

Wölfe in Sachsen

Statusbericht für das Monitoringjahr

2015/2016

Gesa Kluth, Ilka Reinhardt, Helene Möslinger, Catriona Blum-Rerát &
Anne Jarausch



Wölfe in Sachsen

Statusbericht für das Monitoringjahr 2015/2016

Gesa Kluth ¹⁾, Ilka Reinhardt ¹⁾, Helene Möslinger ¹⁾, Catriona Blum-Rerát ¹⁾ & Anne Jarausch ²⁾

1. LUPUS – Institut für Wolfsmonitoring und –forschung in Deutschland
2. Senckenberg Forschungsinstitut für Wildtiergenetik, Gelnhausen

Inhalt

Summary	2
Zusammenfassung.....	2
1. Hintergrund	4
2. Monitoringstruktur.....	5
3. Methoden.....	5
3.1 Generell	5
3.2 Endbewertung und Interpretation der Daten	6
3.3 Definitionen.....	7
4. Ergebnisse.....	9
4.1 Wolfsbestand in Deutschland 2015/2016.....	9
4.1.1 Populationsgröße und Verbreitung.....	9
4.1.2 Vorkommensgebiet	11
4.2 Wolfsbestand in Sachsen 2015/2016.....	11
4.2.1 Reproduktion 2015.....	15
4.2.2 Totfunde 2015/2016	17
4.2.3 Wolfsfamilien	18
4.2.4 Wolfspaare	29
4.2.5 territoriale Einzeltiere	30
4.2.6 Status unklar.....	30
Literatur.....	31
Anhang 1 – Sozialer Status, Reproduktion und Nachweismethoden in den Wolfsrevieren in Sachsen 2015/2016	32

Summary

After more than 150 years without wolves Germany is home again of a reproducing wolf population. In 2000 a first wolf pack was confirmed in Saxony. Five years later a second was proven. Since then the population increased and spread continuously.

In the monitoring year 2015/2016 47 wolf packs, 15 scent marking pairs and four single territorial wolves were confirmed. Another 43 reproducing packs and 10 pairs/packs without confirmed reproduction were proven in spring 2016 for Western and Central Poland. All the wolves mentioned above belong to the Central European wolf population (former German-West Polish population): The distribution area of this population stretches from the Vistula river in the middle of Poland to Lower Saxony in Germany. The largest continuous area occupied by wolves is located in Lusatia on both sides of the German-Polish border.

In Germany wolf packs have been confirmed in 2015/2016 in five federal states: Saxony (15), Brandenburg (16), Saxony-Anhalt (7), Lower Saxony (6) and Mecklenburg-Western Pomerania (2). Several of these 46 packs have their territories cross-border in two and in one case even in three federal states. Scent marking pairs have been confirmed in Brandenburg (7), Saxony-Anhalt (4), Saxony (3) and Lower Saxony (2). In some cases the confirmation occurred retroactively, because reproduction was confirmed in 2016.

From May 1st 2015 until April 30th 2016 a sum of 36 wolves were found dead in Germany. Most of them in Brandenburg (15), Lower-Saxony (8) and Saxony (7), followed by Saxony-Anhalt (3), Baden-Württemberg (2) and Thuringia (1). 81% of the wolves found dead had died in traffic accidents.

This report concentrates on the state of Saxony, where the center of wolf occurrence is still the Lusatia region, situated in the North-East of the state. In 47 cells of the 10x10 km EU-Grid wolf occurrence could be proven. A sum of 15 packs, 3 scent-marking pairs and one territorial single wolf could be confirmed. Seven wolves were found dead. Four of those died in traffic accidents, two from natural causes and one was shot illegally.

Zusammenfassung

Nach über hundertfünfzig wolfsfreien Jahren gibt es wieder ein reproduzierendes Wolfsvorkommen in Deutschland. Nachdem im Jahr 2000 in Sachsen die erste Wolfsfamilie nachgewiesen wurde, dauerte es fünf Jahre bis es zwei Rudel gab. Seitdem steigt der Bestand stetig an und breitet sich aus.

Im Monitoringjahr 2015/2016 wurden in Deutschland 47 Wolfsrudel und 15 territoriale Paare sowie vier territoriale Einzeltiere bestätigt. Weitere 43 reproduzierende Rudel und 10 Wolfspaare bzw. Rudel ohne bestätigte Reproduktion wurden im Frühjahr 2016 in West- und Mittelpolen nachgewiesen. Diese Wölfe gehören der mitteleuropäischen (früher deutsch-westpolnischen) Flachlandpopulation an. Das Verbreitungsgebiet dieser Wolfspopulation erstreckt sich ungefähr von der Weichsel in der Mitte Polens bis nach Niedersachsen, dem westlichsten Gebiet mit territorialen Wölfen in Deutschland. Das größte zusammenhängende Vorkommensgebiet dieser Population liegt in der Lausitz, beiderseits der deutsch-polnischen Grenze.

In Deutschland wurden Wolfsrudel außer in Sachsen (15) und Brandenburg (16), auch in Sachsen-Anhalt (7), Niedersachsen (6) und Mecklenburg-Vorpommern (2) nachgewiesen. Mehrere dieser Rudel haben ihr Territorium grenzübergreifend in zwei oder sogar drei Bundesländern. Wolfspaare

ohne Reproduktion wurden in Brandenburg (7), Sachsen-Anhalt (4), Sachsen (3) und Niedersachsen (2) bestätigt. Teilweise erfolgte die Bestätigung erst rückwirkend, nachdem Reproduktion in 2016 nachgewiesen werden konnte. Territoriale Einzelwölfe wurden in Bayern, Thüringen, Niedersachsen und Sachsen bestätigt. Daneben gab es einzelne Nachweise von durchwandernden Wölfen aus weiteren vier Bundesländern: Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein und Hessen.

Vom 01.05.2015 bis zum 30.04.2016 wurden deutschlandweit 36 Wölfe tot aufgefunden, die meisten davon in Brandenburg (15), Niedersachsen (8) und Sachsen (7). Weitere Totfunde gab es in Sachsen-Anhalt (3), Baden-Württemberg (2) und in Thüringen (1). 81 % der tot gefundenen Wölfe waren bei Verkehrsunfällen verendet.

Der vorliegende Statusbericht bezieht sich auf das Land Sachsen, der Schwerpunkt des Wolfsgebietes befindet sich nach wie vor in der Lausitz. In Sachsen konnte für 47 Rasterzellen Wolfsanwesenheit nachgewiesen werden. Es gab 15 Rudel, 3 Paare und ein territoriales Einzeltier. Im Monitoringjahr wurden aber auch 7 Wölfe totgefunden. Vier davon starben bei Verkehrsunfällen, 2 an natürlichen Ursachen und ein Wolf war illegal getötet worden.

1. Hintergrund

Nach über hundertfünfzig wolfsfreien Jahren gibt es wieder ein reproduzierendes Wolfsvorkommen in Deutschland. Nachdem im Jahr 2000 in Sachsen die erste Wolfsfamilie nachgewiesen wurde, dauerte es fünf Jahre bis sich ein zweites Rudel etablieren konnte. Seitdem steigt der Bestand stetig an und breitet sich aus. Eine ähnliche Entwicklung gibt es auch in anderen Gebieten Europas. Nachdem die stark geschrumpften Restpopulationen in den 1980er Jahren unter Schutz gestellt wurden, breitet *Canis lupus* sich wieder aus und kehrt in ehemalige Verbreitungsgebiete zurück, aus denen er Jahrzehnte verschwunden war (REINHARDT & KLUTH 2007).

Verglichen mit anderen großen Karnivoren haben Wölfe ein hohes Reproduktions- und Ausbreitungspotential. Einzeltiere können hunderte Kilometer weit in wolfsfreie Gebiete wandern (MECH & BOITANI 2003). Die Quellpopulation für die Wölfe im Nordosten Deutschlands ist der westlichste Ausläufer der baltischen Population, die sich bis nach Nordost-Polen erstreckt (CZARNOMSKA et al 2013). In Mittel- und Westpolen wurde der Wolf ebenso ausgerottet, wie in Deutschland. Erst in den letzten 50 Jahren wanderten immer wieder einzelne Tiere bis nach Westpolen, einige sogar bis nach Deutschland. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts kamen mehr als 40 Wölfe aus Polen nach Deutschland. Die meisten von ihnen wurden geschossen, mehrere starben auf Schiene oder Straße (REINHARDT & KLUTH 2007; LUPUS unveröff.). Erst nachdem der Wolf im Zuge der Wiedervereinigung auch in den neuen Bundesländern unter Schutz gestellt wurde, gelang es ihm in Deutschland Fuß zu fassen. Im Jahr 1998 etablierte sich ein Wolfspaar auf einem Truppenübungsplatz im Nordosten Sachsens. Zwei Jahre später kam es zur ersten bestätigten Welpenaufzucht in Deutschland (KLUTH et al. 2002).

Die Wölfe in Deutschland, West-/Mittelpolen und im Nordwesten von Tschechien gehören - bis auf einzelne aus der Alpenpopulation in den Süden Deutschlands eingewanderte Tiere - der mitteleuropäischen (früher deutsch-westpolnischen) Flachlandpopulation an. Sie ist eine von zehn teilweise von einander isolierten Wolfspopulationen in Europa und wurde 2012 als „stark gefährdet“ (endangered) eingestuft (KACZENSKY ET AL. 2013). Der Kern des Verbreitungsgebiet dieser Wolfspopulation ist die Lausitz beiderseits der deutsch-polnischen Grenze. Von hier erstreckt sich die Population nach Nordwesten bis nach Niedersachsen und nach Nordosten bis an die Weichsel in der Mitte Polens.

Der Wolf ist in Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) gelistet. Entsprechend ist sein Erhaltungszustand zu überwachen, das heißt ein aussagefähiges Monitoring muss etabliert sein. Die wesentlichen Ergebnisse dieses Monitorings sind alle sechs Jahre an die Europäische Kommission zu berichten (Art. 17 FFH-RL). Wichtige Kenngrößen in diesen Berichten sind das Vorkommensgebiet und die Populationsgröße sowie der Trend dieser Parameter. Im Jahr 2009 wurden im Rahmen des F+E-Vorhabens „Grundlagen für Managementkonzepte für Großraubtiere in Deutschland – Rahmenplan Wolf“ Standards für das Monitoring von Großraubtieren in Deutschland entwickelt (KACZENSKY ET AL. 2009) und inzwischen überarbeitet (REINHARDT ET AL. 2015). Darin wurde festgelegt, dass die Parameter Vorkommensgebiet und Populationsgröße jährlich erhoben werden. Einmal im Jahr treffen sich in Deutschland die mit dem Monitoring von Wolf und Luchs beauftragten Personen der einzelnen Bundesländer zur Datenevaluierung und um ein möglichst vollständiges Bild der aktuellen Situation dieser Tierarten in Deutschland zu erstellen. Das Ergebnis sind jährliche Vorkommenskarten für Wolf und Luchs in Deutschland und eine Zusammenfassung des aktuellen Status. Der vorliegende Statusbericht bezieht sich auf das Land Sachsen, er informiert über das

Vorkommensgebiet (besetzte Rasterzellen) und die Größe des Populationsteils. Anhand der Totfunde werden aber auch die Gefährdungen beleuchtet, denen Wölfe ausgesetzt sind.

2. Monitoringstruktur

In Sachsen wird das Monitoring durch das LUPUS Institut für Wolfsmonitoring und –forschung in Deutschland (LUPUS) im Auftrag des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz (SMNG) und des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) mit Mitteln des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) durchgeführt bzw. koordiniert. Seit 2001 werden kontinuierlich Daten zu Reproduktion und Verbreitung der Wölfe erhoben. Unterstützt wird das Monitoring in Sachsen durch das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (BROHT), das Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide/Gohrischheide, den Bundesforstbetrieb Oberlausitz, Mitarbeiter des SMNG, freiwillige Helfer und seit 2009 auch durch Mitarbeiter der Landratsämter. LUPUS ist für den gesamten Freistaat für die Endbewertung und Interpretation der erhobenen Daten zuständig. Für das Monitoringjahr 2015/2016 muss allerdings - wie auch schon für das Vorjahr - angemerkt werden, dass Datensätze, die nur in das "Sächsische Wildtiermonitoring" eingegeben wurden - ein Onlinemeldesystem für die sächsischen Jagdausübungsberechtigten - nicht in die Auswertung eingehen konnten, da LUPUS keinen Zugriff auf diese Datensätze hat.

3. Methoden

3.1 Generell

In Sachsen kommt sowohl aktives als auch passives Monitoring zum Einsatz. Letzteres beinhaltet die Aufnahme, Bewertung und Archivierung aller aus der Bevölkerung gemeldeten Hinweise, zum Beispiel Sichtbeobachtungen. Solche Hinweise können ein wichtiges Indiz dafür sein, wo das aktive Monitoring intensiviert werden muss. Der Hauptteil der Hinweise wird jedoch aktiv durch verschiedene Monitoringmethoden erhoben. Die Schwerpunktmethodik ist die Suche nach Anwesenheitshinweisen (presence sign survey). Dabei werden Wege gezielt nach Wolfshinweisen, wie Kot (Losung) oder Spuren abgesucht. Eine Häufung von Spuren- / Losungsfunden liefert Hinweise auf die Aktivitätsschwerpunkte in den jeweiligen Territorien. Diese Methode kommt das ganze Jahr über zum Einsatz, wobei im Sommer (ab Mitte/Ende Juni) besonders intensiv nach Hinweisen auf Welpen gesucht wird. Die gezielte Suche nach Reproduktionshinweisen kann sich, je nach Gebiet, bis in den Herbst hinein ziehen. Darüber hinaus wird im Winter bei Schneefall intensiv abgefährt, um so viele Informationen wie möglich zu den reproduzierenden Tieren und der Mindestgröße des Rudels zu erhalten. Auf Grund der unsicheren Schneelage und der begrenzten Anzahl verfügbaren Personals (geschulte und erfahrene Personen, siehe KACZENSKY ET AL. 2009, REINHARDT ET AL. 2015) konzentriert sich die Hinweissuche selbst bei Schneelage vor allem auf die Kerngebiete der Territorien.

Seit 2009 werden in der Lausitz Fotofallen als Monitoringmethode eingesetzt. Sie kommen gezielt an aktuellen Aktivitätsschwerpunkten zum Einsatz. Die kontinuierliche Suche nach Anwesenheitshinweisen ist dabei die Voraussetzung, um Fotofallen erfolgversprechend einzusetzen. Sie dienen vor allem zur Bestätigung von Reproduktion und um die jeweils markierenden Tiere in den einzelnen Rudeln fotografisch zu dokumentieren.

Genetische Untersuchungen sind ein wichtiger Teil des Monitorings geworden. Mit Hilfe der Genetikanalysen lassen sich benachbarte Wolfsrudel voneinander abgrenzen, Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Wolfsfamilien aufdecken oder auch die eventuelle Zuwanderung von Wölfen aus Nachbarpopulationen bestätigen. Genetikproben können von frischen Wolfslosungen gewonnen werden, im Schnee auch von Urin und Oestrusblut der Tiere. An frisch von Wölfen gerissenen Tieren werden Speichelproben mittels Tupfer genommen. Ebenso werden Proben von tot gefundenen oder lebend gefangenen Wölfen genetisch untersucht.

Aus dem Monitoringjahr 2015/2016 wurden in Sachsen 315 Genetikproben eingesammelt. Davon wurden 200 zur Untersuchung an das Senckenberg Forschungsinstitut für Wildtiergenetik, Gelnhausen eingeschickt. Um möglichst optimale Ergebnisse zu erzielen, wurden soweit wie möglich aus den vorhandenen Proben die ausgewählt, welche hinsichtlich von Frische und Erscheinungsbild am erfolversprechendsten schienen. Dies erfolgte vor allem in Territorien aus denen sehr viele Proben vorlagen. Proben, die außerhalb der bisher bekannten Territorien oder in Gebieten mit bisher unklarem Status gesammelt worden waren, wurden dagegen - bei Verdacht auf Wolf - ausnahmslos eingeschickt.

Auf dem nationalen Monitoringtreffen im September 2016 in Gelnhausen, auf dem die Monitoringdaten aus dem Jahr 2015/2016 bundesweit evaluiert wurden, wurde festgelegt, dass ab sofort alle Angaben zu Vorkommen der vergangenen Monitoringjahre auch rückwirkend geändert werden können, wenn neue Erkenntnisse vorliegen. Dies gilt zum Beispiel für den Fall, dass ein Wolfspaar, das sich zum Ende eines Monitoringjahres neu etabliert hat, aber in der kurzen Zeit bis Ende April noch nicht im Monitoring erfasst wurde, sondern erst im folgenden Sommer durch Reproduktion als Rudel bestätigt wird. Dieses Paar wird dann für das Monitoringjahr, in dem es sich etabliert hat, als Paar gezählt - auch wenn es damals noch nicht bekannt war. Diese Regel führt dazu, dass auch die Zahlen für Sachsen für die vorangegangenen Monitoringjahre angepasst wurden (s. Kap. 4.2).

3.2 Endbewertung und Interpretation der Daten

In den Standards für das Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland (KACZENSKY ET AL. 2009, REINHARDT ET AL. 2015), im Folgenden kurz als „Monitoringstandards“ bezeichnet, wurde die Kategorisierung der Daten anhand ihrer Überprüfbarkeit festgelegt. Diese Einordnung erfolgte in Anlehnung an die SCALP-Kriterien, die im Rahmen des Projektes „Status and Conservation of the Alpine Lynx Population“ (SCALP) für das länderübergreifende Luchsmonitoring in den Alpen entwickelt wurden. Diese SCALP-Kriterien wurden für Wolf und Bär weiterentwickelt und an die Gegebenheiten in Deutschland angepasst. Der Buchstabe C steht für Kategorie (Category), die Ziffern 1 – 3 sagen etwas über die Überprüfbarkeit der Hinweise aus.

C1: eindeutiger Nachweis = harte Fakten, die die Anwesenheit der entsprechenden Tierart eindeutig bestätigen (Lebendfang, Totfund, genetischer Nachweis, Foto, Telemetrieortung).

C2: bestätigter Hinweis = von erfahrener Person überprüfter Hinweis (z.B. Spur oder Riss), bei dem ein Wolf, Luchs oder Bär als Verursacher bestätigt werden konnte. Die erfahrene Person kann den Hinweis selber im Feld oder anhand einer aussagekräftigen Dokumentation von einer dritten Person überprüfen und bestätigen.

C3: unbestätigter Hinweis = Alle Hinweise, bei denen ein Wolf, Luchs oder Bär als Verursacher auf Grund der mangelnden Indizienlage von einer erfahrenen Person weder bestätigt noch ausgeschlossen werden konnte. Dazu zählen alle Sichtbeobachtungen ohne Fotobeleg, auch von erfahrenen Personen; ferner alle Hinweise, die zu alt sind, unzureichend oder unvollständig dokumentiert sind, zu wenige Informationen für ein klares Bild (z.B. bei Spuren) oder aus anderen Gründen für eine Bestätigung nicht ausreichen. Die Kategorie C3 kann in Unterkategorien, wie „wahrscheinlich“ und „unwahrscheinlich“ unterteilt werden.

Falsch: Falschmeldung = Hinweis, bei der die entsprechende Tierart als Verursacher ausgeschlossen werden kann.

k.B.: keine Bewertung möglich = Hinweise, zu denen auf Grund fehlender Mindestinformationen keine Einschätzung möglich ist. Zum Beispiel Sichtmeldungen von Rissen oder Spuren.

Da Wolfshinweise leicht mit jenen von Hunden verwechselt werden können, ist eine Endbewertung der Hinweise durch erfahrene Personen notwendig. Diese Personen sollten jahrelange Routine im Erkennen und Bewerten von Wolfshinweisen haben. Ein Hinweis muss nicht nur technisch alle Merkmale aufweisen, die für einen Wolfshinweis sprechen. Der Gesamteindruck und die Erfahrung der bewertenden Person sind letztlich entscheidend. Eine gut dokumentierte Spur im geschnürten Trab, die wolfstypische Maße aufweist, wird nicht automatisch zum bestätigten Hinweis. Wenn die erfahrene Person, die diese Spur bewertet, auf Grund der Pfotenform oder -stellung, des Spurverlaufes oder des Verhaltens des Tieres Zweifel bekommt, ob es sich tatsächlich um eine Wolfsspur handelt, dann wird sie diese als C3 (unbestätigter Hinweis) oder falsch (Wolf ausgeschlossen) bewerten.

Naturgemäß gibt es sehr viel mehr unbestätigte (C3) als bestätigte Hinweise (C2). Von den unbestätigten Hinweisen wird nur ein relativ kleiner Teil von Dritten gemeldet. Viele fallen bei der eigentlichen Feldarbeit an, da es in einem Gebiet mit mehreren Wolfsrudeln auf Grund der Fülle der Hinweise nicht möglich ist, jede einzelne Spur oder Losung ausführlich entsprechend der Monitoringstandards zu dokumentieren. Das ist auch nicht nötig. Wichtig ist, dass Angaben zur Populationsgröße, Reproduktion und Vorkommensgebiet ausschließlich auf C1 und C2 Daten beruhen. Unbestätigten Hinweisen kommt eine besondere Bedeutung vor allem dann zu, wenn sie aus Gebieten stammen, in denen bisher noch keine Wölfe nachgewiesen wurden (mögliche neue Etablierung).

3.3 Definitionen

Abgrenzung zwischen zwei benachbarten Territorien:

- ❖ Reproduktion wurde in beiden Gebieten zeitgleich bestätigt ODER
- ❖ Reproduktion wurde im Mai - Juli im Abstand von mind. 10km voneinander zeitnah bestätigt ODER
- ❖ mind. eins der Territorien ist über Telemetrie bekannt ODER
- ❖ Abgrenzung über individuell eindeutig identifizierbare Individuen möglich ODER
- ❖ über genetische Analysen.

Adulter Wolf: Wolf, der Ende April / Anfang Mai mind. zwei Jahre alt ist.

FT / MT: Die mit einem Halsbandsender versehenen Wölfe bekommen eine fortlaufende Nummer, die bei den Fähen mit FT (f = female, t = telemetry) und bei den Rüden mit MT (m = male, t = telemetry) beginnt.

Jährling: Wolf in seinem zweiten Lebensjahr.

Monitoringjahr: 01. Mai – 30. April. Der Zeitabschnitt umfasst ein biologisches „Wolfsjahr“, von der Geburt der Welpen bis zum Ende ihres ersten Lebensjahres.

residenter Einzelwolf (territoriales Einzeltier): einzelner Wolf, der über mind. sechs Monate individuell in einem Gebiet mit C1 Daten bestätigt wurde. In diesem Bericht wird von beiden Synonymen der Begriff "territoriales Einzeltier" verwendet.

territoriales Paar: Wolfsrüde und Fähe, die gemeinsam ihr Territorium markieren, aber (noch) keinen Nachwuchs haben.

Vorkommensgebiet: das Gebiet, das tatsächlich von der Art besiedelt ist. Es wird durch die besetzten Rasterzellen des EU-Grids von 10 x 10 km Größe beschrieben. Als besetzt gilt eine Rasterzelle bei einem C1-Nachweis. Liegt ein solcher nicht vor, so sind - bei der Tierart Wolf - mindestens drei voneinander unabhängige C2-Hinweise erforderlich.

Welpen: Wolf im ersten Lebensjahr. Da Wolfswelpen in der Regel Anfang Mai geboren werden, erfolgt der Übergang vom Welpen zum Jährling am 01. Mai.

Wolfsfamilie (Rudel): eine Gruppe von mehr als zwei Wölfen, die in einem Territorium leben.

Reproduzierende Wolfsfamilie: besteht aus mindestens einem Altwolf mit bestätigter Reproduktion.

4. Ergebnisse

4.1 Wolfsbestand in Deutschland 2015/2016

4.1.1 Populationsgröße und Verbreitung

Im Monitoringjahr 2015/2016 wurden in Deutschland 47 Wolfsrudel, 15 territoriale Paare sowie vier territoriale Einzeltiere bestätigt (Abb. 1). Im gleichen Zeitraum wurden 43 reproduzierende Rudel und 10 Wolfspaare bzw. Rudel, für die keine Reproduktion nachgewiesen werden konnte, in West- und Mittelpolen nachgewiesen (Mysłajek & Nowak pers. Mittl.). Darüber hinaus wurde in Tschechien, nahe der Grenze zu Deutschland und Polen in dem seit dem Vorjahr bekannten Doksy-Rudel erneut Nachwuchs festgestellt (M. Kotal, pers. Mittl.) Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich in Deutschland von der Lausitz ausgehend nach Nordwesten bis nach Niedersachsen.

In Deutschland wurden Wolfsrudel außer in Sachsen (15) und Brandenburg (16), auch in Sachsen-Anhalt (7), Niedersachsen (6) und Mecklenburg-Vorpommern (2) nachgewiesen. Mehrere dieser Rudel haben ihr Territorium grenzübergreifend in zwei oder sogar drei Bundesländern. Wolfspaare ohne Reproduktion wurden in Brandenburg (7), Sachsen-Anhalt (4), Sachsen (3) und Niedersachsen (2) bestätigt; territoriale Einzelwölfe in Bayern, Thüringen, Niedersachsen und Sachsen. Daneben gab es einzelne Nachweise von durchwandernden Wölfen aus weiteren vier Bundesländern: Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein und Hessen.

Vom 01.05.2015 bis zum 30.04.2016 wurden deutschlandweit 36 Wölfe tot aufgefunden, die meisten davon in Brandenburg (15), Niedersachsen (8) und Sachsen (7). Weitere Totfunde gab es in Sachsen-Anhalt (3), Baden-Württemberg (2) und in Thüringen (1). 81% der tot gefundenen Wölfen waren bei Verkehrsunfällen ums Leben gekommen.

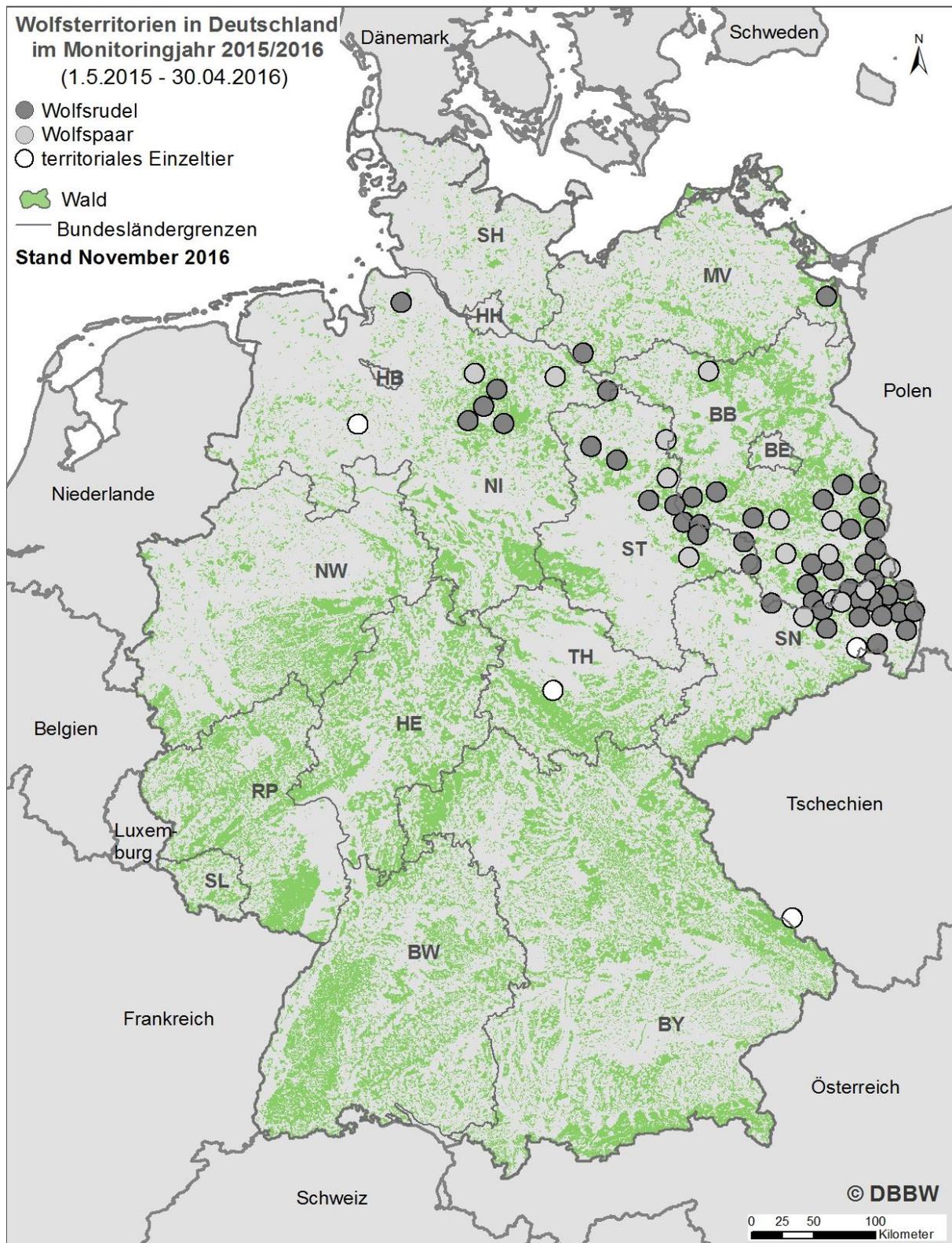


Abb. 1: Bestätigte Wolfsterritorien in Deutschland im Monitoringjahr 2015/2016. Stand: November 2016 – *Confirmed wolf territories in the monitoring year 2015/2016 (dark = pack, middle = pair, white = single territorial wolf). Date: November 2016.*

4.1.2 Vorkommensgebiet

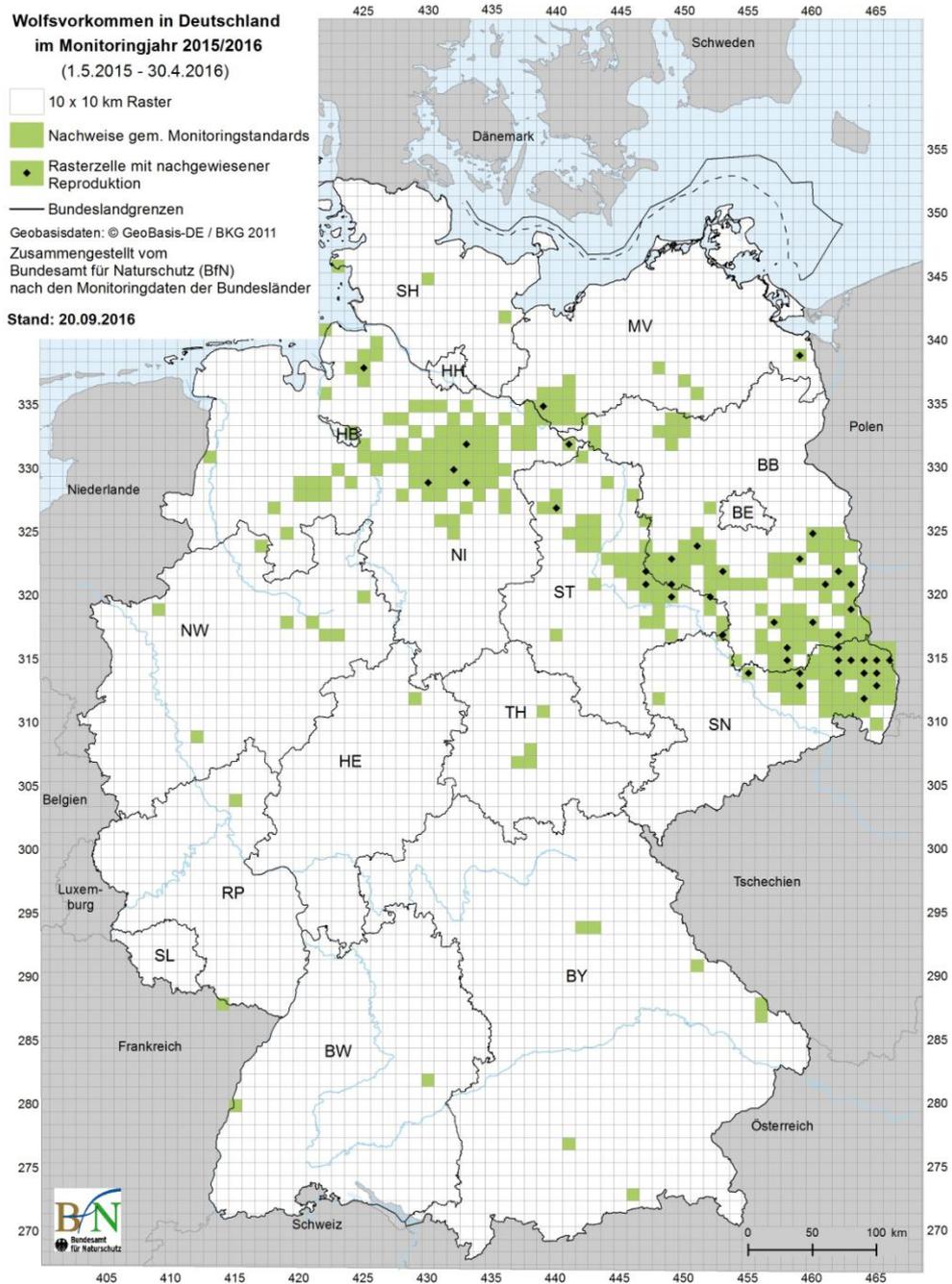


Abb. 2: Vorkommensgebiet von Wölfen in Deutschland im Monitoringjahr 2015/16. Eine 10x10 km Rasterzelle gilt für ein Monitoringjahr als besetzt (grün), wenn darin mindestens ein Wolfsnachweis (C1) oder drei voneinander unabhängige bestätigte Wolfshinweise (C2) liegen. Zellen, in denen für ein Rudel der jeweils erste Reproduktionsnachweis des jeweiligen Monitoringjahres erbracht wurde, sind mit einer Raute gekennzeichnet. In einer Zelle können Reproduktionen von mehr als einem Rudel liegen. (Die Reproduktion in Möckern (ST) ist hier nicht eingezeichnet, da sie erst nach Erstellung der Karte nachgewiesen wurde.) *Area of confirmed wolf occurrence in the monitoring year 2015/16. A 10x10 km grid cell counts as occupied for the respective monitoring year if one hard fact (C1) or three independent confirmed observations (C2) were found. Cells are marked with a rhomb where the first proof of reproduction for a pack was found in the monitoring year. A cell may contain more than one proof of reproduction if neighboring packs reproduce in the same grid cell. (The reproduction in Möckern (ST) is not shown here since it was confirmed only after the map was finished.)*

4.2 Wolfsbestand in Sachsen 2015/2016

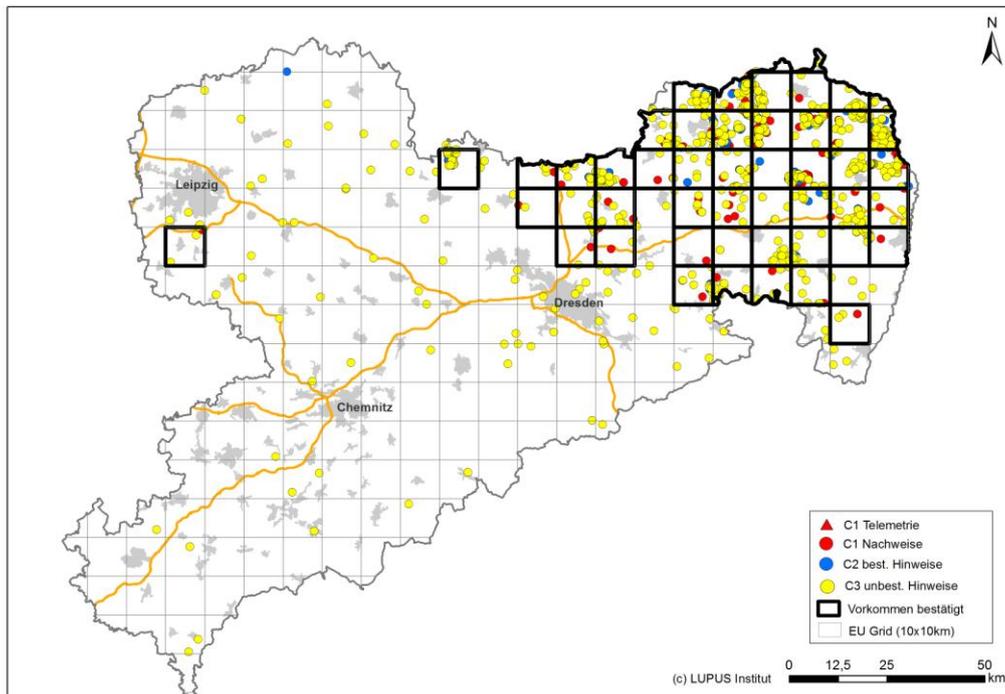


Abb. 3: Verteilung der C1 (n = 960), C2 (n =149) und C3 (n=1616) Daten in Sachsen im Monitoringjahr 2015/2016 (01.05.2015 bis zum 30.04.2016; ohne Telemetriedaten). – *Distribution of C1 (n=960) C2 (n =149) and C3 (n=1616) data in Saxony in the monitoring year 2015/2016 (01.05.2015 - 30.04.2016; without telemetry data).*

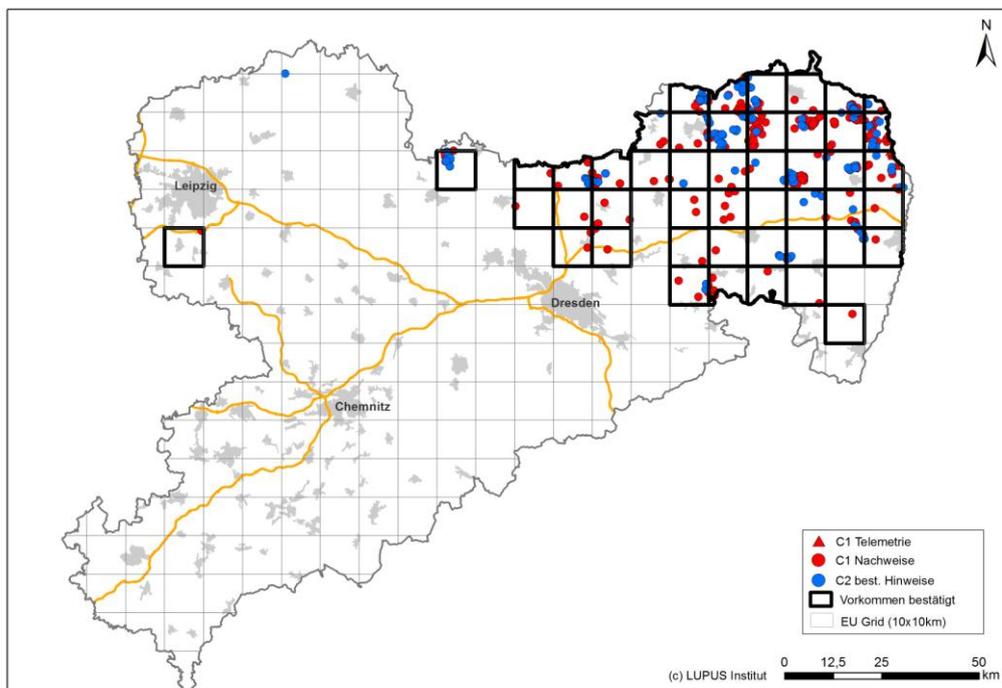


Abb. 4: Verteilung der C1 (n =960) und C2 (n =149) Daten in Sachsen im Monitoringjahr 2015/2016 zuzüglich der Telemetriedaten (01.05.2015 bis zum 30.04.2016). Das nachgewiesene Vorkommensgebiet umfasst 47 Rasterzellen (fett umrandet), die durch mind. 1 C1 oder 3 C2 belegt wurden. *Distribution of C1 (n =960) and C2 (n =149) data in Saxony in the monitoring year 2015/2016 (01.05.2015 - 30.04.2016; without telemetry data).*

Im Monitoringjahr 2015/2016 konnte in Sachsen in 47 Rasterzellen Wolfsaktivität durch C1 und C2 Daten nachgewiesen werden (Abb. 4). Die durch Nachweise besetzten Zellen liegen, wie auch schon in den Jahren zuvor, vor allem im Nordosten des Landes, in den bekannten Wolfsterritorien (Abb.5).

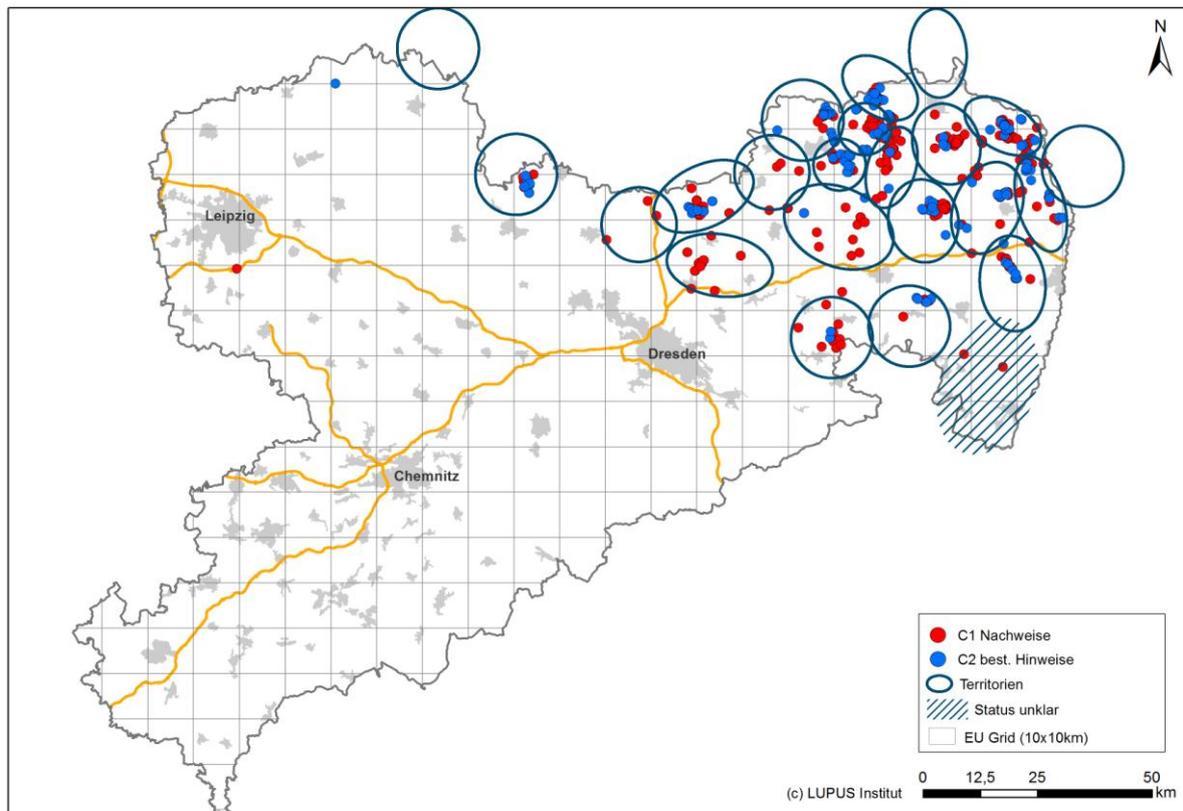


Abb. 5: Die meisten C1 und C2 Daten stammen aus den bekannten Wolfsterritorien. *The majority of C1(red) and C2 (blue) data were sampled within the area of known wolf territories. (n =150) data plus telemetry data in Saxony in the monitoring year 2015/2016 (01.05.2015 - 30.04.2016). The area occupied consists of 47 grid cells (bold lines) with at least 1 C1 or 3 C2.*

Von den im Monitoringjahr 2015/2016 in Deutschland nachgewiesenen Rudeln und Wolfspaaren wurden 15 Wolfsfamilien, drei Paare und ein territoriales Einzeltier in Sachsen bestätigt (Abb. 6). Ein weiteres Rudel, das polnische Ruzow-Rudel, hat nur einen kleinen Teil seines Territoriums auf sächsischer Seite und wurde hier deshalb nicht mitgezählt. Das Rudelterritorium in der Annaburger Heide liegt zum großen Teil in Sachsen-Anhalt, und nur zu geringen Teilen in Brandenburg und Sachsen und wurde hier ebenfalls nicht mitgezählt.

Darüber hinaus wurde im Oktober 2016 durch den Totfund eines Welpen bei Bernsdorf/Leippe nach genetischer Untersuchung deutlich, dass es neben dem Bernsdorfer Territorium, in dem im Winter 2015/2016 ein Paar nachgewiesen werden konnte, noch weitere bisher nicht bekannte territoriale Wölfe geben muss. Der tote Welpen passte genetisch weder zum Bernsdorfer Paar, noch zu den weiteren bekannten Elterntieren in den umliegenden Rudeln.

Wir gehen daher davon aus, dass die sich Eltern dieses Welpen im brandenburgisch-sächsischen Grenzgebiet (Raum Senftenberg) im Winter 2015/2016 als Paar niedergelassen haben. Da dieses Rudel erst im Herbst 2016 in Sachsen in Erscheinung trat und seine Reproduktion wahrscheinlich in den nahegelegenen Brandenburger Flächen stattfand, wird es im Folgenden nicht als sächsisches Paar für 2015/2016 gezählt.

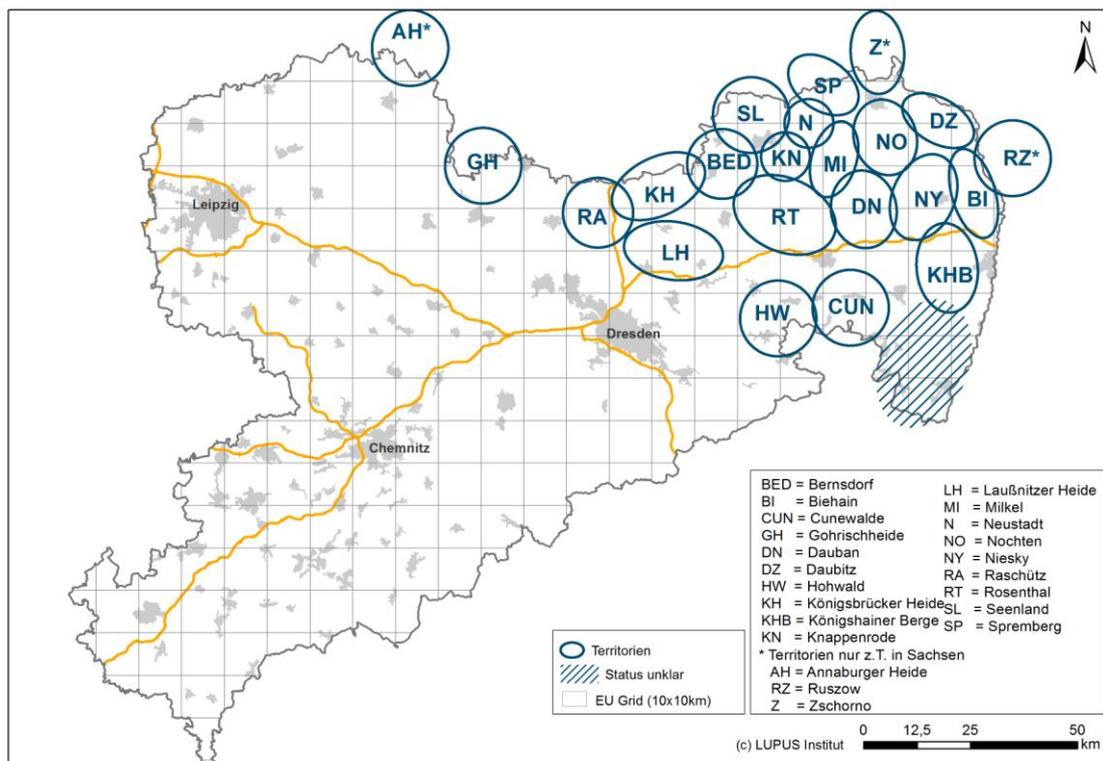


Abb. 6: Nachgewiesene Wolfsterritorien in Sachsen im Monitoringjahr 2015/2016. Das Gebiet mit Wolfsnachweisen aber unklarem Status ist schraffiert dargestellt. *Confirmed wolf territories in Saxony in 2015/2016. The area with confirmed wolf signs but unknown status is shaded.*

Außer den nachgewiesenen Territorien gab es ein Gebiet, in dem zwar Wolfsnachweise bestätigt wurden, der Status in dieser Fläche (territoriales Einzeltier, Paar, Rudel, durchwandernde Tiere) aber nicht geklärt werden konnte. Dieses Gebiet gab es in Sachsen im südlichen Landkreis Görlitz (östlich von Löbau, nördlich von Zittau, Abb.6).

Tab. 1: Entwicklung der Wolfsvorkommen in Sachsen von 2000/2001-2015/2016, unter Einbeziehung aller aktuell (Januar) vorliegenden Erkenntnisse (s. oben und Kap. 3.1). *Development of wolves in Saxony from 2000/2001 -2015/2016, using all currently available knowledge (Januar 2017).*

Monitoringjahr	Rudel	Paare	Territoriale Einzeltiere
2015/2016	15	3	1
2014/2015	10	5	1
2013/2014	10	2	-
2012/2013	9	2	-
2011/2012	8	2	-
2010/2011	5	3	-
2009/2010	5	-	-
2008/2009	5	-	-
2007/2008	3	2	-
2006/2007	3	-	-
2005/2006	2	1	-
2004/2005	1	2	-
2003/2004	1	-	1
2002/2003	1	-	1
2001/2002	1	-	-
2000/2001	1	-	-

Die auf dem nationalen Monitoringtreffen im September 2016 beschlossene Änderung in der Berücksichtigung von neuen Erkenntnissen, die nach Ablauf des Monitoringjahres eintreffen (s. Kap. 3.1), führt dazu das auch für Sachsen - vor allem für das Monitoringjahr 2014/2015 - rückwirkend Änderungen vorgenommen wurden (Tab. 1).

4.2.1 Reproduktion 2015

Im Monitoringjahr 2015/2016 konnte in 14 von 15 sächsischen Wolfsfamilien Reproduktion bestätigt werden. Hinzu kommen Wolfsfamilien, die für Sachsen-Anhalt (Annaburger Heide) oder Polen (Ruszow) mitgezählt werden. Hierzu zählt auch das über eine Reproduktion in 2016 rückwirkend identifizierte Paar im Raum Senftenberg (Brandenburg).

Tab. 2: In den Sächsischen Wolfsterritorien 2015/2016 bestätigte Wölfe. Die Anzahl der Jährlinge und der Welpen sind Mindestzahlen; in der Regel erhoben im Sommer. Totfunde beziehen sich auf das gesamte Monitoringjahr. – *Wolves confirmed in wolf territories of Saxony 2015/2016. The number of pups and yearlings are minimum numbers, mainly counted during summer. The number of wolves found dead refers to the whole monitoring year.*

Gebiet	Abk.	adult	adult oder subadult	subadult	juvenil	Alter unklar	Summe
Rudel							
Biehain	BI	3-1			3		5
Cunewalde	CUN	2			4		6
Dauban	DN	3-1	1	2	4		9
Daubitz	DZ	2			7		9
Gohrischheide	GH	2			1		3
Knappenrode	KN	2			2		4
Königsbrück	KH	2		2	6		10
Königshainer Berge	KHB	2			4-1		5
Laußnitzer Heide	LH	2		2	1		5
Milkel	MI	3-1	4	3	3	1	13
Niesky	NY	2		3-1	4		8
Nochten	NO	2		2	4		8
Rosenthal	RT	2			5-1		6
Seenland	SL	2	1				3
Spremberg	SP	1	1	3	4		9
Paare							
Bernsdorf	BED	2					2
Neustadt	N	2					2
Raschütz	RA	2					2
territoriale Einzeltiere							
Hohwald	HW	1					1
Summe:		36	7	16	50	1	110

* Totfunde abgezogen

4.2.2 Totfunde 2015/2016

Vom 01. Mai 2015 bis 30. April 2016 wurden in Sachsen sieben tote Wölfe gefunden; darunter zwei Welpen, zwei Jährlinge und drei Altwölfe. Vier Tiere kamen bei Verkehrsunfällen ums Leben, einer wurde illegal geschossen, zwei starben an natürlichen Ursachen.

Tab. 3: Tot gefundene Wölfe in Sachsen im Zeitraum 01.05.2015 – 30.04.2016. – *Wolves found dead in Saxony between 1st May 2015 – 30th April 2016*

Datum	Territorium	Herkunft	Geschlecht	Alter	Ursache
08.06.2015	Biehain	nicht zuzuordnen	männlich	Altwolf	Verkehrsunfall
25.06.2015	Königshainer Berge	Königshainer Berge	männlich	Welpen	natürlich
17.07.2015	Dauban	Dauban	weiblich	Altwolf	Verkehrsunfall
26.07.2015	Niesky	Niesky	männlich	Jährling	Illegale Tötung
21.12.2015	Laußnitzer Heide	nicht zuzuordnen	männlich	Jährling	Verkehrsunfall
13.02.2016	Milkel	Milkel	weiblich	Altwolf	natürlich
28.02.2016	Rosenthal Raum	Rosenthal	männlich	Welpen	Verkehrsunfall

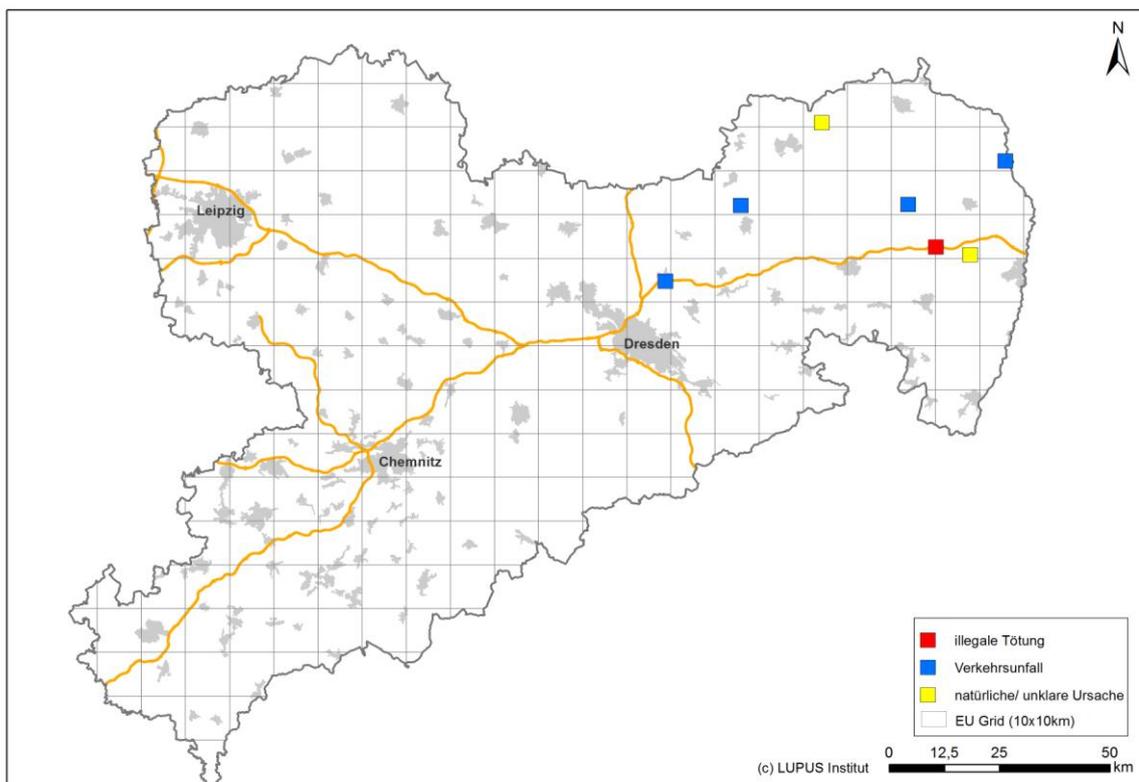


Abb. 7: Totfunde von Wölfen in Sachsen im Monitoringjahr 2015/2016. *Wolves found dead in Saxony in monitoring year 2015/2016*

4.2.3 Wolfsfamilien

Nochten (NO), (seit 2005)

Das Nochtener Rudel existiert seit 2005. Von 2005 bis 2011 führte die aus dem ersten Rudel Deutschlands stammende FT3 („Einauge“) zusammen mit ihrem ebenfalls aus der Muskauer Heide stammenden Rüden das Rudel an. 2012 übernahm eine Tochter der beiden (FT2 „Lisa“) zusammen mit einem aus Westpolen zugewanderten Rüden das Territorium und reproduzierte im selben Jahr das erste Mal (siehe Statusbericht 2012/2013). Der aus Polen stammende Rüde verschwand im Herbst 2013. Im Winter 2013/2014 wurde ein neuer junger Rüde über Fotofallenaufnahmen nachgewiesen, der zusammen mit FT2 markierte. Genetische Analysen ergaben, dass er 2012 im Daubaner Rudel geboren worden war. 2014 zog FT2 mindestens fünf Welpen auf. Vater dieser Welpen war jedoch nicht der im Winter nachgewiesene junge Daubaner Rüde, sondern dessen Vater. Dieser wurde 2005 oder 2006 ebenfalls im Nochtener Rudel geboren und ist somit ein Bruder von FT2. Auch im Jahr 2015 blieb diese Verpaarung bestehen. Im Nochtener Rudel wurden 4 Welpen nachgewiesen, außerdem konnten im Sommer 2 Jährlinge bestätigt werden. Somit bestand das Rudel aus mind. 8 Tieren.



Abb. 8: Zwei der vier Welpen des Nochtener Rudels im Juli 2015. *Two of four pups from Nochten pack in July 2015.* FOTO: F. GRAF VON PLETTENBERG.

Daubitz (DZ), (seit 2006)

Das Daubitzer Rudel existiert seit mindestens 2006. Seit 2012 wurde das Rudel von einer aus Nochten stammenden Fähe und einem aus Polen zugewanderten Rüden mit dem Haplotyp HW02 geführt. Ende März 2014 wurde dieser Rüde illegal geschossen. Bereits im April 2014 konnte ein neuer Rüde über Fotofallenaufnahmen bestätigt werden, er stammt aus dem polnischen Wymiarki-Rudel. Trotzdem gelang es der Daubitzer Fähe in dem Jahr nicht, Welpen aufzuziehen. Im Monitoringjahr 2015/2016 konnten dagegen 7 Welpen bestätigt werden. Da es keine Jährlinge gab, bestand das Rudel aus 9 Tieren.



Abb. 9 : Fünf von sieben Welpen des Daubitzer Rudels im Juli 2015. *Five out of seven pups of Daubitz pack in July 2015.* Foto: LUPUS.

Milkel (MI), (seit 2008)

Das Milkeler Rudel wurde 2008 das erste Mal bestätigt, Gründertiere waren eine Fähe aus Neustadt und ein Rüde aus Nochten (MT4). Die Milkeler Fähe ist immer noch nachzuweisen, die Rüden wechselten dagegen mehrmals. Seit 2013 zieht sie mit dem vierten Rüden - dem aus dem Daubitzer Rudel stammenden, ehemaligen Seenland-Rüden - zusammen Welpen auf.

In den vergangenen Jahren gab es im Milkeler Rudel mehrfach Doppelreproduktionen durch Töchter der alten Fähe (siehe Statusberichte 2012/2013 und 2013/2014). Im Monitoringjahr 2014/2015 konnte neben dem alten Elternpaar im Milkeler Territorium auch ein jüngeres, markierendes Paar nachgewiesen werden. Das junge Paar wurde jedoch nie zusammen mit Welpen bestätigt. Auch genetisch waren alle nachgewiesenen Welpen dem alten Wolfspaar zuzuordnen. Belege für eine erfolgreiche Doppelreproduktion in Milkel in 2014 gab es somit nicht. Gegen Ende des Monitoringjahres 2015/2016 wurde die junge Fähe, die noch regelmäßig - aber stets alleine - über Fotofallenbilder im Gebiet nachzuweisen war, tot aufgefunden. Sie hatte schon seit längerem starke Räudesymptome gezeigt und einige Wochen vor ihrem Tod im Februar 2016 humpelte sie stark.

Auch im Monitoringjahr 2015/2016 gelang den beiden inzwischen deutlich alt erscheinenden Eltern wieder die Aufzucht von Welpen, 3 wurden nachgewiesen. Auffällig war, dass auch mind. 3 Jährlinge und 4 weitere, wahrscheinlich bereits adulte Nachkommen im Territorium nachgewiesen werden konnten (eine davon die oben erwähnte Tochter). Das Milkeler Rudel war oft mit 9 (ohne Welpen) bis 13 Wölfen (mit Welpen) unterwegs. Gleichzeitig etablierten sich an den Rändern des Territoriums Töchter des Rudels mit eigenen Ansprüchen - das Knappenroder Rudel und das Neustädter Paar (siehe dort).



Abb. 10: Die drei Welpen des Milkeler Rudels im August 2015 (links). Die alte Fähe, der Rüde und ein weiterer Wolf des Milkeler Rudels im Juni 2015. *The three pups of Milkkel pack in August (left). The old breeding female, the breeding male and another Wolf of Milkkel pack in June 2015.* FOTOS: LUPUS.

Dauban (DN), (seit 2008)

Das Daubaner Rudel wird nach dem Tod der ehemaligen Fähe seit 2012 von ihrer Tochter FT9 ("Frieda") geführt. 2012 verpaarte sie sich mit einem aus Polen zugewanderten Rüden. Vater der 2013er Welpen des Daubaner Rudels war jedoch der alte Daubaner Rüde, also der Vater von FT9. Dieser wechselte 2014 ins Nochtener Rudel (siehe dort), wo er sich mit seiner Schwester FT2 verpaarte. Der neue Rüde und Vater der 2014er Welpen im Daubaner Rudel stammt aus dem Wymiarki Rudel in Westpolen.

Im Sommer 2014 wurden im Daubaner Rudel 13 Welpen über Videoaufnahmen bestätigt. Zwei Jährlinge und mindestens noch eine zweijährige Wölfin waren ebenfalls noch präsent. Somit bestand das Daubaner Rudel im Sommer 2014 aus mind. achtzehn Wölfen. Über ein intensives genetisches Monitoring sollte versucht werden abzuklären, ob alle 13 Welpen von nur einer Fähe stammten oder ob es im Daubaner Rudel eine Doppelreproduktion gegeben hatte. Dafür wurden im Monitoringjahr 2014/2015 fast 40 Genetikproben aus diesem Rudel gesammelt und analysiert. Eine Doppelreproduktion konnte genetisch jedoch weder bestätigt noch sicher ausgeschlossen werden, da sieben der 13 Welpen nicht in den gesammelten Genetikproben vorkamen. Die sechs genetisch beprobten Welpen haben alle die bekannte Daubaner Fähe als Mutter. Auch auf den Fotofallenbildern gab es keine Hinweise auf eine weitere reproduzierende Fähe oder einen weiteren Rüden. Die Aussagekraft dieser Ergebnisse ist insgesamt jedoch zu gering, um sicher zu schlussfolgern, dass tatsächlich alle 13 Welpen von nur einer Mutter stammen.

Im Monitoringjahr 2015/2016 wurden im Daubaner Rudel nur 4 Welpen nachgewiesen. Die Mutter der Welpen war wieder FT9. Sie wurde über Fotofallenbilder und genetisch bestätigt, der Rüde allerdings nicht. Stattdessen wurden in den letzten beiden Ranzzeiten zwei fremde Rüden jeweils einmal nachgewiesen: In der Ranzzeit 2015 ein Rüde aus dem Nieskyer Rudel über eine Losung und in der Ranzzeit 2016 ein Rüde aus dem Seenland-Rudel über eine Urinmarkierung. Ob letzterer der neue Daubaner Rüde ist, konnte bisher mangels weiterer Genetikproben nicht geklärt werden. Eine aus der Verpaarung von FT9 mit ihrem Vater stammende Tochter wurde im Sommer 2015 Opfer eines Verkehrsunfalls mitten im Daubaner Wald. Neben zwei Jährlingen wurde noch ein Tier

nachgewiesen, für das unklar ist, ob es ein Jährling oder bereits ein Altwolf ist. Insgesamt bestand das Rudel damit aus 9 Tieren.



Abb. 11: Zwei Altwölfe und vier Welpen des Daubaner Rudels im August 2015. *Two adults and four pups of the Dauban pack in August 2015.* FOTO: H. ANDERS

Seenland (SL), (seit 2009)

Das seit 2009 bestehende Seenland-Territorium wurde 2012 von einer im Seenland-Rudel geborenen Fähe (FT4, „Mona“) und einem aus dem Nochtener Rudel stammenden Rüden übernommen. 2014 wurden fünf Welpen sowie ein Jährling im Seenland-Rudel nachgewiesen. In 2015 gelang dagegen kein Nachweis von Reproduktion. Das ganze Jahr über wurden maximal 3 Tiere zusammen nachgewiesen, es gab keine Belege für Welpen. Genproben aus dem Winter legen nahe, dass es einen Wechsel des Rüden gegeben hat.

Spremberg (SP), Sachsen / Brandenburg (seit 2010)

Das Spremberger Wolfspaar hat 2010 sein Territorium etabliert und zog seit 2011 zusammen Welpen auf. Der Rüde MT2 („Karl“) stammt aus dem Nochtener, die Fähe aus dem Milkeler Rudel. Im Sommer 2014 wurden drei Welpen sowie vier Jährlinge bestätigt, womit das Rudel aus mindestens 9 Tieren bestand. MT2 wurde im März 2015 tot aufgefunden. Die Untersuchung am Leibniz Institut für Zoo- und Wildtierforschung Berlin ergab, dass ein großes Knochenstück den Darm perforiert hatte und das Tier an den Folgen dieser inneren Verletzung gestorben war. MT2 war 2009 im Alter von 10 Monaten in seinem Nochtener Geburtsterritorium gefangen und besendert worden. Er war der erste Wolf in Deutschland, der mit einem GPS-GSM-Halsband versehen worden war. Im Monitoringjahr 2015/2016 gelang es der Fähe 4 Welpen aufzuziehen, außerdem wurden 3 Jährlinge im Gebiet nachgewiesen. Auch ein fremder Rüde (aus dem Nochtener Rudel) war präsent, dessen Alter unklar ist. Das Rudel bestand somit aus 9 Tieren. Am Ende des Monitoringjahres blieb allerdings offen, welche Konstellation im Spremberger Rudel dann herrschte - wer mit wem verpaart ist.



Abb. 12: Zwei der vier Welpen des Spremberger Rudels im Juni 2015. *Two of the four pups of Spremberg pack in June 2015.* VIDEO: S. KOERNER

Königsbrücker Heide (KH), (seit 2011)

In der Königsbrücker Heide werden seit 2011 Welpen aufgezogen. Die Fähe stammt aus dem Seenlandrudel, der Rüde ist aus Polen zugewandert. 2014 wurden sechs Welpen nachgewiesen. Auch im Monitoringjahr 2015/2016 gelang der Nachweis von 6 Welpen, außerdem wurden 2 Jährlinge bestätigt. Das Rudel bestand mindestens aus 10 Tieren.



Abb. 13: Vier der sechs Welpen des Königsbrücker Heide Rudels im August 2015. *Four out of six pups of Königsbrücker Heide pack in August 2015.* FOTOS: NSG KÖNIGSBRÜCK, D. SYNATZSCHKE.

Niesky (NY), (seit 2011)

Das Nieskyer Rudel zieht seit 2011 Welpen auf. Die Fähe stammt aus dem Daubitzer Rudel, der Rüde aus Polen. 2014 wurden neben den Eltern zwei Jährlinge und fünf Welpen nachgewiesen. Die Fähe (FT8, "Greta") war im Rahmen des Wanderwolfprojektes besendert worden. Die Telemetriedaten zeigten, dass das Nieskyer Rudel im Winter 2014/2015 den Ostteil des ehemaligen Kollmer Territoriums übernahm. Im Monitoringjahr 2015/2016 konnten 4 Welpen nachgewiesen werden, außerdem 3 Jährlinge, von denen allerdings einer illegal getötet wurde.



Abb. 14: FT8 "Greta", die Fähe des Nieskyer Rudels mit vier Welpen im Juli 2015. *FT8 "Greta", breeding female of Niesky pack with four pups in July 2015.* Fotos: LUPUS.

Rosenthal (RT), (seit 2013)

Die aus dem Milkeler Rudel stammende Fähe FT7 („Marie“) etablierte im Juli 2013, nach einem erfolglosen Reproduktionsversuch in ihrem Geburtsrudel, zusammen mit einem aus Polen zugewanderten Rüden ein eigenes Territorium im Gebiet um Ralbitz-Rosenthal. Das Rosenthaler Territorium erstreckt sich von östlich von Königswartha vermutlich bis an den Rand der Königsbrücker Heide im Westen. 2014 zog das Paar das erste Mal erfolgreich Nachwuchs auf. Im Monitoringjahr 2015/2016 wurden 5 Welpen nachgewiesen, von denen einer überfahren wurde. Jährlinge wurden nicht bestätigt, das Rudel bestand somit aus mind. 6 Wölfen.

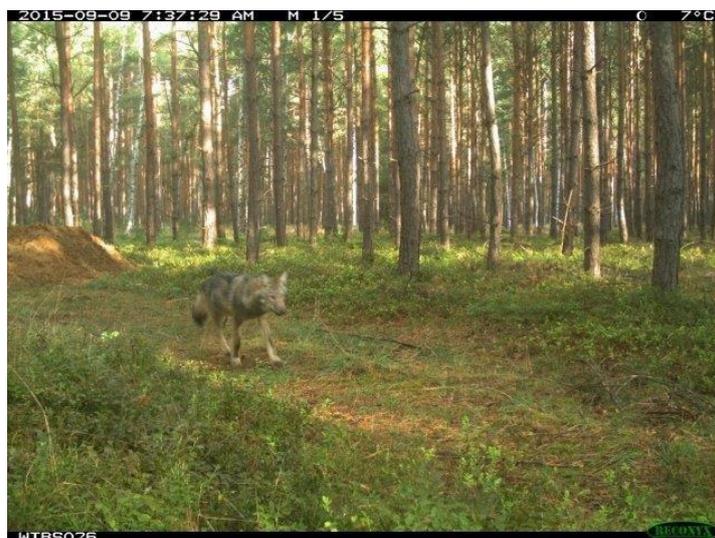


Abb. 15: Einer von fünf Welpen des Rosenthaler Rudels im September 2015. *One of the five pups of Rosenthal pack in August 2015.* Fotos: SBS

Laußnitzer Heide (LH), (seit 2013)

Auch das Wolfspaar in der Laußnitzer Heide zog 2014 das erste Mal Nachwuchs auf. Die LUPUS vorliegenden wenigen Daten aus dem Gebiet belegten nur einen Welpen. Die Elterntiere stammen aus der Königsbrücker Heide (Fähe) und dem Daubaner Rudel (Rüde). Auch im Monitoringjahr 2015/2016 gab es aus dem Gebiet nur wenige Nachweise. Wieder wurde nur ein Welpen durch Fotofallenbilder belegt, Genproben von Welpen gab es nicht. Allerdings gibt es eine Reihe von Fotofallenbilderserien, die zeigen, dass es zwei Jährlinge gibt - der Wurf des Vorjahres bestand also aus mindestens zwei Welpen, wie nun klar ist. Der im Monitoringjahr 2015/16 bestätigte Welpen hat eine Verletzung am linken Vorderlauf, die auf den Fotofallenbildern deutlich zu sehen ist. Es gibt keine Bilder, die zweifelsfrei einen Welpen ohne Verletzung zeigen.



Abb. 16: Welpen des Laußnitzer Heide Rudels mit Verletzung am linken Vorderlauf im Januar 2016. *Pup of the Laußnitzer Heide pack showing an injury on the left front leg in January 2016.* FOTO: SBS/R. SCHUBERT

Cunewalde (CUN), (seit 2015)

Das Cunewalde-Rudel zog im Czorneboh-Waldgebiet bei Bautzen seine Welpen auf. Vier Welpen konnten genetisch nachgewiesen und der Fähe GW178f, die aus Dauban stammt, zugeordnet werden. Sie selbst wurde Anfang Januar 2016 noch in Dauban gesampelt, im September dann im Czorneboh. Einen Vaterrüden gibt es bisher im genetischen Datensatz nicht. Bei Abspüraktionen im Winter wurde nur noch jeweils ein Tier gesampelt, ein Welpen. Es ist daher unklar, ob das Rudel auch über das Monitoringjahr 2015/2016 hinaus Bestand hat.

Biehain (BI), (seit 2015)

Das Biehainer Rudel wurde im Jahr 2015 zwischen den bestehenden Rudeln Daubitz, Niesky und Ruzow gegründet - von einem Rüden unbekannter Herkunft und einer Fähe aus Daubitz. Die beiden zogen 3 Welpen auf, die auch genetisch bestätigt sind. Der Rüde wurde bereits Anfang Juni 2015 überfahren. Danach wurde er offenbar vom ehemaligen Rüden des Ruzow-Rudels ersetzt, denn dieser wurde das ganze Monitoringjahr über in der Region gesampelt und Ende September 2015 zusammen mit Welpen fotografiert.



Abb. 17: Einer von drei Welpen des Biehainer Rudels im Oktober 2015. *One out of three pups of Biehain pack in October 2015.* FOTO: H.-J. NEVRIES

Gohrischheide (GH), (seit 2015)

In der Gohrischheide konnte im Monitoringjahr 2015/2016 zum ersten Mal Reproduktion - ein Welpen - durch Fotofallenbilder bestätigt werden, davor war das Gebiet als "Status unklar" geführt worden. Im Nachhinein ist aber durch die Reproduktion 2015 klar, dass es im Jahr 2014/2015 bereits ein Paar war. Die Fähe hat eine Verletzung am Vorderlauf und humpelt stark. Genetisch sind die Tiere bisher nicht bekannt, die Abgrenzung zu anderen Rudeln erfolgte räumlich. Das Rudel bestand aus mind. 3 Tieren.



Abb. 18: Markierende Fähe (links) und Welpen (rechts) des Gohrischheide Rudels im März bzw. April 2016. *Scent marking female (left) and pup (right) of the Gohrischheide pack in March resp. April 2016.* FOTOS: H. ANDERS

Knappenrode (KN), (seit 2015)

Das Knappenrode Rudel wurde am Rand des Milkeler Territoriums von einer Tochter des Milkeler Rudels und einem Rüden, der keinem genetisch bekannten Rudel zuzuordnen ist, gegründet. Die beiden zogen im Sommer 2015 zwei Welpen auf. Insgesamt bestand das Rudel damit aus 4 Tieren.



Abb. 19: Die beiden Welpen des Knappenroder Rudels im Dezember 2015. *The two pups of Knappenrode pack in December 2015.* VIDEO: B. RADEK

Königshainer Berge (KHB), (seit 2015)

Dieses Rudel wurde 2015 von der ehemaligen Kollmer Fähe und einem aus Milkel stammenden Rüden gegründet. Die Tiere nutzen die Gebiete, die früher vom Nieskyer Rudel beansprucht wurden. Ihr Kerngebiet sind die Königshainer Berge, die genauen Grenzen ihres Territoriums sind aber nicht bekannt. Sie konnten im Sommer 2015 drei Welpen erfolgreich aufziehen. Ein weiterer starb schon mit 6-7 Wochen an natürlichen Ursachen. Die Welpen wurden sowohl genetisch als auch über Fotofallenbilder belegt. Das Rudel bestand somit aus mind. 5 Tieren.



Abb.20: Einer der vier Welpen des Königshainer Berge Rudels wurde am 25.06.2015 im Alter von 6-7 Wochen tot gefunden. *One of the four pups of Königshainer Berge pack was found dead at the age of 6-7 weeks on 25.06.2015.* Fotos: LUPUS

WEITERE, GRENZÜBERGREIFENDE WOLFSTERRITORIEN

Das polnische Ruzow Rudel hat einen Teil seines Territoriums auf deutscher Seite, in Sachsen. Da es überwiegend auf polnischer Seite aktiv ist, wird es dort mitgezählt. Die Rudel Altengrabow (Brandenburg/Sachsen-Anhalt) und Annaburger Heide (Sachsen-Anhalt/Brandenburg/Sachsen) werden in Sachsen-Anhalt mitgezählt. Darüber hinaus wurde im Oktober 2016 durch den Totfund eines Welpen bei Bernsdorf/Leippe nach genetischer Untersuchung deutlich, dass es neben dem Bernsdorfer Territorium, in dem im Winter 2015/2016 ein Paar nachgewiesen werden konnte, noch weitere bisher nicht bekannte territoriale Wölfe geben muss. Der tote Welpen passte genetisch weder zum Bernsdorfer Paar, noch zu den weiteren bekannten Elterntieren in den umliegenden Rudeln. Wir gehen daher davon aus, dass die sich Eltern dieses Welpen im brandenburgisch-sächsischen Grenzgebiet (Raum Senftenberg) im Winter 2015/2016 als Paar niedergelassen haben. Da dieses Rudel erst im Herbst 2016 in Sachsen in Erscheinung trat und seine Reproduktion wahrscheinlich in den nahegelegenen Brandenburger Flächen stattfand, wird es im Folgenden nicht als sächsisches Paar für 2015/2016 gezählt.

IM AKTUELLEN MONITORINGJAHR NICHT MEHR NACHGEWIESENE WOLFSFAMILIEN

Muskauer Heide (MH), Sachsen (2000 – 2005)

Das Muskauer Heide-Rudel war die erste Wolfsfamilie in Deutschland, die sich nach der Ausrottung der Art wieder etablieren konnte. Das Rudel existierte von 2000 bis mindestens 2004. Die Fähe dieses Rudels (GW23f) wurde von 2002 bis Anfang 2005 in der Muskauer Heide genetisch nachgewiesen. 2005 und 2006 konnten im Ostteil, der vormaligen Kinderstube des Muskauer Heide Territoriums,

keine Welpen bestätigt werden. Stattdessen wurden nun im Westteil Welpen aufgezogen. Hier hatte sich das Nochtener Rudel etabliert. Auch GW23f zog zusammen mit ihrem 2003 in der Muskauer Heide nachgewiesenen Rüden (GW64m) noch bis 2008 Welpen auf. Allerdings möglicher Weise auf der polnischen Seite der Neiße. Mehrere Wölfe, die nach 2005 geboren wurden, konnten genetisch dieser Verpaarung zugeordnet werden.

Ab 2007 wurde wieder vermehrte Wolfsaktivität im ehemaligen Kerngebiet des Muskauer-Heide Rudels - ganz im Osten des TrÜbPl Oberlausitz - nachgewiesen. Das Daubitzer Rudel hatte sich dort etabliert und präsentierte sich im Sommer 2007 mit Welpen und Jährlingen - die erste Reproduktion hatte also bereits 2006 stattgefunden. Die 2006 bis 2008 hier geborenen Welpen stammten nicht von GW23f. Diese wurde jedoch im Sommer 2008 wieder in der Muskauer Heide bestätigt und übernahm dort 2009 bis 2010 die Paarungsposition im Daubitzer Rudel. Ob GW23f tatsächlich die erste Muskauer Fähe war oder bereits eine Tochter aus der ersten Verpaarung ist nicht bekannt, da es aus den Jahren vor 2002 keine Genetikproben gibt. Sicher ist, dass der 2003 genetisch nachgewiesene Rüde GW64m nicht der erste Muskauer Rüde war; die beiden Wölfinnen FT1 und FT3 stammen nicht von ihm ab. FT1 („Sunny“) und FT3 („Einauge“) sind entweder Töchter oder Schwestern von GW23f. Sie wurden im Muskauer Heide Rudel geboren und hier zuerst genetisch nachgewiesen. Später gründeten sie das Neustädter bzw. Nochtener Wolfsrudel.

Neustadt (N), Sachsen (2002 – 2009)

Die Neustädter Wolfsfamilie existierte von 2005 bis Anfang 2009. Die Neustädter Fähe (FT1, „Sunny“) wurde im Jahr 2000 oder 2001 im Muskauer Heide Rudel geboren und ist eine Schwester der Nochtener Fähe (FT3, „Einauge“). Sie etablierte 2002 bei Neustadt/Spree, westlich des Muskauer Heide-Rudels, ein eigenes Territorium. Im Herbst 2004 wanderte ein Rüde aus Westpolen zu und gründete mit ihr das zweite Wolfsrudel in Deutschland. Vier Jahre lang zog dieses Wolfspaar jährlich Welpen auf.

Im Winter 2008/2009 begann das Milkeler Rudel vermehrt das Territorium des Neustädter Rudels zu nutzen. Dies geht aus den Untersuchungen der in diesem Bereich gesammelten Genetikproben hervor. FT1 war zur Ranzzeit 2009 noch in ihrem Territorium und wurde auch von einem Rüden begleitet. Die Welpen brachte sie allerdings bereits in ihrem neuen Territorium (Seenland, s.u.) zur Welt. Der Rüde, der sie im Neustädter Territorium zur Ranzzeit 2009 begleitete, war schon der Seenlandrüde. Das Schicksal des alten Neustädter Rüden ist unbekannt. Das Verschwinden des Neustädter Rüden mag ein Grund gewesen sein, warum die Fähe ihr Territorium nicht halten konnte. Ihr Verhalten im Februar / März 2009 ließ darauf schließen, dass sie zu dem neuen Rüden noch keine enge Bindung aufgebaut hatte. Schließlich etablierte sie jedoch zusammen mit ihm im Lausitzer Seenland ein neues Territorium und überließ ihrer Tochter, der Fähe des Milkeler Rudels, ihr altes Revier.

Hohwald (HW), Sachsen / Tschechische Republik (2012-2013)

Das Hohwald-Rudel wurde 2012 von einer aus dem Seenland-Rudel stammenden Fähe und einem Rüden unbekannter Herkunft gegründet. Nach Reproduktionen in 2012 und 2013 gab es 2014 keine Hinweise mehr auf Welpen. Generell waren die Wolfshinweise aus diesem Gebiet stark zurück gegangen. Auf Fotofallaufnahmen des Staatsbetriebes Sachsenforst war nur noch ein Tier zu sehen. Auch genetisch wurde nur ein einziges Individuum nachgewiesen. Dabei handelte es sich um eine 2013 geborene Jährlingsfähe dieses Rudels. Das Rudel selbst konnte im Monitoringjahr 2014/2015 nicht mehr nachgewiesen werden.

Kollm (KO), Sachsen (2013-2014)

Das Kollmer Territorium wurde bereits im Winter 2012/2013 etabliert. Da der aus dem Nochtener Rudel stammende Rüde MT5 („Timo“) besendert war, konnte dies zeitnah verfolgt werden. Nachdem der Sender nach 2-jähriger Laufzeit im Januar 2014 planmäßig abgefallen war, gab es kaum noch Hinweise aus diesem Gebiet. Dies hängt auch damit zusammen, dass die Durchführung von Monitoringarbeiten im Kerngebiet des Kollmer Rudels durch den dortigen Flächeneigentümer stark eingeschränkt wurde.

Im Winter 2014/2015 zeigten die Telemetriedaten der Nieskyer Fähe, dass das Kollmer Territorium nun von den Nieskyer Wölfen mit genutzt wurde. Allerdings beschränkte sich die Aktivität der Nieskyer vor allem auf den östlichen Teil des ehemaligen Kollmer Territoriums. Daher lag die Vermutung nahe, dass der westliche Teil wieder in das Daubaner Territorium integriert wurde. Dies wurde durch die Ergebnisse der genetischen Analysen bestätigt. Der Vater des Kollmer Rudels wurde genetisch nicht mehr nachgewiesen, die Fähe gründete das Königshainer Berge Rudel, in dem sie sich mit einem neuen Rüden verpaarte. Das Kollmer Rudel existierte daher im Monitoringjahr 2014/2015 schon nicht mehr. Die Ursache des Verschwindens ist unbekannt.

4.2.4 Wolfspaare

Bernsdorf (BED), Sachsen/Brandenburg (seit 2015)

Das Bernsdorf-Paar wurde im Winter 2016 über Spuren im Schnee und Urinmarkierungen identifiziert. Sein Territorium befindet sich - auf sächsischer Seite - zwischen dem Seenland, dem Knappenrode und dem Königsbrücker Heide-Rudel. Der Totfund eines genetisch nicht mit diesem Paar verwandten Welpen bei Bernsdorf/Leippe im Oktober 2016 legt nahe, dass auf Brandenburger Seite (Raum Senftenberg) ein bisher unbekanntes Rudel aktiv ist, das im Monitoringjahr 2015/2016 ein Paar war. Die Bernsdorfer Fähe stammt aus Dauban, der Rüde ist unbekannter Herkunft.

Neustadt (N), (seit 2015)

Das Neustadt-Paar hat sich in der Ranzzeit 2016 etabliert, in dem es einen Teil des Milkeler Territoriums für sich beanspruchte. Die Fähe stammt aus Milkel, der Rüde aus Spremberg. Die Tiere markierten sehr intensiv, um sowohl den Milkeler, als auch den Spremberger und den Knappenroder Wölfen gegenüber ihren Gebietsanspruch deutlich zu machen. Sie befanden sich damit im traditionellen Neustadt-Gebiet, das bereits 2004 bis 2008 ein Territorium war. Seitdem gehörte das Gebiet zum Milkeler Territorium - allerdings hatte bereits im Jahr 2012/2013 ein Paar versucht, sich wieder dort zu etablieren, es wurde damals als "Milkel II" bezeichnet. Es reproduzierte einmal, danach wechselte der Rüde ins Milkeler Rudel. Er ist dort auch aktuell noch der Vatterüde. Die Fähe der damaligen Verpaarung - so wie die aktuelle Neustadt-Fähe auch eine Milkel-Tochter - wurde nicht mehr nachgewiesen.

Raschütz (RA), (seit 2015)

Das Raschütz-Paar wird für das Monitoringjahr 2015/2016 als Paar geführt, weil dort 2016 im Sommer Welpen nachgewiesen wurden. Im Monitoringjahr 2015/2016 wurden zwar Nachweise von 2 Wölfen in der Region erbracht, wegen der Nähe zu den Nachbarvorkommen Königsbrück im Osten

und Ruhland im Norden war allerdings zu dem Zeitpunkt unklar, ob es sich um ein neues Paar handelt. Genetisch ist das Raschütz-Paar bisher noch nicht bekannt, lässt sich aber durch den Aufzuchtort der Welpen im Sommer 2016 räumlich abgrenzen von den Nachbarvorkommen.

4.2.5 territoriale Einzeltiere

Hohwald (HW), Sachsen / Tschechische Republik (seit 2014)

Das seit 2012 bestehende Hohwald Rudel konnte nicht mehr nachgewiesen werden. Stattdessen wurde sowohl im Monitoringjahr 2014/2015 als auch in 2015/2016 nur noch eine Tochter aus diesem Rudel über Fotofallaufnahmen und anhand genetischer Proben dokumentiert. Im Mai 2015 konnte zwar an einem Riss in der Region ein neuer Rüden-Genotyp nachgewiesen werden, allerdings war dies ein einmaliges Ereignis. Es ist daher davon auszugehen, dass es sich um einen durchwandernden Wolf handelte.

4.2.6 Status unklar

Auch im Monitoringjahr 2015/2016 gab es ein Gebiet, in dem zwar Wolfsanwesenheit bestätigt wurde, der Status jedoch nicht geklärt werden konnte - der Raum Löbau/Zittau. Nachdem im vorigen Monitoringjahr dort einmal ein Welpen aus Rosenthal an einem Schafsriss nachgewiesen wurde, konnte nun ein anderer, bisher unbekannter weiblicher Genotyp im Gebiet nachgewiesen werden. Außerdem gab es einen C1-Fotobeleg. Diese Daten reichen jedoch nicht aus, um den Status im Gebiet zu klären.

Literatur

- CZARNOMSKA, S., JĘDRZEJEWSKA, B., BOROWIK, T., NIEDZIAŁKOWSKA, M., STRONEN, A.V., NOWAK, S., MYSLAJEK, R.W., OKARMA, H., KONOPIŃSKI, M., PILOT, M., ŚMIETANA, W., CANIGLIA, R., FABBRI, E., RANDI, E., PERTOLDI, C. & JĘDRZEJEWSKI W. (2013): Concordant mitochondrial and microsatellite DNA structuring between Polish lowland and Carpathian Mountain wolves. *Conservation Genetics*: published online: DOI 10.1007/s10592-013-0446-2.
- KACZENSKY, P., KLUTH, G., KNAUER, F., RAUER, G., REINHARDT, I. & U. WOTSCHIKOWSKY (2009): Monitoring von Großraubtieren in Deutschland. *BfN-Skripten* 251.
- KACZENSKY, P., CHAPRON, G., VON ARX, M., HUBER, D., ANDRÉN, H. AND J. LINNELL, Eds. (2012): Status, management and distribution of large carnivores – bear, lynx, wolf & wolverine – in Europe. Report prepared for the European Commission. contract N°070307/2012/629085/SER/B3.
- KLUTH, G., ANSORGE, H. & M. GRUSCHWITZ (2002): Wölfe in Sachsen. *Naturschutzarbeit in Sachsen*. 44. Jahrgang, S. 41-46
- LINNELL, J., SALVATORI, V. & L. BOITANI (2008): Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission (contract 070501 /2005/424162/MAR/B2).
- MECH, L.D. & L. BOITANI (2003): Wolf social ecology. In *Wolves: Behavior, Ecology and Conservation*. The University of Chicago Press, Chicago and London.
- Myslajek, R. & S. Nowak (2015): Wolf Management and Monitoring in Poland. Presentation at the International Wolf Workshop "The wolf in central Europe: status, threats and management". 10.-11. Nov 2015, BfN, Bonn.
- REINHARDT, I. & G. KLUTH (2007): Leben mit Wölfen – Leitfaden für den Umgang mit einer konfliktträchtigen Tierart. *BfN Skripten* 201.
- REINHARDT, I., KLUTH, G., BLUM, C., KOERNER, S. & V. HARMS (2011): Wölfe in der Lausitz. Statusbericht für das Monitoringjahr 2010 / 2011.
- REINHARDT, I., KLUTH, G., BLUM, C., & V. HARMS (2012): Wölfe in der Lausitz. Statusbericht für das Monitoringjahr 2011 / 2012.
- REINHARDT, I., KLUTH, G., BLUM, C., & V. HARMS (2013): Wölfe in der Lausitz. Statusbericht für das Monitoringjahr 2012 / 2013.
- REINHARDT, I., KLUTH, G., NOWAK, S. & R. MYSLAJEK (2013): A review of wolf management in Poland and Germany with recommendations for future transboundary management. *BfN-Skripten* 356.
- REINHARDT, I., KLUTH, G., BLUM, C., MÖSLINGER, H. & V. HARMS (2014): Wölfe in der Lausitz. Statusbericht für das Monitoringjahr 2013 / 2014.
- WABAKKEN, P., ARONSON, A., STRØMSETH, T., SAND, H., MAARTMANN, E., SVENSSON, L. & I. KOJOLA (2009): Ulv i Skandinavia: Statusrapport for vinteren 2008 – 2009. Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport nr. 6 – 2009.

Anhang 1 – Sozialer Status, Reproduktion und Nachweismethoden in den Wolfsrevieren in Sachsen 2015/2016

Sozialer Status	Territorium	Land	Reproduktion nachgewiesen	Anz. Individuen*		Tote Wölfe	Methoden												Anz. Genetikproben**	markierende Tiere genetisch bekannt***
				gesamt (Min)	Welpen (Min)		Reproduktion				Status				Abgrenzung					
							Spuren	Foto / Video	DNA	Telemetrie	Spuren	Foto / Video	DNA	Telemetrie	Reproduktion	Foto / Video	DNA	räumlich		
Rudel	Biehain	SN	ja	6	3	1		X	X			X	X			X		32	F, M	
Rudel	Cunewalde	SN	ja	6	4	0			X				X			X		15	F, -	
Rudel	Dauban	SN	ja	10	4	1		X				X	X		X	X		12	F, ?	
Rudel	Daubitz	SN	ja	9	7	0		X	X			X	X		X	X		8	F*, M	
Rudel	Gohrischheide	SN/BB	ja	3	1	0		X				X			X		X	1	-	
Rudel	Knappenrode	SN	ja	4	2	0		X	X			X	X		X	X		21	F, M	
Rudel	Königsbrück	SN	ja	10	6	0		X	X			X	X		X	X		8	F*, M	
Rudel	Königshainer Berge	SN	ja	7	5	1		X	X			X	X		X	X		20	F, M	
Rudel	Laußnitzer Heide	SN	ja	5	1	0		X				X			X			5	-, M	
Rudel	Milkel	SN	ja	14	3	1		X	X			X	X		X	X		25	F*, M	
Rudel	Niesky	SN	ja	9	4	1		X	X			X	X		X	X		22	F, M	
Rudel	Nochten	SN	ja	8	4	0		X	X			X	X		X	X		13	F, M*	
Rudel	Rosenthal	SN	ja	7	5	1		X	X			X	X		X	X		20	F, M	

Rudel	Seenland	SN	nein	3	0	0					X	X			X	X		24	F, M
Rudel	Spremberg	SN/BB	ja	9	4	0		X			X				X		X	35	-, ?
Paar	Bernsdorf	SN	nein	2	0	0					X	X			X	X		6	F, M
Paar	Neustadt	SN	nein	2	0	0					X	X			X	X		8	F, M
Paar	Raschütz	SN	nein	2	0	0											X	0	-
Territoriales Einzeltier	Hohwald	SN/CZ	nein	1	0	0					X	X				X	X	5	F

* Totfunde noch nicht abgezogen

** gesammelte Genetikproben. Nicht alle gesammelten Proben werden zur Analyse eingeschickt. Auf Grund der begrenzten Finanzmittel wird eine Probenpriorisierung vorgenommen. Proben mit voraussichtlich hoher Qualität und solche von markierenden Tieren werden bei der Auswahl bevorzugt.

*** In der Spalte zum genetischen Nachweis:

? *In diesem Territorium wurden 2015/16 Wölfe genetisch nachgewiesen. Ob dies die Territoriums inhaber oder um andere Wölfe waren, ist noch unklar.*

- *Für 2015/16 sind die markierenden Tiere genetisch nicht bekannt*

* *Indirekter Nachweis der Elterntiere, da Nachkommen aus 2015 genetisch noch immer zur gleichen Verpaarung passen*