolf, aber für ein ausgewachsenes Schwein zu klein waren. Diese nachträglich eingebauten Querungshilfen wurden nach und nach modifiziert. Während die ersten Versionen von den Wölfen nicht angenommen wurden, fanden spätere Querungshilfen eher Akzeptanz (Abbildung 32). Einer der ersten Wölfe, der die Querungshilfen nachweislich annahm, war FT14 („Rona“). Die drei Jahre später besenderten Wölfe nutzen bis auf MT9 („Leon“) alle die Querungshilfen. MT9 springt nachweislich über den Zaun, auch direkt neben den Querungshilfen, die von FT21 und ihren Welpen genutzt werden (Abbildung 32).



Fotos: BfA – BfB Lausitz

Abbildung 32: Verschiedene Versionen von Querungshilfen, die von FT21, FT22, MT10 und anderen Wölfen genutzt werden. Oben links: FT21 („Tilda“), oben rechts: während FT21 und die Welten die Querungshilfe nutzen, springt MT9 über den Zaun. Unten MT10 („Janos“).

Durch den Bau der ASP-Zäune kann sowohl die Lage als auch die Größe von Wolfsterritorien maßgeblich beeinflusst werden. Dies zeigt das Beispiel der beiden Wölfe FT18 („Sofi“) aus dem Rudel Knappenrode II (KN II) und FT19 („Edda“) vom Rudel Neustadt / Spremberg (N).

Bereits im Sommer 2022 war quer durch das Waldgebiet der Slamener Heide, dem Kerngebiet des Rudels Neustadt/Spremberg, ein ASP-Zaun ungefähr auf Höhe der Bundeslandgrenze Sachsen – Brandenburg gezogen worden. Dieser begrenzte in den Folgemonaten das Territorium N im Norden. In den Sommermonaten und im Herbst 2022 versuchte „Eddas“ Rudel das Territorium nach Süden, auf den Westteil des Truppenübungsplatzes auszudehnen und „Sofis“ Rudel versuchte, dies zu verhindern. Die Telemetriedaten der beiden Wolfsfären bis Ende November 2022 belegen, dass beide Rudel den Westteil des Truppenübungsplatzes nutzten. Dies änderte sich schlagartig mit dem Bau des ASP-Zauns zwischen Neustadt / Spree und Burgneudorf Ende November 2022. Die Territoriumsgrenze verlief nun entlang des ASP-Zauns, der an der Straße S130 errichtet worden war. FT18 („Sofi“) zeigte in der Folgezeit

deutlich mehr Präsenz in den gewonnenen Flächen auf dem Westteil des TrÜbPl, während sich das Territorium von FT19 („Edda“) durch den Bau des Zauns deutlich verkleinerte. Durch den ASP-Zaun an der S130 wurde „Edda“ und ihrer Familie der Zugang zum Truppenübungsplatz abgeschnitten (Abbildung 33). Nach ein paar Monaten fand die Wölfin FT19 („Edda“) Wege, den durch die Slamener Heide verlaufenden ASP-Zaun zu umgehen. Der Zaun entlang der Straße S130 blieb jedoch die Territoriumsgrenze. Das vorher schon kleine Territorium von FT19 („Edda“) war deutlich verkleinert worden, je nach Berechnungsmethode um ein Drittel bis fast die Hälfte (MCP100 87 zu 62 km², MCP95 68 zu 35 km², 95 % Kernel 76 zu 42 km²).

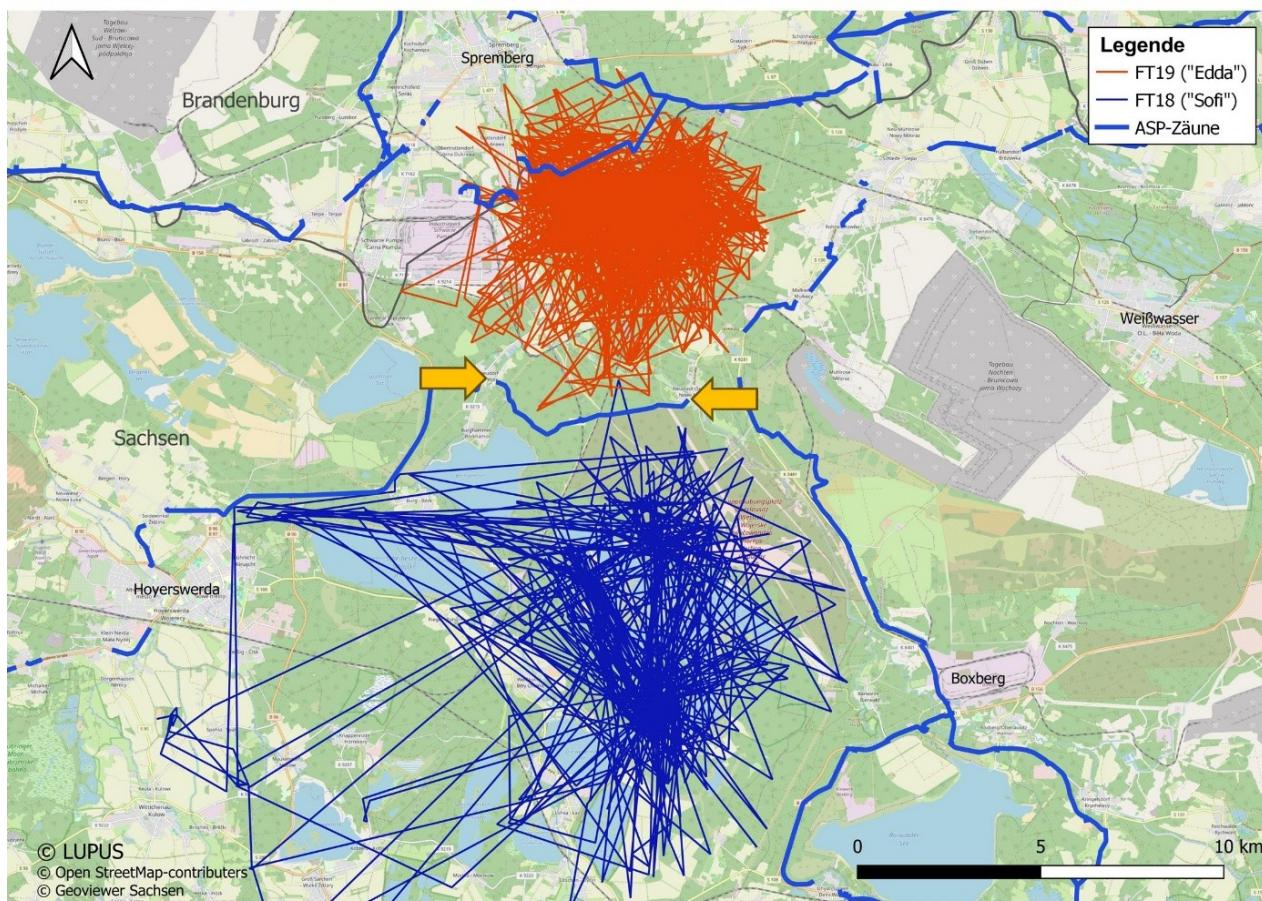
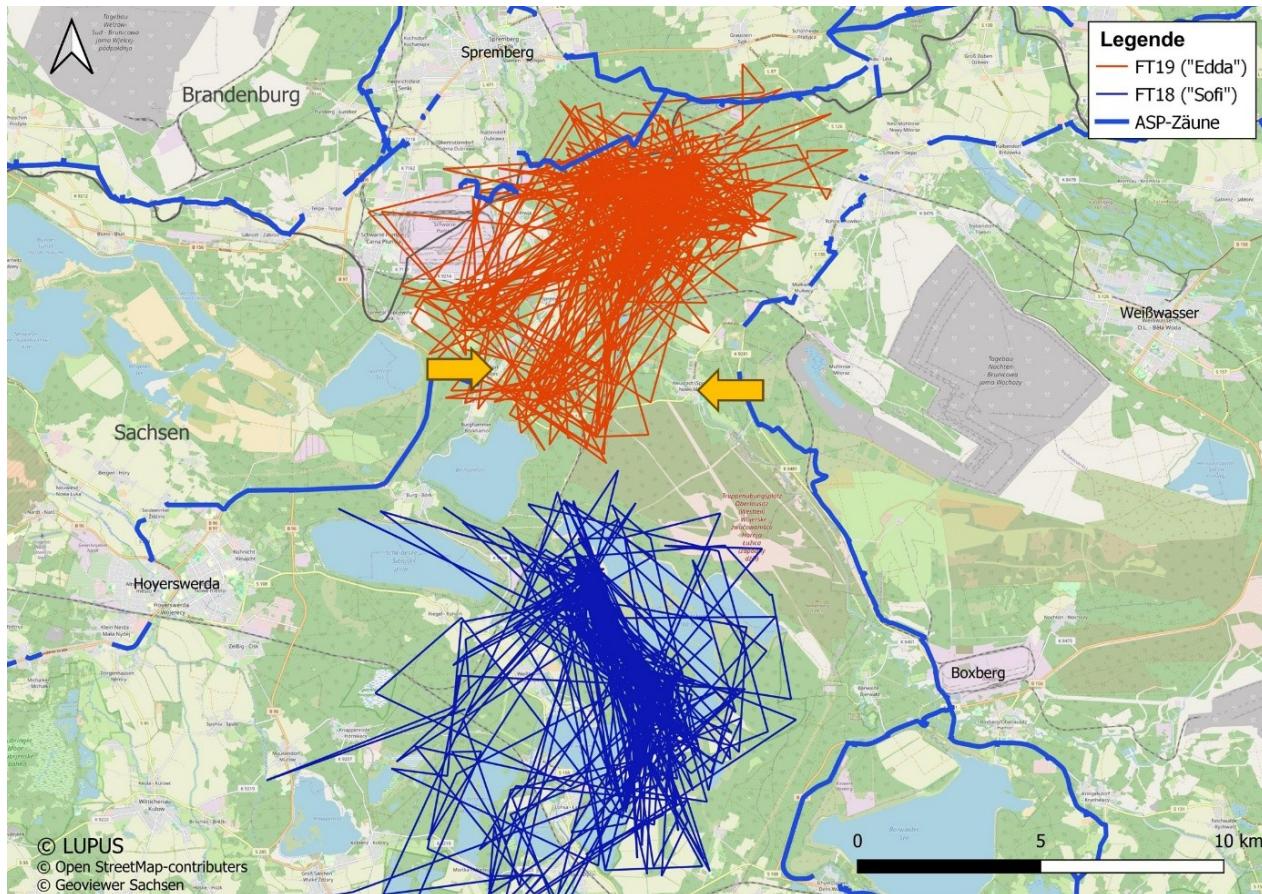


Abbildung 33: Raumnutzung von FT18 („Sofi“) und FT19 („Edda“) in den fünf Monaten vor (oben) und nach (unten) dem Bau des mit Pfeilen gekennzeichneten ASP-Zaunabschnitts.

4 Diskussion

4.1 Raumnutzung und Streifgebietsgrößen

Wölfe sind in der Regel sehr territorial (Literaturüberblick in MECH & BOITANI ed., 2003). Territorien sind per Definition Gebiete, die gegen Artgenossen verteidigt werden (BURT 1943 fide MECH & BOITANI 2003). Das können Futtergründe sein, winzige Paarungsterritorien oder ganze Streifgebiete. Manche Tierarten zeigen nur zu einer bestimmten Jahreszeit Territorialverhalten (z. B. Rehböcke, Damhirsche zur Paarungszeit) und wieder andere können je nach Ressourcenverfügbarkeit territorial sein oder nicht (z. B. Dachse). Bei Wölfen entspricht das Territorium ihrem Streifgebiet (Home Range). Jede Wolfsfamilie, jedes Wolfspaar besetzt ein eigenes Territorium, das gegen fremde Wölfe verteidigt wird. Die (potentiellen) Elterntiere markieren ihr Revier mit Kot und Urin und machen so ihren Gebietsanspruch geltend. Sie sind die Territorieninhaber. Da die Kerngebiete der Wolfsterritorien sich in der Regel kaum überlappen, entwickelt sich in einer Wolfspopulation ein territoriales Mosaik nebeneinanderliegender Reviere. Jedes Rudel konkurriert mit den Nachbarn um Platz und Ressourcen. Wölfe müssen die Territoriumsgrenzen ständig mit ihren Nachbarn „ausdiskutieren“. Insbesondere in den Randgebieten der Territorien versuchen die Territorieninhaber fast permanent die Grenzen zu verschieben. Vor allem in den Herbst- und Wintermonaten wird überprüft, ob Teile von Nachbarterritorien übernommen werden können. Das bedeutet, Wolfsterritorien sind nicht statisch, sondern werden ständig verändert. Die Grenzen werden verschoben und damit ändert sich auch die Größe von Jahr zu Jahr. Es kann auch vorkommen, dass ein Rudel sein Territorium komplett verlagert und in ein vakantes Territorium umzieht, wie das Rudel Hammerstadt in 2023 (siehe FT20 in Kap. 3.1).

Wichtig ist, sich bei der Dateninterpretation bewusst zu sein, dass die Berechnung der Streifgebietsgröße, egal mit welcher Methode, nur eine modellhafte Annäherung an das Raum-Zeit-Verhalten der Tiere ist und damit nur eine vereinfachte Abbildung der Realität (REINHARDT UND KLUTH 2016). Während die MCP100 suggerieren, dass es zwischen den Territorien teils deutliche Überlappungen gibt, zeigen die Kernelgebiete, dass dies nicht der Fall ist (Abbildung 21). Die Form von Wolfsterritorien ist nur selten so rund oder oval, wie es in den Territorienkarten vereinfacht dargestellt wird, sondern ähnelt eher einer Amöbe, die zudem noch ständig ihre Form ändert.

Die Abnahme der Territoriengrößen im Osten Sachsens im Laufe der letzten 20 Jahre ist in einer sich in Ausbreitung befindlichen Population zu erwarten und wurde auch für andere neu bzw. wiederbesiedelte Gebiete beschrieben (MECH & BOITANI 2003). Die im Zuge der Wiederbesiedlung zuerst ankommenen Tiere finden viel geeignetes Habitat und keine oder kaum konkurrierende Artgenossen vor. Entsprechend großzügig können sie ihre Territorien abstecken. Mit zunehmender Besiedelung gibt es kaum noch freie Flächen und neue Paare beginnen sich aus den Randgebieten bestehender Territorien

Flächen „herauszuschneiden“. Oft sind es Nachkommen eines Rudels, häufig Töchter, die Teile ihres Elternterritoriums nutzen, um ein eigenes Territorium zu etablieren. In der Folge verringert sich im Laufe der Besiedelung und mit zunehmender Konkurrenz die durchschnittliche Größe der Territorien.

Der limitierende Faktor für die Territoriengröße ist vor allem die Nahrungsverfügbarkeit (FULLER ET AL. 2003). In Gebieten mit hoher Beutetierdichte können Wolfsterritorien deutlich kleiner sein als dort, wo sich wenige Beutetiere auf großer Fläche verteilen. In Europa sind die Wolfsterritorien im hohen Norden deshalb erheblich größer als in Mittel- oder Südeuropa (JEDRZEJEWSKI ET AL. 2001), was mit der unterschiedlichen Produktivität dieser Gebiete zusammenhängt. Je üppiger das Pflanzenwachstum, desto mehr Pflanzenfresser und damit potentielle Beutetiere können in einem Gebiet leben und umso kleiner können Wolfsterritorien sein. Kleine Wolfsterritorien kann es mittelfristig nur dort geben, wo die Nahrungsverfügbarkeit hoch ist (REINHARDT & KLUTH 2015, 2021).

In den letzten Jahren ist in der Lausitz eine hohe Dynamik in der räumlichen Struktur des Wolfsbestandes zu beobachten. Wolfsterritorien werden verschoben, neue gegründet und bereits bestehende verschwinden wieder. Die Karten, in denen die ungefähre Lage der Wolfsterritorien eingezeichnet werden, ändern sich von Jahr zu Jahr deutlich (REINHARDT & KLUTH 2015, 2021). Diese Dynamik in den Lausitzer Wolfsterritorien zeigt, dass die Konkurrenz zwischen benachbarten Rudeln groß ist. Immer wieder kommt es auch zu Kämpfen mit tödlichem Ausgang. Die relativ geringe Territoriengröße passt in dieses Gesamtbild. Auffallend ist, dass es zeitgleich eine hohe Varianz der Territoriengrößen gibt (vgl. Tabelle 3 FT19 („Edda“) und FT17 („Luna“)). Da FT17 („Luna“) in ihrem vergleichsweise großen Territorium wiederholt Töchter von sich mitreproduzieren ließ, ist die Nahrungsverfügbarkeit hier offenbar nach wie vor hoch.

In den ersten Monaten einer Besonderung ist nicht immer eindeutig, ob ein Wolf gerade eine Exkursion in das Nachbarterritorium unternimmt oder sich noch innerhalb seines eigenen Territoriums befindet. Was zum Anfang wie ein Ausflug aussieht, kann sich später als Expansion oder Territorialverschiebung herausstellen. In den Anfangsjahren der Etablierung des Wolfsbestandes in der Lausitz wurden Exkursionen, die weit in die Territorien der Nachbarn hineinreichen, nur selten bei den territorialen Tieren beobachtet. In den letzten Jahren sind solche Ausflüge, die oft nur wenige Stunden dauern, deutlich häufiger geworden. Offenbar ist es für die Territoriumsinhaber wichtiger geworden, nicht nur immer wieder den Status im unmittelbaren Grenzgebiet ihrer Territorien zu überprüfen, sondern auch darüber hinaus. So unternahm FT17 immer wieder Exkursionen die sie weit außerhalb ihres Territoriums führten. Zum Beispiel lief sie in der Nacht vom 22. auf den 23. Februar 2024 bis zur Talsperre Quitzdorf und wieder zurück und legte dabei zwischen 23h00 und 10h00 Uhr mindestens 44 km zurück. Dabei durchquerte sie mindestens zwei fremde Territorien. Da ihr Sender in dieser Zeit auf stündliche Lokationen eingestellt waren, ist dieser Ausflug gut dokumentiert. Es kann davon ausgegangen werden, dass die

Wölfin solche Ausflüge nicht alleine unternahm, sondern zumindest zusammen mit ihrem Rüden GW712m lief. Von Anfang Dezember 2023 gibt es eine Sichtung mit Videobeleg von mindestens sechs Wölfen des Rudels Nochten, inklusive FT16, FT17 und dem Nochtener Rüden im Territorium Sagar. Auch der Rüde MT10 („Janos“) unternahm immer wieder weite Ausflüge aus seinem neu etablierten Territorium Weißkeiβel hinaus. Anfänglich wurde sogar vermutet, dass er und seine Partnerin ihre Welpen verloren haben könnten. Dies war jedoch nicht der Fall. Möglicherweise war die Konkurrenz von den angrenzenden kopfstärkeren Rudeln so stark, dass MT10 nach „Ausgleichsflächen“ für seine Familie suchte. Diese Dynamik in der räumlichen Organisation eines Wolfsbestandes macht es für das Wolfsmonitoring schwer, die Anzahl der Wolfsterritorien in der Fläche möglichst genau zu erheben. Die Telemetrie einzelner Wölfe hilft hier punktuell und trägt wesentlich dazu bei, die Flexibilität in der räumlichen Struktur zu verstehen. Auf größerer Fläche ist es durch die ständigen Veränderungen häufig nur mit Hilfe der genetischen Analysen möglich, benachbarte Rudel voneinander zu unterscheiden und eine fundierte Bestandsschätzung vorzunehmen.

Die Streifgebiete der nicht territorialen Tiere zeigen, dass diese sich viel flexibler zwischen den Territorien bewegen als die Territoriumsinhaber (Abbildung 19, Abbildung 20, Abbildung 21). Entsprechend größer sind die durchschnittlichen Größen ihrer Streifgebiete. Es ist daher wichtig bei der Angabe der Streifgebietsgrößen darauf zu achten, ob es sich um ein territoriales Tier handelt oder nicht. Die Varianz der Streifgebietsgrößen der nicht-territorialen Tiere ist um ein Vielfaches größer als die der territorialen Wölfe. Dies hängt vor allem mit den großen Flächen zusammen, welche MT7 („Hans“) und FT14 („Rona“) belaufen haben, sowie durch das ungewöhnliche Verhalten von FT16 („Feli“). Alle drei Wölfe hielten auch als erwachsene Tiere noch Kontakt zu ihrem Elternrudel. MT7 („Hans“) durchstreifte ein sehr großes Gebiet, kehrte jedoch immer wieder in sein Elternrudel zurück, wo er auch zusammen mit seinen Eltern und jüngeren Geschwistern fotografiert wurde (siehe REINHARDT & KLUTH 2021). Er zeigte das typische Raumverhalten eines Floaters. FT14 („Rona“) nutzte 2022/23 sowohl ihr Elternterritorium DZ II auf dem Truppenübungsplatz Oberlausitz als auch ab Oktober 2022 das Territorium NSH. Daneben unternahm sie mehrfach Ausflüge nach Polen. Sie war nicht ganz so großräumig unterwegs wie MT7, wurde allerdings auf ihren Streifzügen anfänglich auch immer wieder durch ASP-Zäune begrenzt. FT16 („Feli“) unternahm von ihrem Elternterritorium aus immer wieder Ausflüge in ein Gebiet bei Königs wartha und behielt diese Ausflüge auch bei als sie Welpen hatte. Dadurch ist das von ihr belaufene Gebiet deutlich größer als das der anderen reproduzierenden Wölfe. Auf Grund ihres Verhaltens wird sie zwar als reproduzierende, jedoch nicht als territoriale Fähe geführt.

Die Jährlinge, die noch weitgehend in ihrem Elternrudel mitliefen (Tabelle 4: FT15, FT19, FT20, FT22, MT11), hatten dagegen Streifgebietsgrößen, die mit den Größen ihrer Elternterritorien vergleichbar waren.

4.1.1 Zurückgelegte Strecken

Wölfe sind Lauftiere. Ihre physischen Merkmale wie lange Beine, kurze Pfoten, starke Muskeln erlauben es ihnen täglich in einem ausdauernden Trab lange Strecken zurückzulegen (MECH 1966 fide MECH & BOITANI 2003; MECH 1970). Die hier ermittelten Tages- und Monatsdistanzen sind methodisch bedingt kleiner als die tatsächlich zurückgelegten Strecken, da die Wölfe den Weg zwischen zwei aufeinanderfolgenden Lokationen in der Regel nicht geradlinig zurücklegen. Die von den hier untersuchten Tieren innerhalb von 24 Stunden maximal gemessenen Distanzen (SLD) zwischen 20 und 66 km zeigen das Potential. Im polnischen Flachland lagen die Werte der täglich von Wölfen zurückgelegten Strecken bei 22,1 km für Fähen und 27,6 km für Rüden (JEDRZEJEWSKI ET AL. 2001). In Italien legten Wölfe durchschnittlich 27,4 km zurück. Eine 2004 und 2005 in der Lausitz mittels VHF-Sender telemetrierte Wölfin lief nachts durchschnittlich 26 km (REINHARDT & KLUTH 2016). Es kann daher angenommen werden, dass Wölfe in einer Nacht im Durchschnitt zwischen 20 und 30 km laufen. Setzt man diese Strecke ins Verhältnis zu den Territoriengrößen (Tabelle 6), so kann ein Wolf sein Territorium in einer Nacht leicht komplett durchqueren; wenn man die in dieser Untersuchung ermittelten maximal zurückgelegten Distanzen zu Grunde legt, kann er es auch umrunden. Das bedeutet rein von der Größe der Wolfsterritorien in der Lausitz (und wahrscheinlich auch in anderen Regionen Deutschlands) kann ein Wolf in einer Nacht jede Stelle seines Territoriums erreichen.

Der jahreszeitliche Verlauf der zurückgelegten Strecken widerspiegelt das biologische Wolfsjahr. Im Mai, wenn die Welpen geboren werden, sind die Strecken deutlich geringer. Dies ist bei den reproduzierenden Wölfinnen naturgemäß besonders ausgeprägt. Bereits im Juni laufen sie jedoch schon wieder genauso weite Strecken, wie die Rüden. Das bedeutet, dass eine Fähe mit Gesäuge auch weit entfernt von ihren Welpen gesehen / fotografiert werden kann. Bei beiden Geschlechtern liegen die Werte im Mai / Juni unter denen des restlichen Jahres. Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass sie versuchen, die Wege zu den Welpen kurz zu halten und in diesem Zeitraum, die Kontrolle der Territoriengrenzen weniger intensiv erfolgt. Zum Herbst hin werden die zurückgelegten Strecken der territorialen Tiere größer und erreichen ihren Höhepunkt im Dezember und Januar. Im Spätherbst beginnen die Welpen mit den Eltern mitzulaufen, so dass diese räumlich wieder flexibler sind. Mit der sich nähernden Ranz-(Paarungs-)zeit wird zudem das Territorium besonders intensiv markiert und der Status in benachbarten Territorien kontrolliert.

Bei den hier untersuchten nicht territorialen Tieren waren die zurückgelegten Strecken im Januar / Februar größer als im Rest des Jahres. Auch dies kann mit der bevorstehenden Paarungszeit und der Suche nach einem Paarungspartner und einem vakanten Territorium zusammenhängen.

4.1.2 Abstände zwischen Rudelmitgliedern

Wölfe leben in Rudeln, die in der Regel aus den beiden Eltern und den Nachkommen der letzten ein bis zwei Jahre bestehen. Nicht selten haben Menschen die Vorstellung, dass die Tiere eines Rudels, zumindest jedoch die beiden Elterntiere, die meiste Zeit zusammenlaufen. Dass dies nicht so sein muss, wissen wir z.B. von Fotofallenaufnahmen oder Spuren im Schnee. Trotzdem wird bei Wolfssichtungen immer wieder spekuliert, dass es sich bei einem einzelnen Wolf wahrscheinlich um einen Durchwanderer handelt oder dass die Zahl der gesehenen Wölfe der tatsächlichen Rudelgröße entspricht. Diese Studie gab die Gelegenheit zu untersuchen, wie häufig Rudelmitglieder tatsächlich zusammenlaufen und wie weit oder nah die Distanzen zwischen ihnen sein können.

Die Daten von FT15 („Lea“) und FT16 („Feli“) sowie ihrer Mutter FT17 („Luna“) zeigen, wie individuell unterschiedlich die Beziehungen zwischen Wolfseltern und ihren (erwachsenen) Töchtern sein können. Beide Töchter lebten im Alter von zwei Jahren noch im Territorium ihrer Eltern. FT15 zog dort 2022 eigene Welpen auf, nutzte dafür jedoch schwerpunktmäßig ein anderes Gebiet des Territoriums Nochten als ihre Eltern. Entsprechend groß waren die durchschnittlichen Abstände zwischen ihr und ihrer Mutter, mit der sie nur selten direkt zusammentraf. Dagegen zeigten die Daten von ihrer Schwester FT16 („Feli“), dass diese noch durchgehend engen Kontakt zu ihrer Mutter hielt. Dies ist ein Beispiel für die Flexibilität des räumlichen Verhaltens junger Wölfe. Auch in den Monaten, in denen FT16 („Feli“) Ausflüge weit außerhalb ihres elterlichen Territoriums unternahm und sich bis zu 45 km von ihrer Mutter wegbewegte, hielt sie wenn sie zu Hause war, engen Kontakt mit ihrer Mutter. In allen 24 Monaten der zeitgleichen Besonderung lag der minimale Abstand zwischen den beiden Fähen unter einem Kilometer und nur in fünf Monaten (März, April, Mai 2023 und Februar, März 2024) über 100 Metern. Das heißt, wenn die Eltern dies tolerieren, können auch erwachsene Nachkommen noch im Rudelverband integriert bleiben. Gleichzeitig haben sie die Freiheiten auszuloten, ob es im Umkreis vakante Paarungspositionen und vakante Flächen für die Gründung eines eigenen Territoriums gibt. Für die Eltern kann es durchaus ein Vorteil sein, wenn ältere, erfahrene Nachkommen noch im Rudel verbleiben und bei der Verteidigung des Territoriums gegen die Nachbarn helfen.

Die Daten der drei im Rudel Daubitz II besiedelten Wölfe zeigen einen noch engeren Zusammenhalt. Bei der Fähe FT21 („Tilda“) und dem Rüden MT9 („Leon“) war dies einerseits zu erwarten. Andererseits zeigen die Daten auch, dass die beiden Elterntiere nicht ständig zusammenlaufen. Insbesondere in den Sommermonaten Juni bis September lagen die medianen Abstände zwischen den beiden über einen Kilometer und die maximalen Distanzen über 10 Kilometer (bis zu 15,5 km). Offenbar laufen die Elterntiere in dieser Zeit vermehrt auch getrennt. Eine mögliche Erklärung dafür wäre, dass die Eltern auch unabhängig voneinander versuchen, so viel Nahrung wie möglich heran zu schaffen. Dies wäre vor allem für den Spätsommer und Herbst eine Erklärung, wenn die heranwachsenden Welpen einen

wachsenden Nahrungsbedarf haben. Es kam vor, dass MT9 („Leon“) an einem Ende des Territoriums unterwegs war und FT21 („Tilda“) am anderen. Dies ist jedoch in diesem Fall nicht der einzige Grund für die teilweise großen Abstände zwischen den beiden Elterntieren. In den Sommermonaten unternahm MT9 („Leon“) immer wieder Exkursionen in die Nachbarterritorien (v.a. nach HAM), auf denen FT21 („Tilda“) ihn nicht begleitete. Ob solche Ausflüge alleine oder zusammen mit anderen Rudelmitgliedern unternommen werden, scheint individuell unterschiedlich zu sein, wie der oben beschriebene Ausflug des Rudels Nochten in das Territorium Sagar zeigt (Kap. 4.1). Im Herbst verringerten sich die Abstände zwischen Rüde (MT9) und Fähe (FT21) deutlich. Im letzten Auswertungsmonat (Dezember) betrug der mediane Abstand zwischen den beiden nur 30 m. Im Winter, wenn die Territoriumsgrenzen besonders intensiv markiert werden und die neue Paarungszeit bevorsteht, sollte die Bindung zwischen den Paaren besonders intensiv sein.

Die Abstände zwischen der Jährlingsfähe FT22 („Yuma“) und ihren beiden Eltern zeigen, dass Yuma noch fest im Rudelverband integriert war. Auch bei ihr waren die Abstände zu ihren beiden Eltern im Sommer und bis zum Oktober etwas größer. Dabei konnte es sowohl sein, dass sie mit beiden Elterntieren, einem oder keinem der beiden zusammenlief. Im April und im November 2024 hielt sie besonders engen Kontakt zu ihrem Vater MT9. Im Sommer wurde sie etwas häufiger gemeinsam mit ihrer Mutter FT21 lokalisiert. Immer wieder wurden auch alle drei Wölfe zusammen lokalisiert. Insgesamt waren die Entferungen zwischen diesen drei Wölfen im Durchschnitt erheblich geringer als zwischen FT17 („Luna“) und ihrer erwachsenen Tochter FT16 („Feli“). Im Dezember 2024 vergrößerte sich der durchschnittliche Abstand zwischen FT22 („Yuma“) und ihren Eltern, ohne dass sie Exkursionen aus dem Territorium heraus unternahm. Sie war nun häufiger als zuvor allein unterwegs. Möglicherweise hatte dies mit dem Verhalten ihrer Eltern zu tun, die nun im Winter stärker als Paar agierten.

Die Daten zeigen ganz klar, die Mitglieder eines Rudels können zusammenlaufen, sie tun dies aber nicht ständig. Entsprechend kann sich in einem Rudel die Anzahl und Zusammensetzung der Wölfe, die gemeinsam unterwegs sind, nicht nur im Laufe des Jahres, sondern auch im Laufe eines Tages ändern. Selbst die Elterntiere agieren nicht immer gemeinsam, sondern können sich zeitgleich an unterschiedlichen und weit voneinander entfernten Punkten in ihrem Territorium aufhalten.

4.2 Reproduktionen

Die in dieser Studie telemetrisch untersuchten Wolfsfären brachten ihre Welpen zwischen Anfang und Mitte (3. - 17.) Mai zur Welt. Dies deckt sich mit den Ergebnissen unserer vorherigen telemetrischen Untersuchungen. Auf Fotofallenbildern sind manchmal bereits Ende April laktierende Fären zu sehen. Die meisten Wölfe scheinen ihre Welpen in Deutschland jedoch in der ersten Maihälfte zu bekommen.

Interessant ist, dass alle erstgebärenden Fähen (FT15, FT16, FT18, FT19) ihre Welpen nicht in einer Höhle, sondern oberirdisch zur Welt brachten. Bis auf FT19 („Edda“) zogen die Fähen 10 bis 15 Tage später mit ihren Welpen in eine Höhle um. FT19 verlor ihre(n) Welpen ca. 3 Wochen nach der Geburt. Von älteren Wölfinnen aus der Lausitz ist bekannt, dass sie mehrere Höhlen angelegt hatten und diese im Laufe des Winters kontrollierten und teilweise ausbesserten. Es ist davon auszugehen, dass die jungen Fähen mit Höhlen vertraut waren, wahrscheinlich auch ihre jüngeren Geschwister an / um deren Höhle mitbetreut hatten. Offensichtlich konnten sie auch selbst Höhlen graben. Sie schienen jedoch von der Geburt selbst überrascht zu werden und gruben die Höhlen erst nach der Geburt (bis auf FT19).

Im Laufe dieser Studie wurde viermal beobachtet, dass junge Fähen im Territorium ihrer Eltern neben ihren Müttern reproduzierten (FT15, FT16, 2x FT18). Doppel- oder Mehrfachreproduktionen wurden vielfach aus Nordamerika beschrieben (MECH & BOITANI 2003, STAHLER ET AL. 2020). Im Yellowstone Nationalpark in den USA wurden im Durchschnitt in 25 % der Rudel Mehrfachreproduktionen festgestellt (STAHLER ET AL. 2020). Auch in Deutschland wird jährlich in einigen Rudeln Doppelreproduktion bestätigt (siehe Statusberichte der Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf: <https://www.dbb-wolf.de/mehr/literatur-download/statusberichte>). In der Regel reproduziert dabei eine Tochter neben ihrer Mutter, seltener zwei Schwestern oder Halbschwestern. Dabei kann es sein, dass Mutter und Tochter (oder beide Schwestern) sich mit demselben Rüden paaren. Dies kann z. B. gegeben sein, wenn ein neuer Rüde die Paarungsposition übernimmt und sich nicht nur mit der Mutter, sondern auch mit seiner erwachsenen Stieftochter verpaart. Sehr selten kommt es vor, dass sich der Vaterrüde des Rudels sowohl mit der Mutter als auch mit einer seiner Töchter verpaart. In der Regel verpaart sich im Falle einer Mehrfachreproduktion die Tochter mit einem nicht verwandten Rüden. Dies kann auch ein Rüde sein, der (noch) nicht im Rudel integriert ist.

Wenn die Tochter sich mit einem Rudel-fremden Rüden verpaart, kann es vorkommen, dass dieser von der Mutter und ihrem Partner (Vater oder Stiefvater der Tochter) akzeptiert und als „Adoptivwolf“ in das Rudel aufgenommen wird. Das Beispiel von FT15 („Lea“) in 2022 zeigt, dass es auch Zwischenstadien davon geben kann. Sie zog ihre Welpen zwar zusammen mit deren Vater im Territorium ihrer Eltern auf. Die beiden Elternpaare fungierten jedoch nicht wie ein gemeinsamer Rudelverband (Mutter und Tochter trafen sich nur sehr selten), sondern die junge Familie wurde eher auf dem Gebiet der Eltern geduldet. Dies macht deutlich, dass die Übergänge zwischen einem oder zwei Territorien / einem oder zwei Rudeln fließend sein können und das räumliche und soziale Verhalten von Wölfen nicht immer exakt in die gängigen Einteilungen und Definitionen passt.

Nicht selten kommt es vor, dass der Partner der Tochter nicht im Rudel akzeptiert wird (FT18 („Sofi“) und FT16 („Feli“) 2023). Die Tochter zieht ihre Welpen dann im elterlichen Territorium auf, jedoch ohne

ihren Partner. Allerdings ist es in diesen Fällen wahrscheinlich, dass andere Rudelmitglieder bei der Aufzucht der Welpen helfen. Dies konnte 2023 bei der Doppelreproduktion von FT17 („Luna“) und ihrer Tochter FT16 („Feli“) gut beobachtet werden. Die Tochter zog ihre Welpen ohne ihren Paarungspartner, jedoch gemeinsam mit ihren Eltern und deren Welpen auf. Beide Wölfinnen (und andere Rudelmitglieder) trugen den Welpen Futter zu. Dies gab der jungen Wölfin die Freiheit, ihre Ausflüge in ein circa 25 km entferntes Gebiet, die sie vor der Geburt der Welpen regelmäßigen unternommen hatte, trotz eigener Welpen wieder aufzunehmen. In ihrer Abwesenheit kümmerten sich die Eltern neben ihren eigenen auch um die Welpen ihrer Tochter. Warum die Wölfin fast immer in das gleiche Gebiet lief, ist nicht bekannt. FT16 verhielt sich trotz ihres Nachwuchses nicht wie eine territoriale Fähe, sondern eher wie eine Jungwölfin, die noch verschiedene Optionen auslotet. Das soziale Verhalten ihres Elternrudels, das sich mit um ihre Welpen kümmerte, ermöglichte erst das ungewöhnliche Verhalten von FT16.

Die Konstante in den verschiedenen Fällen von Doppelreproduktionen ist in der Regel die Mutter bzw. das Elternpaar. FT17 („Luna“) und GW712m sind die Territoriumsinhaber und damit die Leitwölfe des Rudels Nochten. Sie tolerieren, dass Töchter von ihnen zu Hause reproduzieren und kümmerten sich im Fall von FT16 auch um deren Nachwuchs.

Eine Grundvoraussetzung für Doppel- oder Mehrfachreproduktionen ist das ausreichende Vorhandensein von Nahrung (MECH & BOITANI 2003, STAHLER ET AL. 2020). Bei Nahrungsknappheit müssen Jungwölfe früher das elterliche Territorium verlassen, da die Eltern dann die älteren Nachkommen nicht neben den noch unselbständigen Welpen dulden. Ein weiterer ausschlaggebender Faktor bei Mehrfachreproduktionen ist wahrscheinlich die Persönlichkeit der Mutter. Sie entscheidet, ob sie erwachsene Töchter in ihrem Territorium duldet oder nicht und diese bei der Aufzucht eigener Welpen unterstützt. FT17 („Luna“) scheint in dieser Hinsicht eine sehr tolerante Fähe zu sein. Sie reproduzierte 2018 und 2019 zunächst selbst als zweite Fähe im Rudel Nochten. Seitdem sie das Rudel 2020 übernahm, wurden weiterhin mehrfach Doppelreproduktionen im Rudel Nochten bestätigt. Vor diesem Hintergrund erscheint es plausibel, dass MT10 („Janos“) überwiegend bei seinen Großeltern aufwuchs (siehe Kap. 3.1).

Für Wolfseltern mag es sich bei zunehmender Konkurrenz auszahnen, wenn das Rudel kopfstärker ist und insbesondere, wenn ältere Nachkommen noch im Rudelverband mitlaufen und bei der Verteidigung des Territoriums helfen können. Gleichzeitig besteht dabei auch immer die Gefahr, dass die Nachkommen früher oder später Teile des Territoriums für sich beanspruchen, wie das bei FT15 („Lea“) inzwischen der Fall ist und vielleicht auch bei FT16 („Feli“). Auf der anderen Seite ist es biologisch vorteilhafter, Teile des Territoriums an die eigenen Nachkommen anstatt an fremde Wölfe zu verlieren.

Wie in den vorangegangenen Telemetiestudien (REINHARDT & KLUTH 2011) zeigte sich erneut, dass die Wolfsfären mit ihren Welpen bereits in den ersten Wochen mehrfach umziehen. FT3 („Einauge“) hatte in den zwei Monaten nach der Geburt ihrer Welpen mit diesen sechsmal den Standort gewechselt, teils über mehrere Kilometer (REINHARDT & KLUTH UNVERÖFFENTL.). Ein ähnliches Verhalten zeigte FT21 („Tilda“). In beiden Fällen ist unwahrscheinlich, dass menschliche Störung für die häufigen Standortwechsel ursächlich war. Offenbar gibt es auch hier individuelle Unterschiede. Die häufigen Standortwechsel sind eine Erklärung, warum es in manchen Jahren und Rudeln ausgesprochen schwierig sein kann, den Reproduktionsnachweis über Fotofallen zu bekommen. In Polen (Bialowieza) nutzten Wölfe in den ersten zwei Monaten nach der Geburt ihrer Welpen zwischen ein und drei Höhlen (SCHMIDT ET AL. 2008). In diesem Rahmen lagen auch FT15, FT16, FT17 und FT18. Auch bei diesem Verhalten gibt es also große individuelle Unterschiede. Möglicherweise ist der häufige Standortwechsel eine Reaktion auf die Jahrhunderte alte Verfolgung durch den Menschen. Das Herausnehmen von Welpen aus der Höhle wurde lange Zeit als eine der Hauptmethoden der Bestandreduktion praktiziert (BIBIKOV 1990), in Ländern wie Weißrussland bis in die Neuzeit (Wolfsmanagementplan Belarus 2011).

4.3 ASP-Zäune und ihr Einfluss auf das Raumverhalten von Wölfen

Die bisherigen Ergebnisse des räumlichen Verhaltens der besenderten Wölfe zeigen deutlich, dass ASP-Zäune für Wölfe (und wahrscheinlich auch für andere Tierarten) eine Barriere darstellen können, zumindest dort, wo die Zäune regelmäßig instand gehalten werden und keine Lücken oder Querungshilfen aufweisen. Die bisherigen Daten lassen vermuten, dass die ASP-Zäune das Abwanderungsverhalten von Wölfen behindern, da keiner der nach dem Bau des ASP-Zauns als Jungwolf besenderten Tiere abgewandert ist. Bis auf die wenigen Tiere, die innerhalb ihres Elternrudels eine Paarungsposition übernehmen, verlässt fast jeder Wolf das Rudel, in dem er geboren wurde (MECH & BOITANI 2003) auf der Suche nach einem Paarungspartner und einem Platz um eine eigene Familie zu gründen. Umso auffälliger ist, dass seit dem Bau des ASP-Zauns keiner der besenderten Jungwölfe abwanderte. Die Daten zeigten allerdings, dass die Wölfe innerhalb ihres Streifgebiets nach und nach lernen, wo der Zaun Lücken aufweist (Straßenkreuzungen, offene Tore, Siedlungsgebiete). Die Tiere lernen so mit der Zeit in dem vertrauten Gebiet mit den Zäunen umzugehen. Trotzdem können Zäune außerhalb des eigenen Streifgebietes eine Barrierefunktion haben, welche die Tiere zum Umkehren veranlasst. Möglicherweise gilt dies nur für Wölfe, die nicht gelernt haben, über Zäune zu springen. Bis auf FT20 („Mira“) und FT22 („Yuma“) stammten alle besenderten Jungwölfe aus Rudeln, deren Elterntiere (sehr wahrscheinlich) nicht über Zäune sprangen. Während der Vater von FT22, MT9 („Leon“) über den ASP-Zaun springt, nutzen FT22, ihre Mutter, FT21 („Tilda“) und andere Rudelmitglieder die eingebauten Querungshilfen (siehe Kap. 3.4). Die Eltern von FT20 („Mira“) sprangen nachweislich über Zäune. Die auf drei Beinen laufende „Mira“ ist mit ihrem verkümmerten Vorderbein wahrscheinlich zu

stark eingeschränkt, um Zäune durch Springen zu überwinden. In den ersten Wochen ihrer Besiedlung querte sie den ASP-Zaun vor allem im Siedlungsbereich. Dies geschah ausschließlich nachts. Auch FT14 („Rona“) nutzte nachts immer wieder Siedlungen, um den ASP-Zaun zu queren. Dies verdeutlicht auch die Lenkungswirkung, welche die Zäune auf Wildtiere haben können. Wenn es zu vermehrten Sichtungen von Wölfen im Siedlungsbereich kommt, kann dies unter Umständen auch mit ASP-Zäunen zusammenhängen, welche die Wolfsterritorien zerschneiden.

Fotofallenaufnahmen von Bundesforst zeigen, dass Wölfe durchaus Querungshilfen annehmen, die im unteren Bereich in den Zaun eingebaut werden. Dies entspricht ihrer Neigung, eher unter Hindernissen hindurchzukriechen oder sich durchzugraben als zu springen. Auch schmale Lücken im Zaun (20 cm breit, 60 cm hoch), die vor allem Rothirschkalbern das Queren des Zauns ermöglichen sollen, wurden mit der Zeit angenommen. Nicht jede Form von Querungshilfe wird gleich gut angenommen und oft dauert es einige Zeit, bis die Hilfen akzeptiert werden. In Bezug auf die großräumige Durchlässigkeit der Landschaft ist es unverständlich, dass es außerhalb des Truppenübungsplatzes Oberlausitz bis heute in Sachsen in den ASP-Zäunen keine Querungshilfen für Wölfe und andere größere Wildtiere gibt (Kleinsägerdurchlässe sind vorhanden).

Neben der unbeabsichtigten, wenn auch nicht überraschenden Wirkung, dass durch die Zäune Wildtiere in Siedlungen gelenkt werden, gibt es noch weitere unerwünschte Nebenwirkungen. In den letzten Jahren mehren sich die Hinweise darauf, dass Wölfe in Ostsachsen vermehrt über Herdenschutzzäune springen. Es erscheint nachvollziehbar, dass Tiere, die jede Nacht 20 bis 30 km laufen und dabei immer wieder an (ASP-)Zäune stoßen, nicht jedes Mal einen Umweg bis zur nächsten Zaunlücke laufen, sondern irgendwann lernen, die Zäune springend / kletternd zu überwinden. Da die Zäune nicht elektrifiziert sind, machen die Tiere bei ihren anfänglich wahrscheinlich noch ungelenken Versuchen die Zäune zu überwinden auch keine negativen Erfahrungen. Haben sie einmal gelernt, über die ASP-Zäune zu springen, können sie dieses normalerweise ungewöhnliche Verhalten auch an anderen Zäunen anwenden. Um zu verhindern, dass weitere Generationen von jungen Wölfen lernen, über Zäune zu springen, sollten ASP-Zäune grundsätzlich mit Querungshilfen ausgestattet werden. Ein routinierter Springer wie MT9 wird sich durch nachträglich eingebaute Querungshilfen nicht mehr vom Springen abbringen lassen. Die Beispiele von FT14, FT21 und ihren Welpen zeigen jedoch, dass Wölfe, die mit Querungshilfen aufwachsen, diese durchaus annehmen. Allerdings müssen die Querungshilfen auch in ausreichender Häufigkeit angeboten werden. Um zu verhindern, dass Wölfe an ASP-Zäunen lernen über Zäune zu springen, muss in Gebieten, in denen besonders viele Zaunlinien verlaufen, die Häufigkeit von Querungshilfen wahrscheinlich höher sein als dort, wo eine große Fläche nur von einem Zaun zerschnitten wird.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen zudem, dass die ASP-Zäune erhebliche Auswirkungen auf die Größe und Lage der Territorien und damit auf die räumliche Organisation des Wolfsbestandes haben können. Besonders deutlich wird dies am Beispiel von FT19 („Edda“). Durch den Bau des ASP-Zauns wurde ihr Territorium stark verkleinert, während das Rudel KN II sein Territorium ausdehnen konnte. Je nachdem, ob der Zaunverlauf eher den Rand eines Territoriums betrifft oder mitten durch das Territorium geht, können die Auswirkungen auf Territoriumsgrößen und -verschiebungen sehr unterschiedlich sein. Wölfe in Territorien, die gleich von mehreren Zaunreihen betroffen sind, werden anders lernen (müssen) damit umzugehen, als Tiere, die nur in Randbereichen ihres Territoriums auf diese Zäune treffen.

Angesichts der massiven Auswirkungen der ASP-Zäune auf das Verhalten von Wölfen und wahrscheinlich auch anderen Wildtieren, kann die Notwendigkeit und Effektivität der Zäune in Bezug auf die Ausbreitung der ASP in die Hausschweinbestände hinterfragt werden. Dort wo die Zäune dringend notwendig sind, sollten sie mit Querungshilfen ausgestattet werden, die größere Wildschweine zurückhalten, Wölfen und anderen Wildtieren (Kranichküken, Jungtieren von Reh und Hirsch) jedoch die Passage ermöglichen. Das Argument, dass auch das eine oder andere nicht ausgewachsene Wildschwein dadurch den Zaun queren könnte, ist nur bedingt stichhaltig, da Wildschweine alle anderen bislang von Wölfen genutzten Zaunlücken (Straßenkreuzungen, offene Tore, Siedlungsgebiete) ebenfalls nutzen und auch durch den Zaun hindurch Kontakt zu Artgenossen haben können.

4.4 Ausblick

Im Laufe dieser Untersuchung zeigte sich erneut, wie hilfreich die Telemetrie einzelner Wölfe im Rahmen des Monitorings sein kann. So wurde durch die Änderung der Raumnutzung von FT18 („Sofi“) vom ersten zum zweiten Jahr ihrer Besonderung deutlich, dass es (süd)westlich vom Territorium KN II noch ein weiteres Territorium geben musste. Durch das gezielte Sammeln von Genetikproben und deren Auswertung konnte dies auch bestätigt werden. Das Rudel Graureihersee wurde so nachgewiesen. Auch die Verschiebung des Territoriums Hammerstadt konnte durch die Lokationsdaten von FT20 („Mira“) zeitnah mitverfolgt werden.

Die Daten zur gemeinsamen Welpenaufzucht von Mutter und Tochter (FT17 und FT16) sind in diesen Details bisher in Deutschland einzigartig. Auch genaue Daten zu Territorien- und Streifgebietsgrößen können nur durch die Telemetrie gewonnen werden. Gleichzeitig unterstreichen die im Rahmen dieses Projektes bisher erhobenen Daten einmal mehr die große individuelle Varianz im Verhalten einzelner Tiere. Wölfe sind hochintelligente und sehr soziale Tiere, so dass ihr Verhalten auch stark durch ihre eigene Persönlichkeit und die ihrer Rudelmitglieder geprägt wird. Gerade die verschiedenen Beispiele

von Doppelreproduktionen verdeutlichen, wie divers das Familienleben bei Wölfen sein kann. Entsprechend können die Übergänge innerhalb eines Familienverbandes zwischen einem oder zwei Rudeln bzw. einem oder zwei Territorien fließend sein.

Die Daten zum Verhalten von Wölfen in Bezug auf ASP-Zäune unterstreichen erneut die Flexibilität im Verhalten der Tiere. Sie zeigen gleichzeitig, dass die Zäune erheblichen Einfluss auf das räumliche Verhalten und damit auf die soziale Organisation des Wolfsbestandes haben können. Die Reaktion der Tiere auf die ASP-Zäune kann wiederum unmittelbare Auswirkungen auf das Zusammenleben von Mensch und Wolf (Lenkungsfunktion an den Siedlungsraum, Konterkarieren von Herdenschutzmaßnahmen) haben. Entsprechend wichtig ist es, solche Effekte einerseits weiter zu untersuchen und andererseits zu hinterfragen, ob die Zäune wirklich das bestgeeignete Mittel sind, um die Ausbreitung der ASP in die Hausschweinbestände zu verhindern.

Im Rahmen des geplanten weiteren Verlaufs des Landesbesenderungsprogramm Wolf wird das Verhalten von Wölfen in der sächsischen Kulturlandschaft weiter untersucht und die Öffentlichkeit darüber unterrichtet werden.

Literaturverzeichnis

- BELARUSIAN MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTAL PROTECTION (2011): Wolf Population in the Republic of Belarus – MANAGEMENTPLAN. 11 S.
- BIBIKOW D. I. (1990): Der Wolf. 2. Auflage. Wittenberg Lutherstadt. A.Ziemsen Verlag (Die Neue Brehm Bücherei 587). 198 S.
- CALENGE, C. AND S. FORTMAN-ROE (2024): adehabitatHR: Home Range Estimation. A collection of tools for the estimation of animals home range. Source: <https://github.com/clementcalenge/adehabitatHR>
- FULLER, T.K., L.D. MECH & J.F. COCHRANE (2003): Wolf population dynamics. In Wolves: Behavior, Ecology and Conservation. The University of Chicago Press, Chicago and London: S 161-191.
- JĘDRZEJEWSKI, W., SCHMIDT, K.; THEUERKAUF, J., JĘDRZEJEWSKA, B. & H. OKARMA (2001): Daily Movements and Territory Use by Radio-collared Wolves (*Canis lupus*) in Białowieża Primeval Forest in Poland. Canadian Journal of Zoology 79 (11): 1993-2004.
- LCIE (2018): Studying large carnivores with telemetry for their conservation in Europe. Policy Support Statements of the Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE). URL: http://www2.nina.no/lcie_new/pdf/636747690912601976_PPS_telemetry.pdf
- LIPPITSCH P., KÜHL H., REINHARDT I., ET AL (2024) Feeding dynamics of the wolf (*Canis lupus*) in the anthropogenic landscape of Germany: a 20-year survey. Mammalian Biology 104:151–163. <https://doi.org/10.1007/s42991-024-00399-2>
- MECH, D. L. (1970): The wolf: The ecology and behavior of an endangered species. Natural History Press, Garden City, NY.
- MECH, D. L. & L. BOITANI (2003): Wolf social ecology. In: Mech L. D., Boitani L. (Eds) Wolves: Behavior, Ecology and Conservation. The University of Chicago Press, Chicago and London. S. 1-34.
- REINHARDT, I. & KLUTH, G. (2015): Untersuchungen zum Raum-Zeitverhalten und zur Abwanderung von Wölfen in Sachsen - Projekt "Wanderwolf". S 53. URL: https://www.wolf.sachsen.de/download/Endbericht_Projekt_Wanderwolf_2012_2014.pdf.
- REINHARDT, I. & KLUTH, G. (2016): Abwanderungs- und Raumnutzungsverhalten von Wölfen (*Canis lupus*) in Deutschland. Ergebnisse einer ersten Telemetiestudie. Natur und Landschaft 91: 262–271.
- REINHARDT, I. & KLUTH, G. (2021): Endbericht zum 1. Projektteil „Landesbesenderungsprogramm Wolf“ (2019- 2021). URL: <https://www.wolf.sachsen.de/landesprogramm-besenderung-5081.html>.
- STAHLER, D. R., SMITH, D. W., CASSIDY, K. A., STAHLER, E. E., METZ, M. C., MCINTYRE, R., AND D. R. MACNULTY (2020): Ecology of Family Dynamics in Yellowstone Wolf Packs. In: Smith, D. W., Stahler, D. R. and D. R. MacNulty (Eds) Yellowstone Wolves: Science and Discovery in the World's First National Park. The University of Chicago Press, Chicago and London. S. 42 – 60.
- WAGNER, C., HOLZAPFEL, M., KLUTH, G., REINHARDT, I., & ANSORGE, H. (2012): Wolf (*Canis lupus*) feeding habits during the first eight years of its occurrence in Germany. Mammalian Biology 77: 196–203.

WHITE, G.C., & R. A. GARROTT (1990): Analysis of wildlife radio-tracking data. Academic Press, New York, 383 S.

WOLF MANAGEMENT PLAN BELARUS (2011): Wolf POPULATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS MANAGEMNENT PLAN. Decision by the Board of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus.

WORTON, B.J. (1989): Kernel methods for estimating the utilization distribution in home-range studies. Ecology, 70, 164–168.

A 1 Streifgebiete der besenderten Wölfe und ihre Änderung über den Beobachtungszeitraum

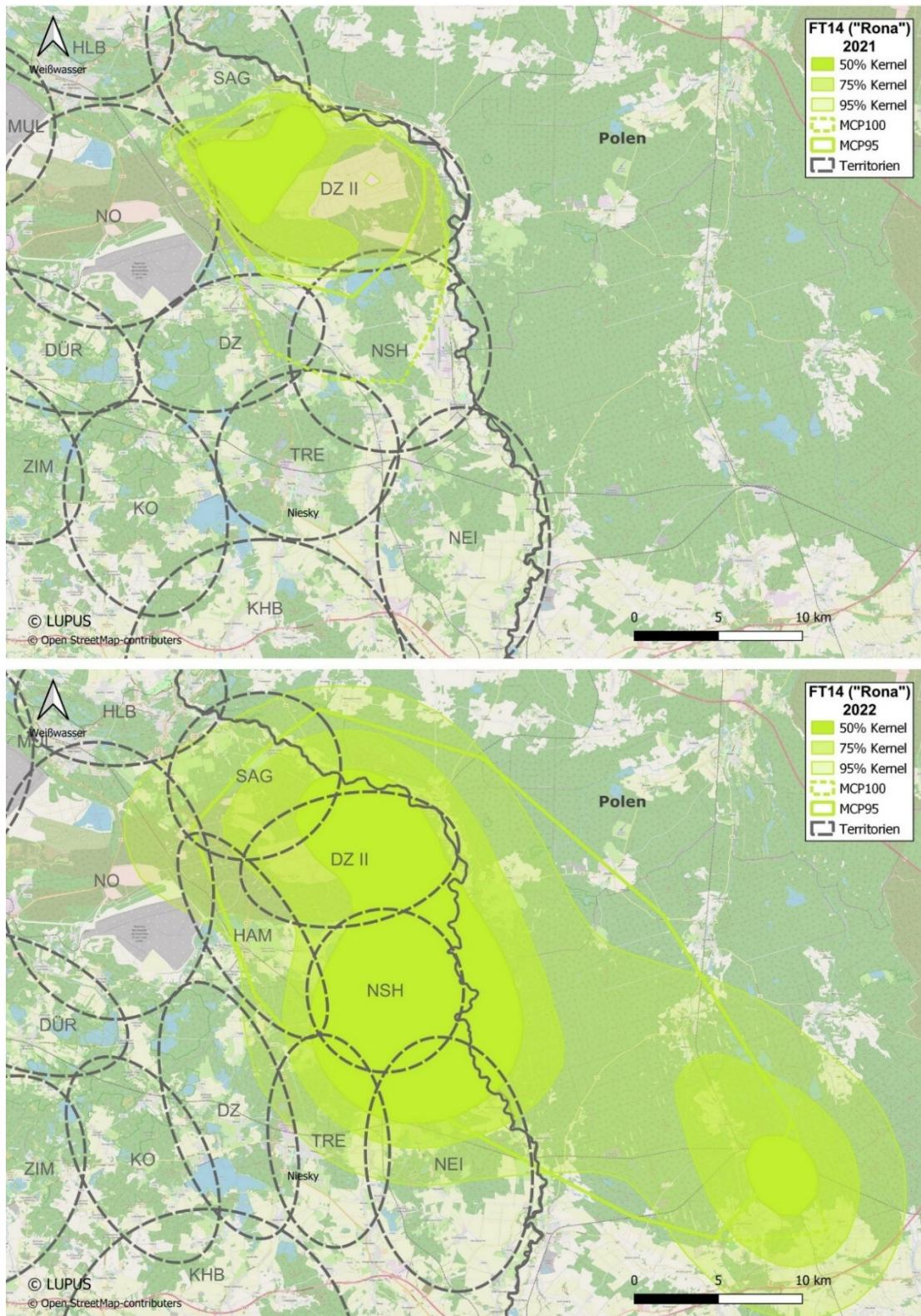


Abbildung 34: Raumnutzung von FT14 („Rona“), einer adulten Tochter des Rudels Daubitz II, in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 15.03.2021 – 30.04.2022. Unten 01.05.2022 – 14.03.2023. FT14 ist eine Halbschwester von FT21.

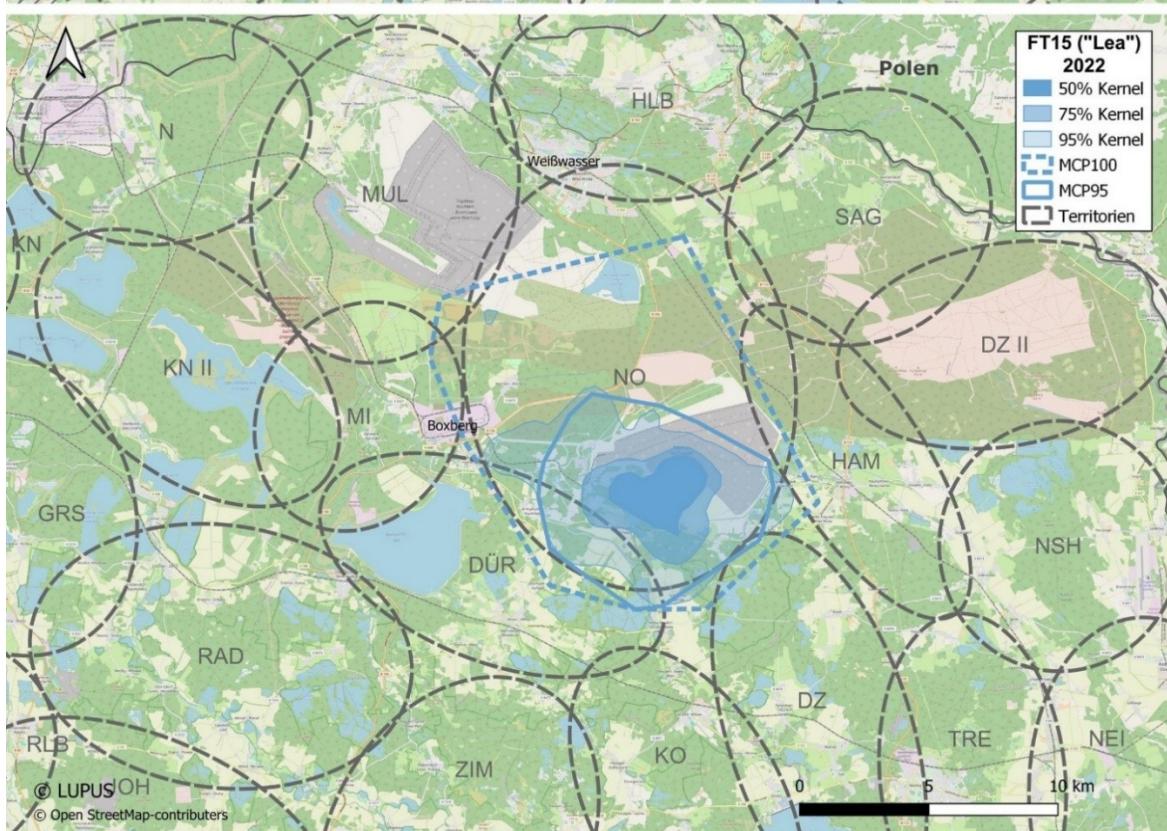
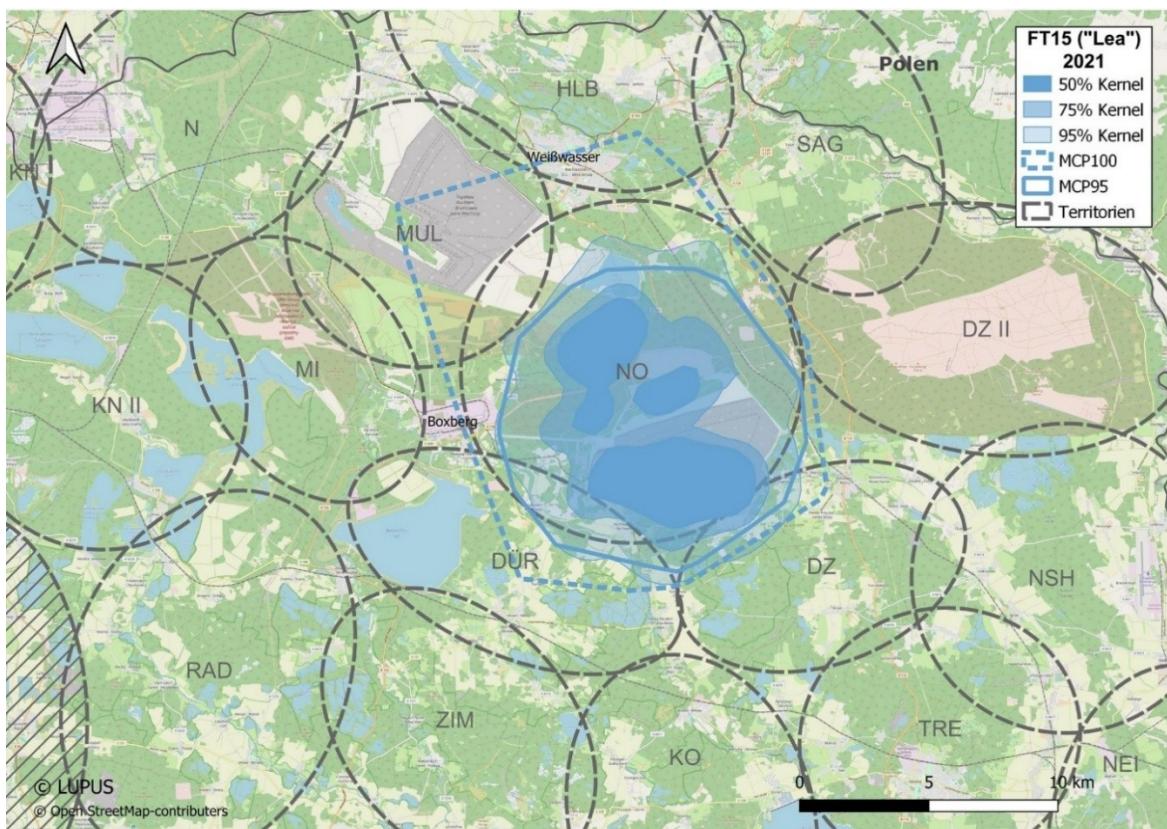


Abbildung 35: Raumnutzung von FT15 („Lea“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 24.03.2021 – 30.04.2022 als Jährling im Elternterritorium. Unten 01.05.2022 – 23.03.2023 als 2. reproduzierende Fähe im Elternterritorium. FT15 ist eine Tochter von FT17 und Schwester von FT16.

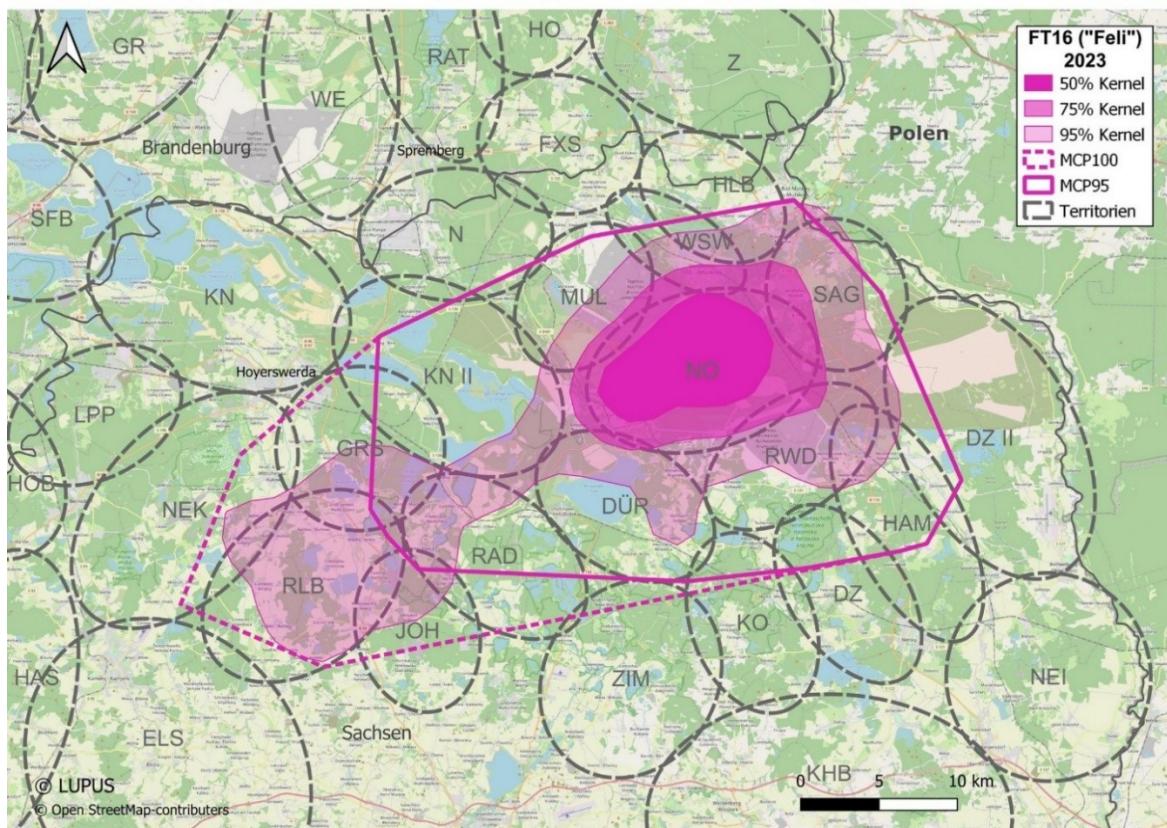
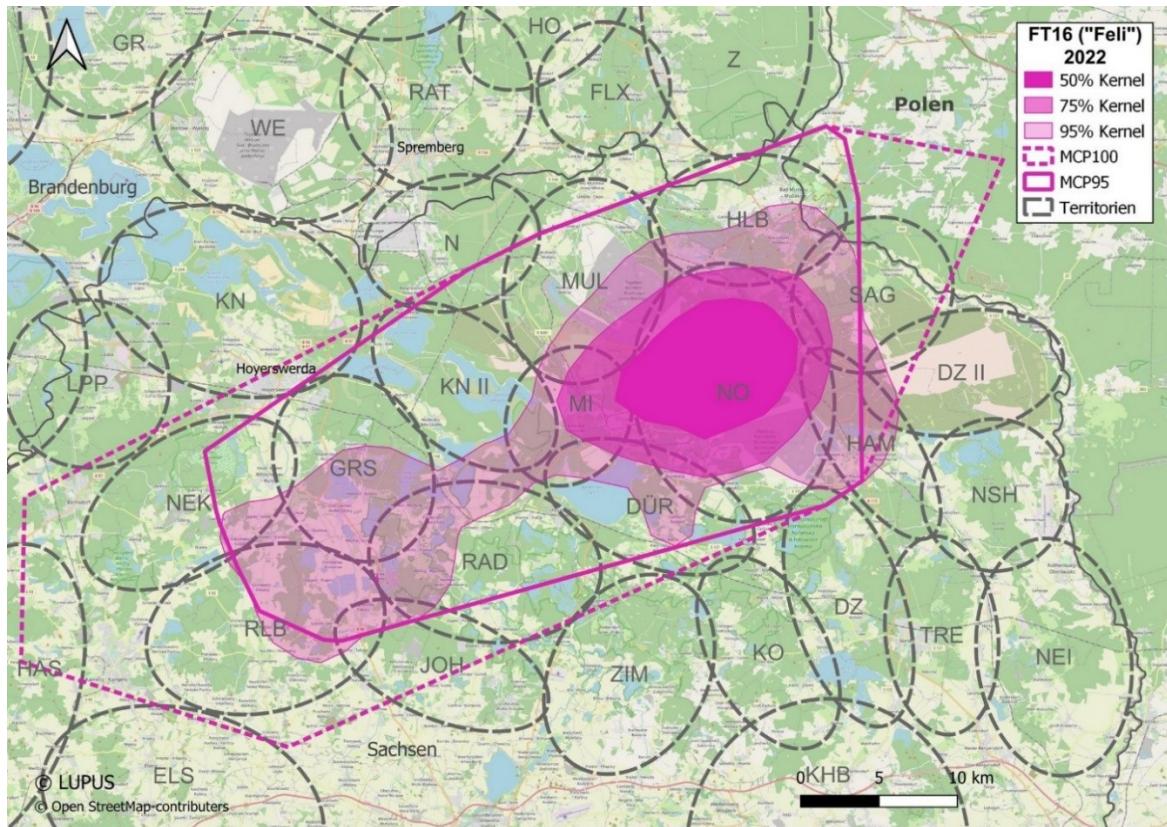


Abbildung 36: Raumnutzung von FT16 („Feli“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 30.03.2022 – 30.04.2023 adult im Elternterritorium. Unten 01.05.2023 – 28.03.2024 als 2. reproduzierende Fähe im Elternterritorium. In beiden Jahren unternahm FT16 Ausflüge v.a. in den Südwesten. FT16 ist eine Tochter von FT17 und Schwester von FT15.

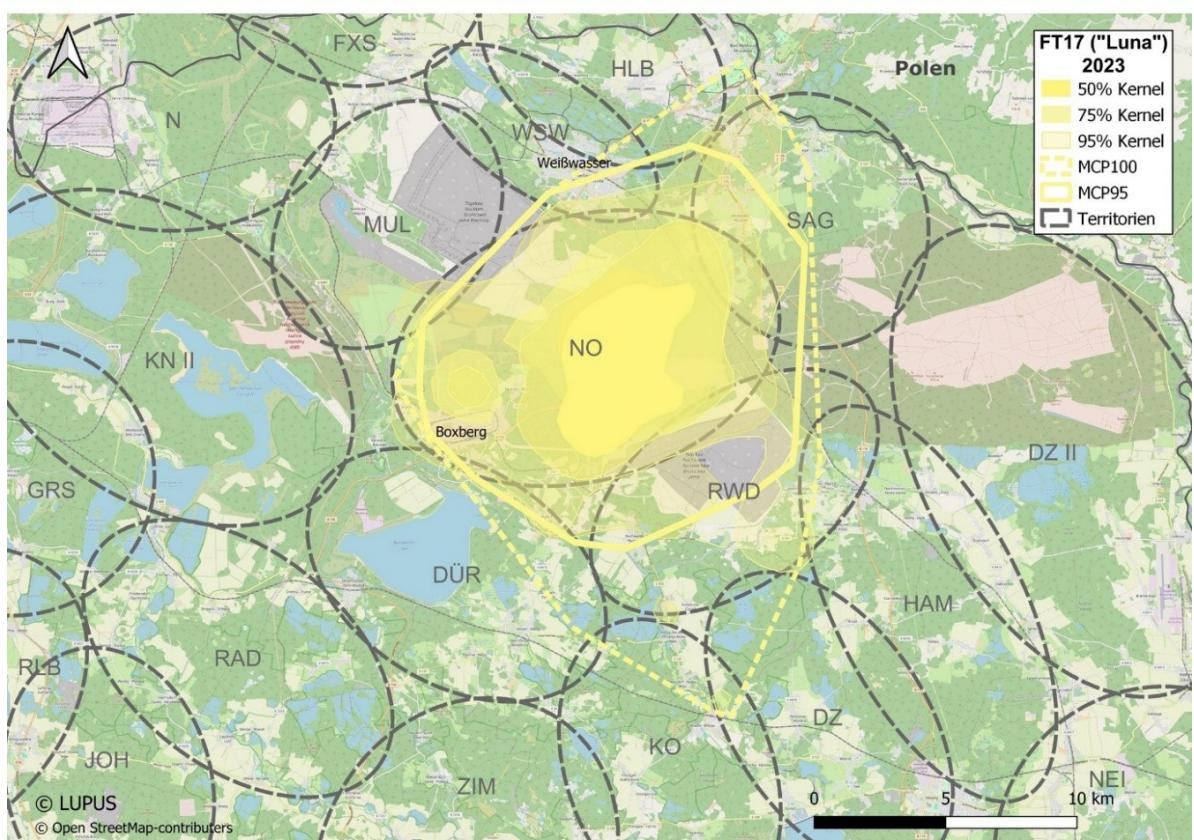
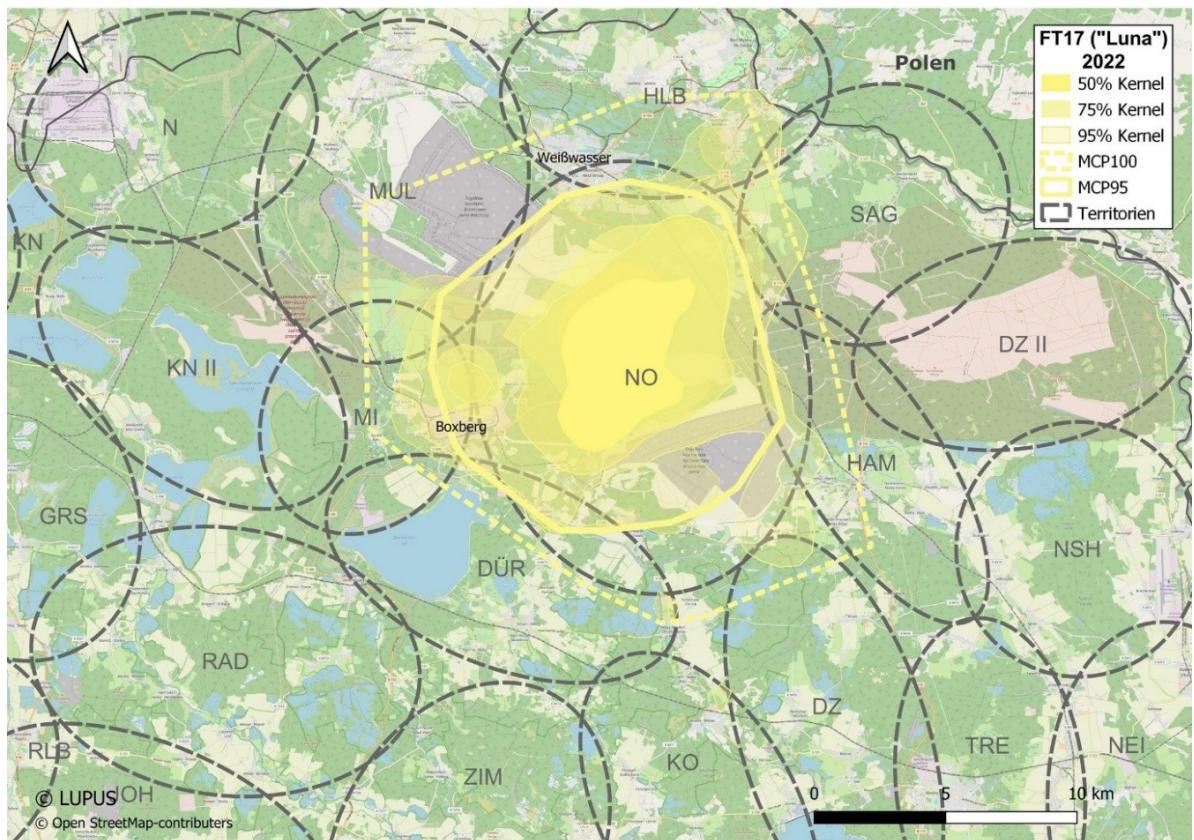


Abbildung 37: Raumnutzung von FT17 („Luna“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 30.03.2022 – 30.04.2023, unten 01.05.2023 – 28.03.2024. Exkursionen wurden entfernt. FT17 ist die Fähe des Rudels Nochten und Mutter von FT15 und FT16.

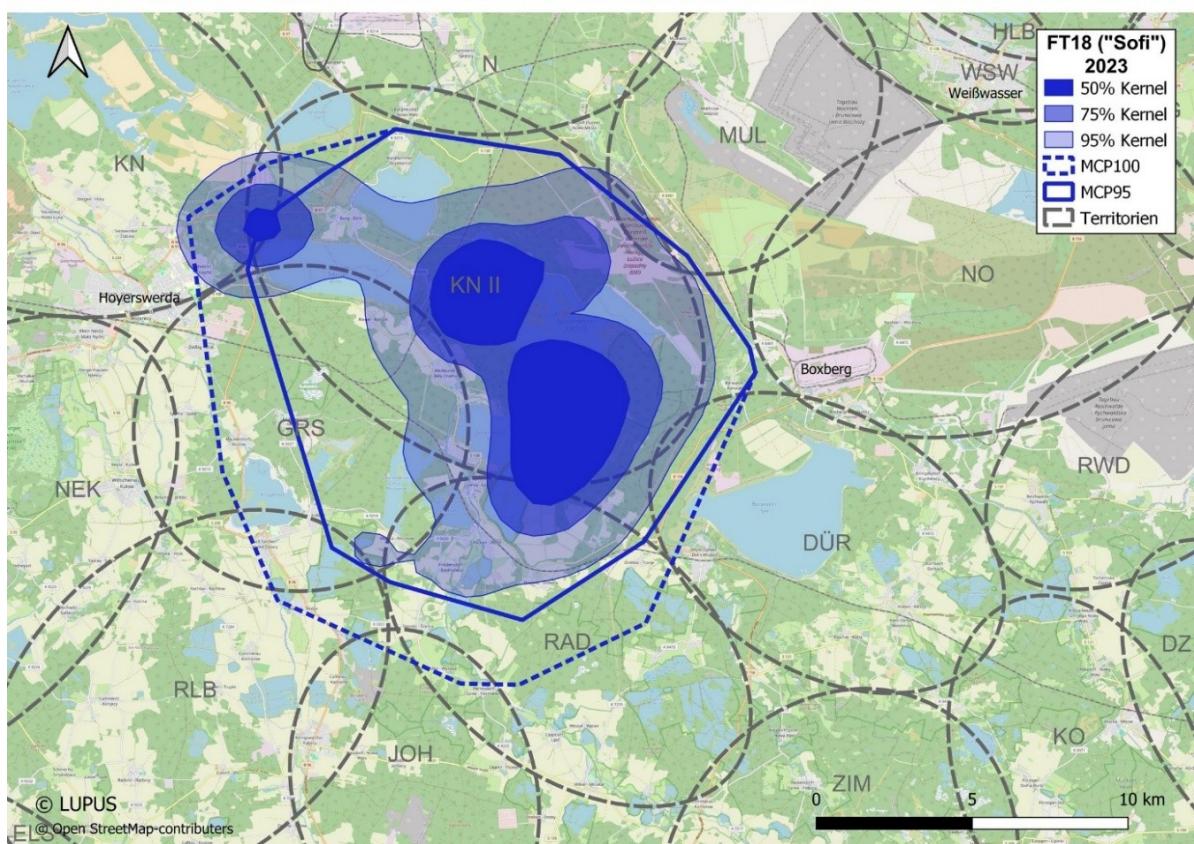
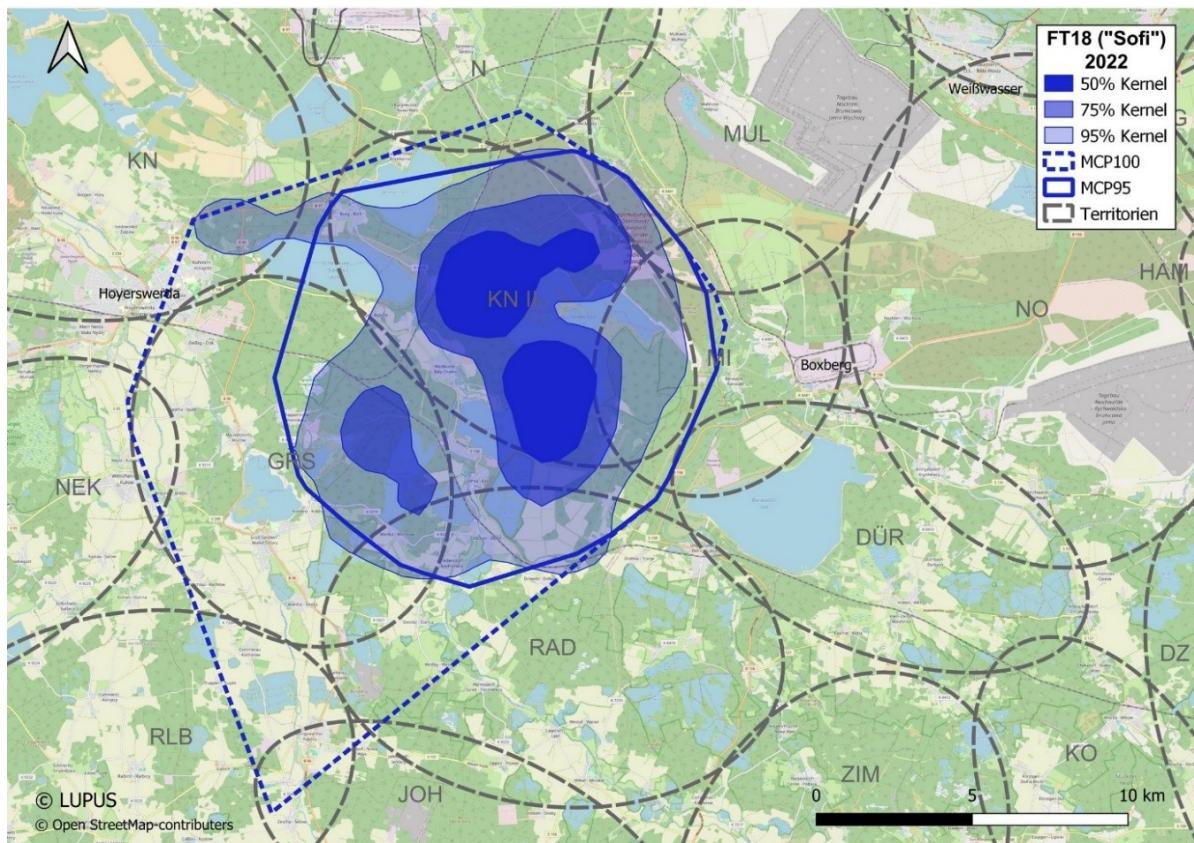


Abbildung 38: Raumnutzung von FT18 („Sofi“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 07.04.2022 – 30.04.2023, unten 01.05.2023 – 05.04.2024. Exkursionen wurden entfernt. In beiden Jahren war sie die 2. reproduzierende Fähe im Territorium KN II. FT18 ist die Mutter von MT11.

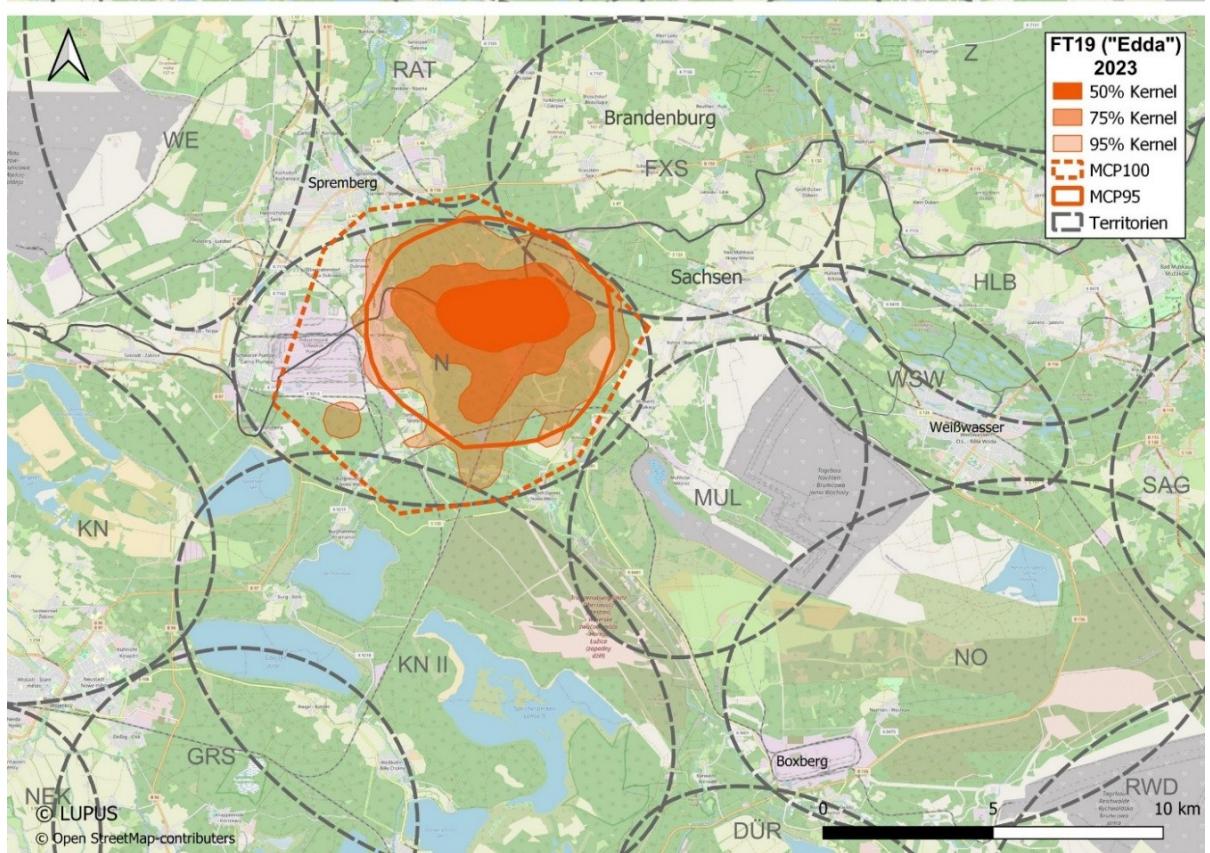
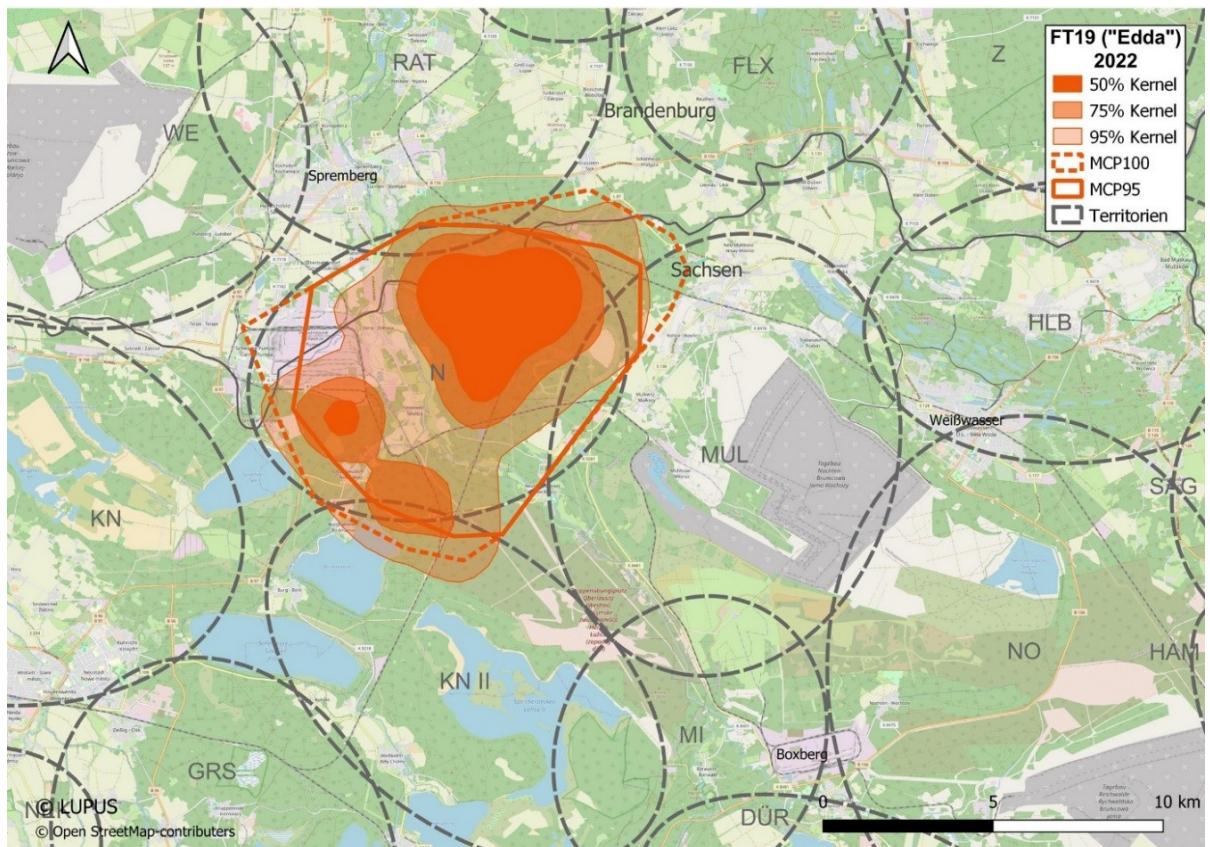


Abbildung 39: Raumnutzung von FT19 („Edda“) in den zwei Jahren ihrer Senderlaufzeit. Oben: 12.04.2022 – 30.11.2022 (vor dem Bau des ASP-Zauns, ohne anfängliche Exkursionen), unten: 01.12.2022 – 09.12.2023 nach dem Bau des ASP-Zauns bis zum Senderausfall.

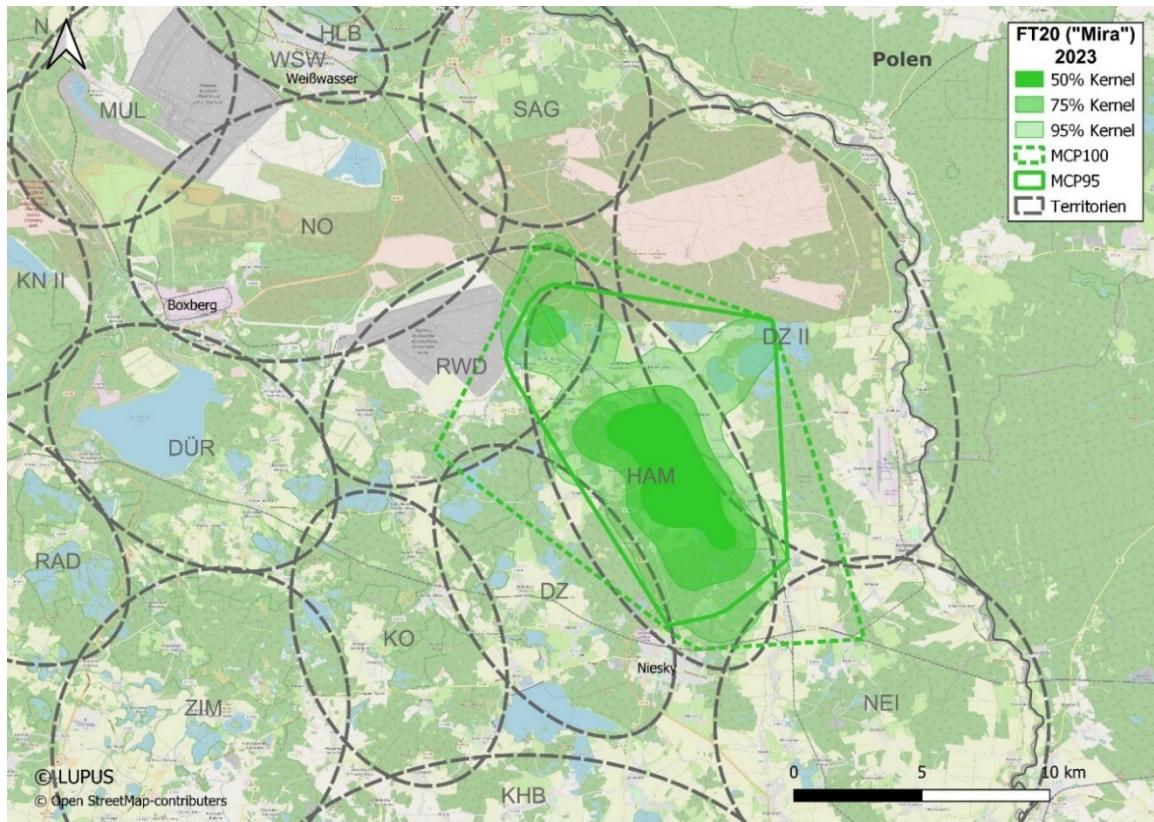


Abbildung 40: Raumnutzung von FT20 („Mira“) vom 09.04.2023 – 03.03.2024 (Senderausfall). FT20 ist durch eine Ellenbogenverletzung eingeschränkt und läuft auf drei Beinen.

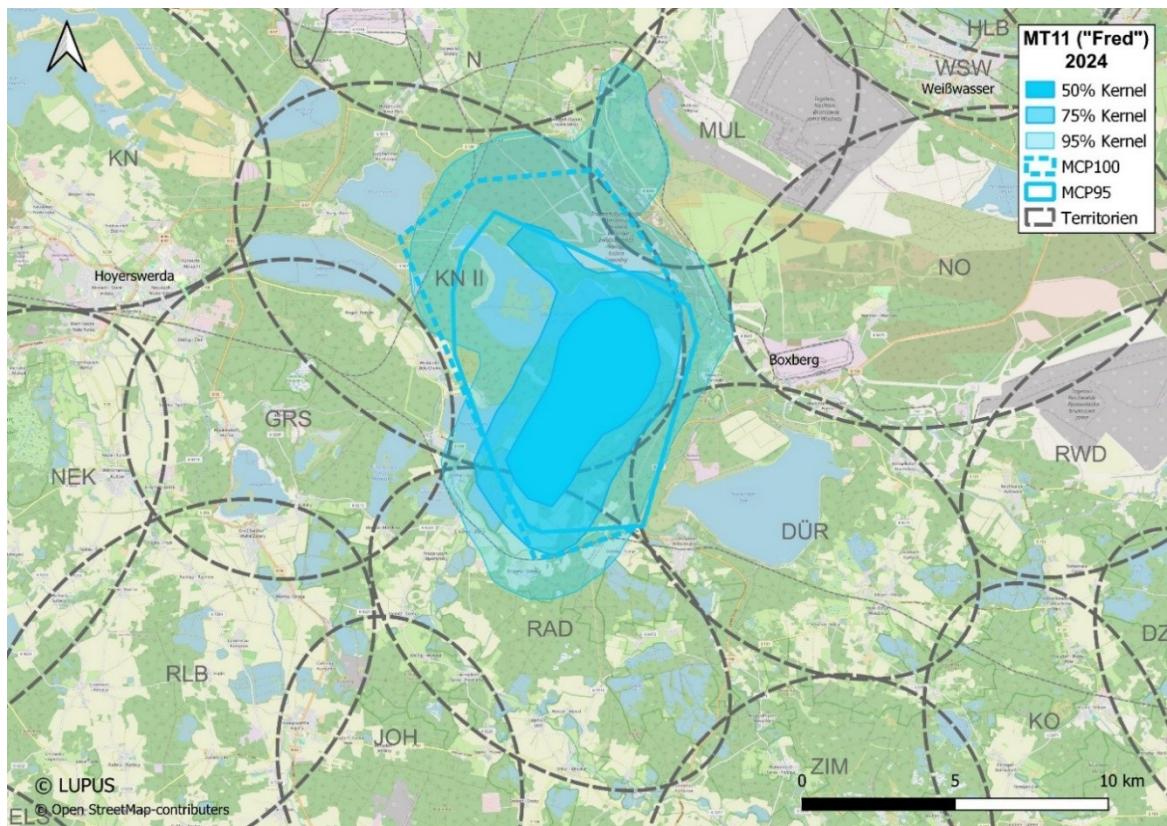


Abbildung 41: Raumnutzung von MT11 („Fred“) vom 11.04.– 15.07.2024 (Tod durch Verkehrsunfall). MT11 ist ein Sohn von FT18.

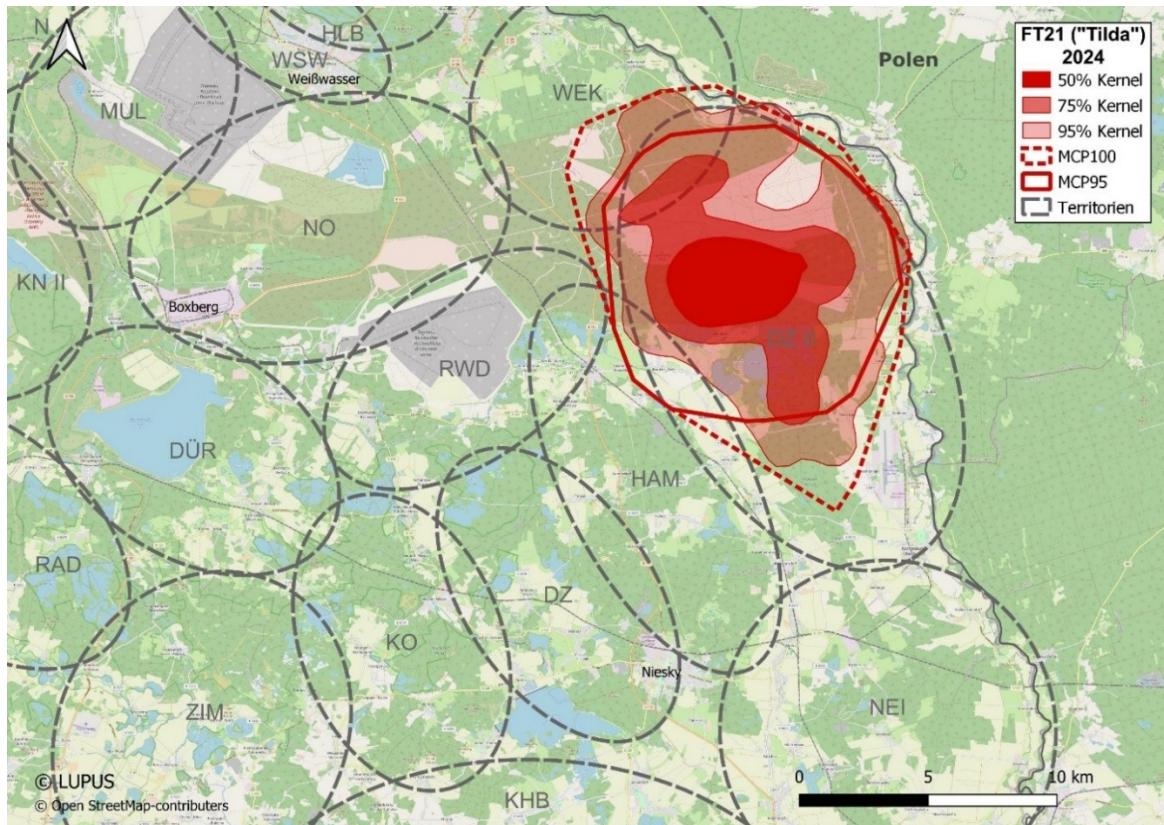


Abbildung 42: Raumnutzung von FT21 („Tilda“) vom 17.03. – 15.12.2024. FT21 ist die Fähe des Rudels DZ II und Partnerin von MT9, Mutter von FT22.

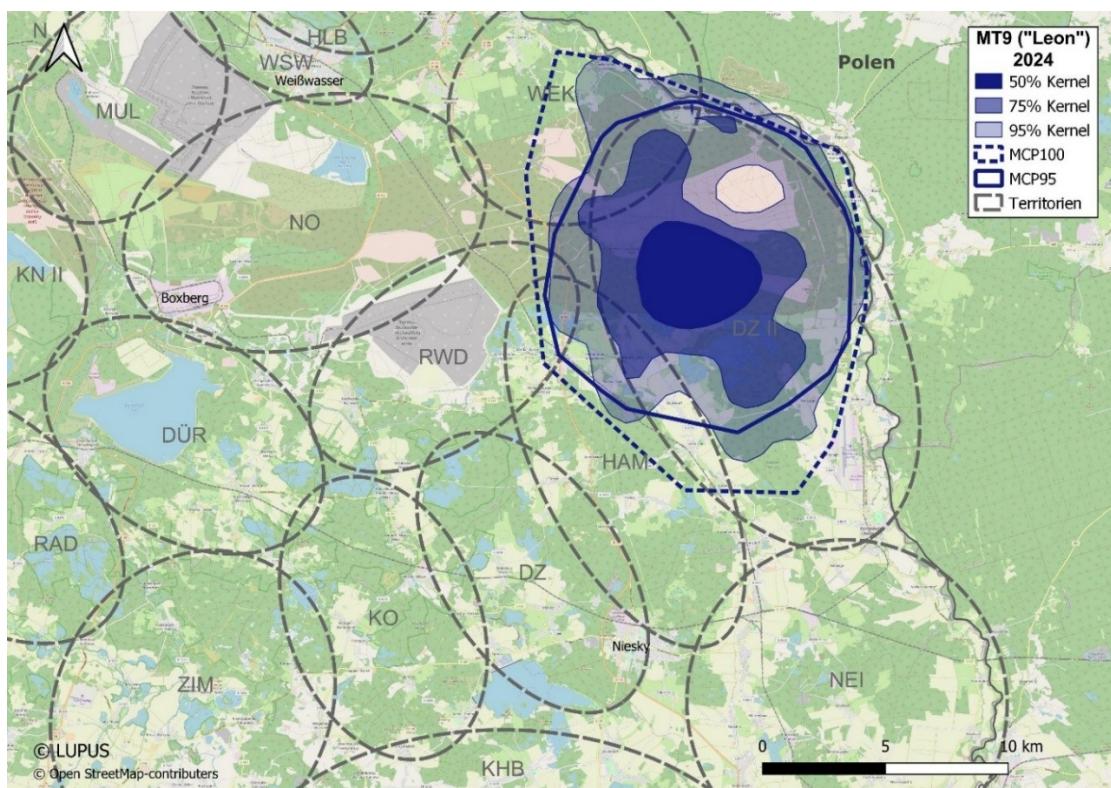


Abbildung 43: Raumnutzung von MT9 („Leon“) vom 23.03. – 15.12.2024. Exkursionen wurden entfernt. MT9 ist der Rüde des Rudels DZ II, Partner von FT21 und Vater von FT22.

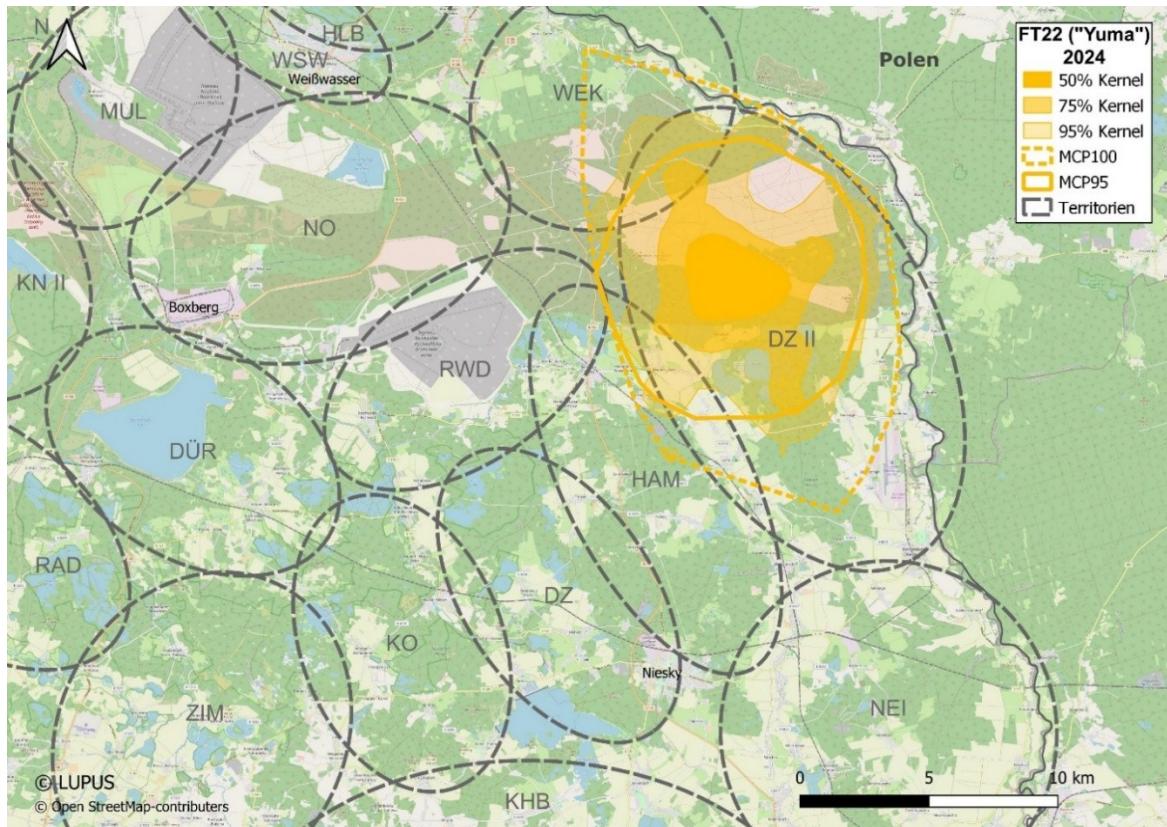


Abbildung 44: Raumnutzung von FT22 („Yuma“) vom 23.03. – 15.12.2024. FT22 ist eine Jährlings-fähe des Rudels DZ II, Tochter von FT21 und MT9.

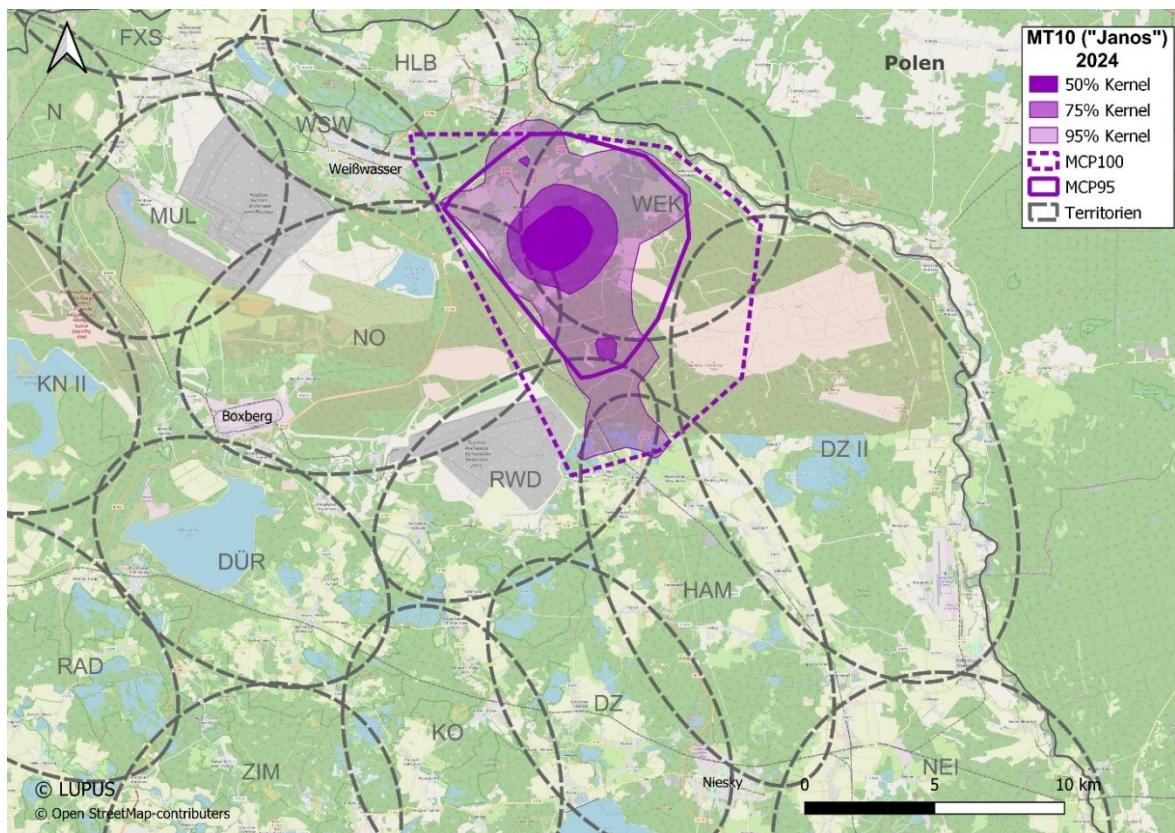


Abbildung 45: Raumnutzung von MT10 („Janos“) vom 27.03.– 15.12.2024. Exkursionen wurden entfernt. MT10 ist der Rüde des Rudels WEK.

A 2 In Sachsen bisher besenderte Wölfe

Tabelle 9: In Sachsen bis Berichtsschluss besenderte Wölfe.

Wolf	Genotyp	besendert am	besendert wo (Territorium)	Status bei Besendierung	Senderlaufzeit bis	Status Dez 2024	Bemerkung
FT1 ("Sunny")	GW006f	30.01.2004	N	Fähe N	Jan 06	verschollen	Fähe N (2003 - 2008), SL (2009 - 2011), Herbst 2011 verschollen
MT1 ("Manfred")	GW061m	22.12.2006	NO	Welpe NO	Mrz 07	verschollen	2007 (März / April) verschollen
MT2 ("Karl")	GW037m	06.03.2009	NO	Welpe NO	20.02.2011	tot	Rüde SP (2010 - 2015), tot (2015)
MT3 ("Alan")	GW035m	13.03.2009	NO	Welpe NO	12.10.2009	verschollen	nach Weißrussland abgewandert, dort verschollen
MT4 ("Rolf")	GW025m	02.05.2009	MI	Rüde MI	22.01.2010	tot	Rüde MI (2008 - 2010), tot (2011)
FT2 ("Lisa")	GW071f	02.04.2010	NO	Welpe NO	29.12.2010	verschollen	Fähe NO (2012-2019). Letzter Nachweis April 2020
FT3 ("Einauge")	GW012f	03.04.2010	NO	Fähe NO	03.11.2010	tot	Fähe NO (2005 - 2011), tot (2013)
FT4 ("Mona")	GW067f	17.04.2010	SL	Welpe SL	10.12.2010	verschollen	Fähe SL (2011 - 2016), 2016 verschollen

Wolf	Genotyp	besendert am	besendert wo (Territorium)	Status bei Besendierung	Senderlaufzeit bis	Status Dez 2024	Bemerkung
MT5 ("Timo")	GW097m	07.01.2012	NO	Welpe NO	05.01.2014	verschollen	verletzt eingefangen, nach veterinärmed. Behandlung 5 Wochen später frei gelassen. Ab 2013 Rüde KO, 2014 verschollen
FT7 ("Marie")	GW112f	02.05.2012	MI	Jährling MI	01.11.2013	verschollen	Fähe RT (2013 - 2020), danach Floater
FT8 ("Greta")	GW031f	09.05.2013	NY	Fähe NY	18.03.2015	verschollen	Fähe NY (2011 - 2017), 2017/2018 verschollen
FT9 ("Frieda")	GW114f	14.05.2013	DN	Fähe DN	05.02.2014	verschollen	Fähe DN (2012 - 2020). Letzter Nachweis Feb. 2021
FT11 ("Lotta")	GW1147f	20.07.2019	N / MI	2. Fähe N (SP)	26.02.2020	tot	2. Fähe N in 2019. Am 24.03.2020 tot aufgefunden. Von anderen Wölfen verletzt/getötet.
FT12 ("Juli")	GW1289f	28.07.2019	N / MI	Jährling N (SP)	18.11.2020	tot	Fähe LGT (MV) in 2020. Am 11.05.2021 tot aufgefunden (Geburtskomplikationen).

Wolf	Genotyp	besendert am	besendert wo (Territorium)	Status bei Besendierung	Senderlaufzeit bis	Status Dez 2024	Bemerkung
MT7 ("Hans")	GW1061m	30.12.2019	außerhalb	Altwolf, Floater	07.05.2020	verschollen	in Hinterhof in Görlitz verirrt, dort betäubt, in DN besendert frei gelassen. Danach Floater, mit Schwerpunkt in Herkunfts-territorium DN. Im Mai 2020 in KH Sender verloren. Im November 2022 genetisch bei Linz nachgewiesen.
MT8 ("Peter")	GW789m	09.04.2020	MI / MUL	Rüde MUL	06.03.2022	verschollen	Rüde MUL (2017-2022)
FT13 ("Cora")	GW2122f	03.03.2021	DZ II	Welpe DZ II	04.04.2021	verschollen	im April 2022 letzter genetischer Nachweis in DZ II
FT14 ("Rona")	GW1767f	15.03.2021	DZ II	Jährling DZ II	14.03.2023	unbekannt	2023 Doppelreproduktion DZ II und NSH
FT15 ("Lea")	GW2110f	24.03.2021	NO	Welpe NO	23.03.2023	Fähe RWD	Tochter von FT17. 2022 2. Fähe in Elternterritorium. 2023 eigenes Territorium RWD
FT16 ("Feli")	GW1881f	30.03.2022	NO	Jährling NO	27.03.2024	unbekannt	Tochter von FT17. 2023 2. Fähe in Elternterritorium
FT17 ("Luna")	GW731f	30.03.2022	NO	Fähe NO	27.03.2024	Fähe NO	Tochter von FT2. 2018, 2019 2. Fähe in NO. Seit 2020 Fähe NO

Wolf	Genotyp	besendert am	besendert wo (Territorium)	Status bei Besendierung	Senderlaufzeit bis	Status Dez 2024	Bemerkung
FT18 ("Sofi")	GW1880f	07.04.2022	N / KN II	2. Fähe KN II	04.04.2024	adult in Elternterritorium	Reproduktion seit 2022 im Elternterritorium (2. Fähe). 2024 unklar, ob Mutter von FT18 noch lebt.
FT19 ("Edda")	GW2189f	12.04.2022	N / KN II	Jährling N (SP)	09.12.2023	Fähe N	Hat Elternterritorium übernommen. 1. Reproduktion 2023. Welpen nach ca. 3 Wochen verloren. 2024 9 Welpen
FT20 ("Mira")	GW3194f	09.04.2023	HAM	Welpe HAM	04.03.2024	adult in Elternterritorium	Nach Fang tierärztlich behandelt. Linker Ellenbogen steif. Läuft auf drei Beinen.
FT21 ("Tilda")	GW2125f	17.03.2024	DZ II	Fähe DZ II	sendet noch	Fähe DZ II	Seit 2023 Fähe DZ II. 2023 Doppelrepro mit ihrer Halbschwester FT14 und MT9
FT22 ("Yuma")	GW3887f	23.03.2024	DZ II	Welpe DZ II	sendet noch	Jährling in Elternterritorium	Tochter von FT21 & MT9
MT9 ("Leon")	GW2121m	23.03.2024	DZ II	Rüde DZ II	20.12.2024	Rüde DZ II	2023 Doppelreproduktion in DZ II und NSH mit FT21 und FT14
MT10 ("Janos")	GW3170m	27.03.2024	NO / SAG	Rüde WEK	sendet noch	Rüde WEK	Enkel von FT17 und entweder Sohn von FT15 oder von HAM-Fähe
MT11 ("Fred")	GW4013m	11.04.2024	KN II	Welpe KN II	15.07.2024	tot	Sohn von FT18. Überfahren

Herausgeber

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: + 49 351 2612-0; Telefax: + 49 351 2612-1099
E-Mail: Poststelle@lfulg.sachsen.de
www.lfulg.sachsen.de

Autor

Ilka Reinhardt, Gesa Kluth
LUPUS Institut für Wolfsmonitoring und –forschung in Deutschland
Dorfaue 9, D-02979 Spreetal / OT Spreewitz
Telefon: + 49 35727 57762, Telefax: + 49 35727 579094
E-Mail: kontakt@lupus-institut.de

Redaktion

LfULG, Abteilung 6, Referat 64 | Fachstelle Wolf
Straße des Fortschritts 9a, 01683 Nossen
Telefon: + 49 35242 631 8210, Telefax: + 49 3731 294-2099
E-Mail: fachstellewolf@lfulg.sachsen.de

Titelfoto

FT22 („Yuma“) am 01.10.2024 südlich des Truppenübungsplatzes Oberlausitz; M. Hamann

Redaktionsschluss

30.06.2025

Bestellservice

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <https://publikationen.sachsen.de> heruntergeladen werden

Hinweis

Diese Publikation wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vom LfULG (Geschäftsbereich des SMUL) kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

*Täglich für
ein gutes Leben.*

www.lfulg.sachsen.de