

Ergebnisse des Monitorings
des Grauwolfs (*Canis lupus*)
in den Nationalparks Šumava
und Bayerischer Wald
vom Monitoringjahr
2022/23



NÁRODNÍ PARK BAYERISCHER WALD
NATIONAL PARK ŠUMAVA



Ergebnisse des Monitorings des Grauwolfs (*Canis lupus*) in den Nationalparks Šumava und Bayerischer Wald vom Monitoringjahr 2022/23

Das Monitoring ist ein gemeinsames Projekt des Nationalparks Šumava
und des Nationalparks Bayerischer Wald



Ansprechpartner

Národní park Šumava

Jan Mokrý (jan.mokry@npsumava.cz)

Oldřich Vojtěch (oldrich.vojtech@npsumava.cz)

Nationalpark Bayerischer Wald

Marco Heurich (marco.heurich@npv-bw.bayern.de)

Martin Gahbauer (martin.gahbauer@npv-bw.bayern.de)

1 Inhalt

Ergebnisse des Monitorings des Grauwolfs (<i>Canis lupus</i>) in den Nationalparks Šumava und Bayerischer Wald vom Monitoringjahr 2022/23		1
1	Einleitung	4
2	Methoden der einzelnen Monitoring-Aktivitäten	4
2.1	Abspüraktionen	4
2.2	Fotofallenmonitoring	4
2.3	Genetik	5
2.4	Telemetrie	5
2.5	Verheulen	5
3	Ergebnisse	6
3.1	Abspüraktionen	6
3.2	Fotofallenmonitoring	8
3.3	Genetik	9
3.4	Telemetrie	10
4	Zusammenfassung nach Wolfsjahr (WJ 2022/23)	11
5	Datenanalyse	14
5.1	Angriffe auf Nutztiere	14
5.2	Nahrungszusammensetzung	15
6	Danksagung	16

1 Einleitung

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse des gemeinsamen Intensivmonitorings in beiden Nationalparks in der Saison 2022/23 zusammen. Im Jahr 2015 ist ein junges Männchen im Gebiet beider Nationalparks aufgetaucht. Seine Bewegungen wurden mit Hilfe von Kamerafallen dokumentiert, die zum Zweck der Überwachung des Eurasischen Luchses aufgestellt wurden. 2016 konnte die Ankunft eines Weibchens nachgewiesen werden und noch im gleichen Jahr wurden beide Wölfe zusammen fotografiert. Dieses Paar brachte 2017 im Grenzgebiet der beiden Parks die ersten Welpen zur Welt. Das Wolfsmonitoring besteht aus einer Kombination von verschiedenen Methoden. Dabei handelt es sich vor allem um **Abspüraktionen**, das Sammeln von Kot, Urin, Blut und Haaren für **genetische Analysen**, **Fotofallenmonitoring**, **Vokale Provokation (Verheulen)**, **Telemetrie**, der Dokumentation von Angriffen auf Nutztiere, direkte Beobachtungen und den Fund von toten Individuen. Jede dieser Methoden hat ihre Herausforderungen und ist zeitaufwändig. Die Auswertung der Datenerhebung ist immer an das jeweilige Reproduktionsjahr (sog. Wolfsjahr - WJ) gebunden, das mit der Geburt der Welpen am 1. Mai beginnt und am 30. April des Folgejahres endet. Der vorliegende Bericht bezieht sich auf das WJ 2022/23.

2 Methoden der einzelnen Monitoring-Aktivitäten

4

2.1 Abspüraktionen

Sobald eine durchgehende Schneedecke vorhanden ist, können vorhandene Spuren dokumentiert werden. Hierfür werden alle zufällig entdeckten Spuren erfasst. Alternativ dazu kann auch ein aktives Monitoring durchgeführt werden. Für diese Datenerfassung wird das gesamte Gebiet des Nationalparks Šumava und des Landschaftsschutzgebiets mit einem Gitter aus 5,5 x 6 km großen Quadraten unterteilt. Innerhalb jedes Quadrats werden 1-2 Monitoringrouten ausgewiesen. Vorhandene Spuren werden fotografiert, vermessen und mit Hilfe eines Smartphones mit GPS auf einer Karte eingezeichnet. Jede gefundene Spur wird mindestens auf einer Länge von 500 Metern dokumentiert. Zusätzlich werden Kot, Urin, Östrus-Blut und Haare gesammelt und der Fundort eingemessen. Insgesamt werden hierbei 85 gleichmäßig verteilte Routen von Mitarbeitern der Nationalparkverwaltung Šumava begangen.

2.2 Fotofallenmonitoring

Seit Juni 2019 werden Kamerafallen mit Infrarot- oder Schwarzblitz eingesetzt, um das Vorkommen, die Größe und die Reproduktion der Wolfspopulation zu dokumentieren. Dabei ist zu beachten, dass Wölfe sehr intelligent sind und

teilweise auf Kamerafallen im Gelände reagieren und dazu neigen, sie wegen dem Blitz oder Kamerageräuschen zu meiden. Dies wurde bereits mehrfach anhand von Spuren im Schnee nachgewiesen. Daher ist es gar nicht so einfach, geeignete Stellen für das Aufstellen von Kamerafallen zu finden. Die Aufnahmen von Wölfen stammen aber auch von Kameras, die in anderen Projekten eingesetzt werden.

2.3 Genetik

Proben für die genetische Analyse werden ganzjährig gesammelt. Hierfür eignen sich Kot, Urin, Blut, Fell und Abstriche von Beutetierkadavern, an denen frisch gefressen wurde. Ein Teil des Kots, am besten der Teil, der zuerst ausgeschieden wird, wird in einem Probenröhrchen mit 96 % Alkohol aufbewahrt. Der Rest der Lösung wird für die Analyse der Nahrungszusammensetzung und von Parasiten gesammelt. Die Proben werden vor dem Versand an ein Labor im Gefrierschrank zwischengelagert. Mit Hilfe der Daten aus der Genetik erhält man eine Mindestzahl an Individuen, die auf der Untersuchungsfläche unterwegs sind. Zudem erhält man Informationen über verwandtschaftliche Verhältnisse zwischen den Tieren. Bei häufigen Nachweisen einzelner Individuen ist es auch möglich, Aussagen über die Raumnutzung zu machen.

2.4 Telemetrie

Telemetriegesetze werden weltweit eingesetzt, um die räumlich-zeitliche Aktivität von Wölfen aufzuzeigen, Beute und Rissplätze zu identifizieren und die Größe von Revieren zu ermitteln. Hierfür werden Halsbänder mit einem GPS-Sender verwendet. Doch erst muss der Wolf gefangen und betäubt werden, was keine leichte Aufgabe ist und viele Stunden der Vorbereitung, gute Ausrüstung, Erfahrung, Kenntnis des Geländes und Geduld erfordert. Das Team von Aleš Vorel von der Fakultät für Umweltwissenschaften an der CZU in Prag beschäftigt sich schon seit mehreren Jahren mit dieser Aufgabe. Die Zusammenarbeit bei Wolfsprojekten begann 2019 und folgte auf frühere gemeinsame Aktivitäten im Bereich des Bibermonitorings.

2.5 Verheulen

Die Methodik des Verheulens wird bereit seit dem Monitoringjahr 2019 praktiziert. Am erfolgversprechendsten gilt die Zeit gegen Ende des Sommers, wenn auch die Jungtiere immer mobiler werden. Die Tonaufnahmen der antwortenden Wölfe können Auskunft geben über die Rudelgröße und da man die Stimmen der Jungtiere deutlich unterscheiden kann, erhält man auf jeden Fall die Information, ob es im laufenden Monitoringjahr Reproduktion gab.

3 Ergebnisse

3.1 Abspüraktionen

Die Abspüraktion fand auf tschechischer Seite im Winter 2022/23 am 24. – 26. Januar 2023 statt (Abb. 1). Von insgesamt 85 Routen wurden 80 Routen begangen. Auf 29 Routen wurden 62 Wolfsspuren aufgenommen, die meisten in all den Jahren der Erfassung. Wolfsspuren wurden im gesamte Gebiet des Nationalparks Šumava und des Landschaftsschutzgebiets gefunden. Zwischen Pancíř und Čachrov und Nová Hůrka befindet sich das „Pancířská“-Rudel (Wölfin Stepanka würde in 2021 besendert). Um Prášílsko, Weitfallerské slats und Modravské slats befindet sich das Rudel „Železnorodská“. Um Srní, Rejštejn und in der Umgebung von Řetenice befindet sich die „Srnská“-Rudel. In der Umgebung von Borova Lada befindet sich das Gebiet der Rudel „Borovská“. In der Nähe von Mlynářovice befindet sich das Rudel „Boubínská“ (Wölfin Zina würde in 2020 besendert). Funde um Nova Peka und Přední Zvonková weisen auf die Anwesenheit des „Zvonková“-Rudels hin. In diesem WJ konnte die Anwesenheit eines Wolfsrudels am linken Ufer des Lipno-Stausees bei Horní Plana an der Grenze zum Militärbezirk Boletice nachgewiesen werden. Dort wurden Beute und Spuren von etwa 5 Wölfen festgestellt. Die neue Ansiedlung befindet sich wahrscheinlich in der Gegend von Volary, wo die Spur eines Wolfes auf einer Route aufgezeichnet wurde. An allen Tagen der Abspüraktion wurden auf zwölf Routen 3 bis 6 Individuen auf einer Spur erfasst.

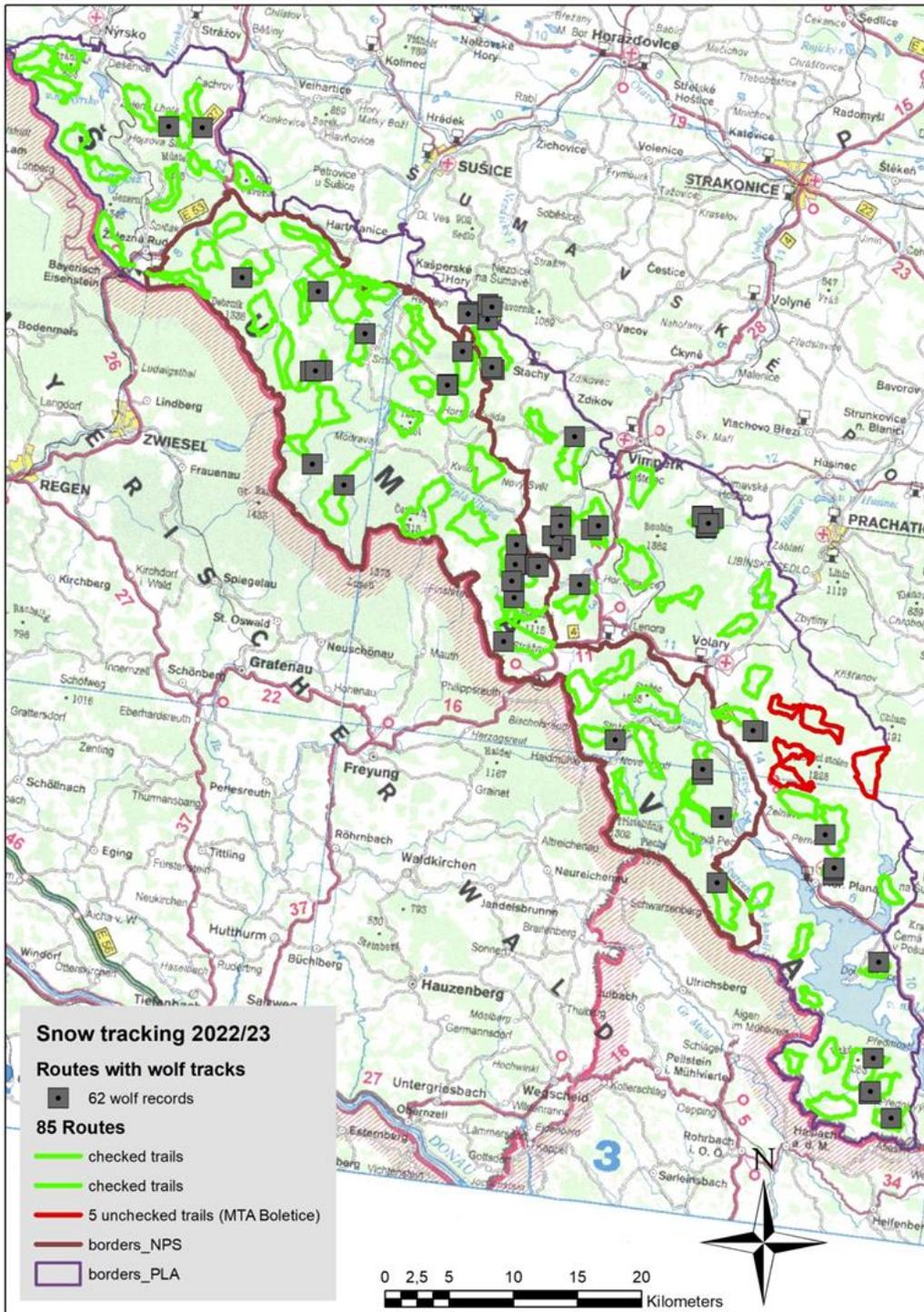


Abb. 1: Ergebnisse der eintägigen Abspüraktion im Winter 2022/23 - (WJ 2022/23)

3.2 Fotofallenmonitoring

Es wurden 384 Bilder von Wölfen an 147 Kamerastandorten in beiden Nationalparks aufgenommen (Tabelle. 1, Abb. 2).

Tab. 1: Anzahl der Bilder und Standorte mit Wölfen

WJ 2022/23	NPS	NPBW
Fotos mit Wölfen	233	151
Standorte	97	50

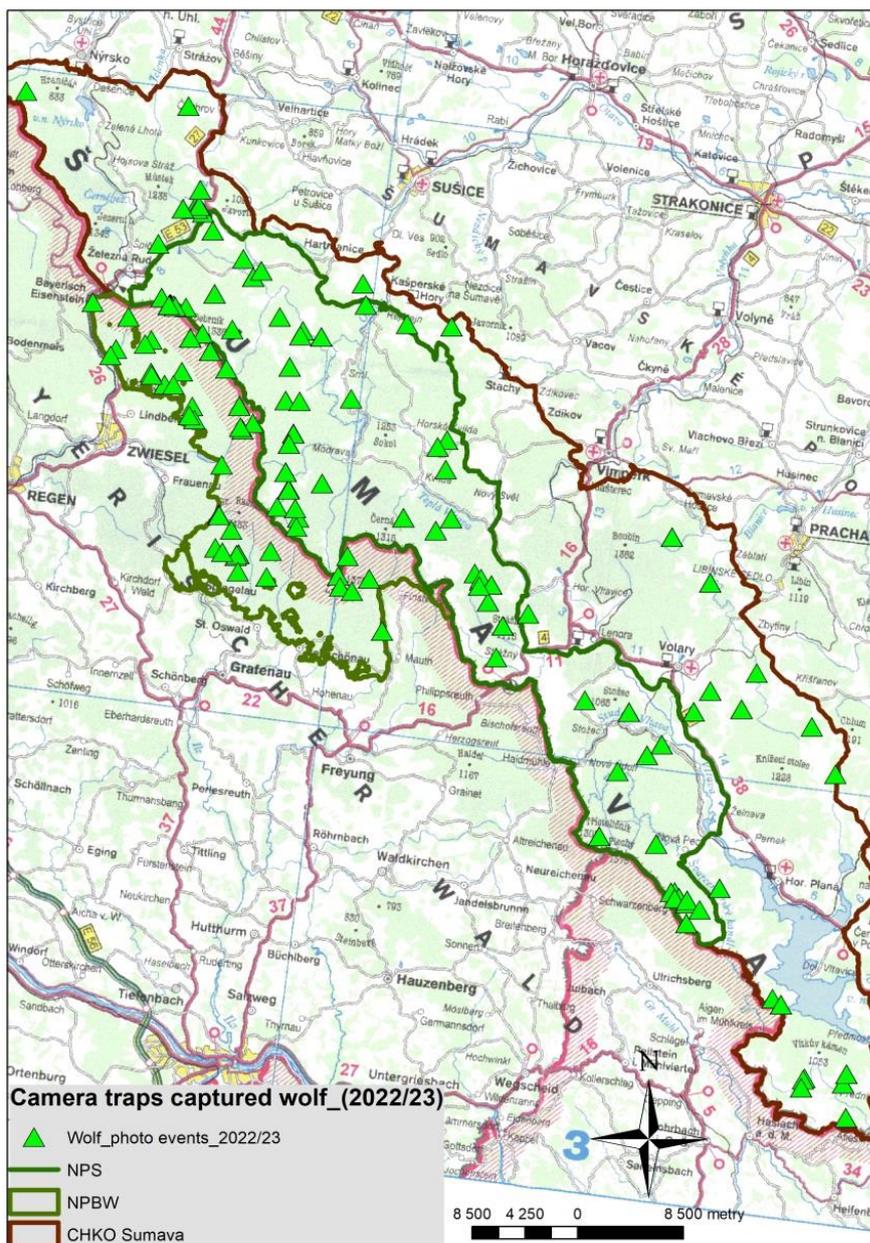


Abb. 2: Karte der erfolgreichen Kamerastandorte

3.3 Genetik

Im Wolfsjahr 2022/23 wurden auf tschechischer Seite 108 Proben analysiert, von denen in 35 Fällen Wolf bestätigt wurde. Auf bayerischer Seite wurden 28 Proben analysiert und in 20 Fällen als Wolf bestätigt (Tabelle 2).

Tab. 2: Anzahl der Proben und Individuen (M - männlich, W - weiblich)

WJ 2022/23	Proben	Wolf	M (männlich)	W (weiblich)	Individuals (M+W)
Tschechien	108	35	12	15	27
Deutschland	28	20	4	4	8

Tab. 3: Individuen die auf tschechischer Seite dokumentiert wurden

Individuum	Bezeichnung
GW665f	Leitwölfin SRN (2016)2017-
CW20_237f	Nachkommen von SRN 2017- 2020
GW871f	Leitwölfin RUD (xGW1488m), Herkunft (Nachkommen von SRN)
GW1488m	Leitwolf RUD (2018)2019-? (Leitwölfin GW1112f und dann GW871f)
CW22_670f	Nachkommen RUD 2020 (2021?)
CW22_671f	Nachkommen RUD 2021-2022
CW22_672f	Nachkommen RUD 2021-2022
CW23_34f	Nachkommen RUD 2021-2022
CW23_53f	Nachkommen RUD 2021-2022
CW23_241f	Nachkommen RUD 2022-2023
CW20_120m	Leitwolf 2021 BOR (Leitwölfin CW20_147f)
CW22_486m	Nachkommen BOR 2021 -2022
CW22_503f	Nachkommen BOR 2021 -2022
CW22_519m	Nachkommen BOR 2021 -2022
CW22_666m	Nachkommen BOR 2021 -2022
CW22_504f	vermutlich Paarbildung mit CW22_505m, (evtl. neues Revier)
CW22_505m	vermutlich Paarbildung mit CW22_504f, (evtl. neues Revier)
CW22_492m	Nachkommen ZVO 2021-2022?
CW22_601m	Nachkommen ZVO 2021-2022
CW23_74f	Nachkommen ZVO 2021-2022
CW22_120m	Leitwolf Boubín Rudel x CW20_169f
CW23_50m	Nachkommen Boubin Rudel (CW22_120m x CW20_169f)
CW23_52f	Nachkommen Boubin Rudel (CW22_120m x CW20_169f)
CW22_518m	Nicht verwandtes Individuum, vermutlich ein durchziehendes Einzeltier
CW23_38f	Nicht verwandtes Individuum, vermutlich ein durchziehendes Einzeltier
CW23_60m	Nicht verwandtes Individuum, vermutlich ein durchziehendes Einzeltier
CW23_78f	Nicht verwandtes Individuum, vermutlich ein durchziehendes Einzeltier

Tab. 4: Individuen die auf deutscher Seite dokumentiert wurden

Individuum	Bezeichnung
GW871f	Leitwölfin RUD
GW1488m	Leitwolf RUD
GW3147m	Nachkommen RUD (GW871f x GW1488m)
GW3148f	Nachkommen RUD (GW871f x GW1488m)
GW3444f	Nachkommen RUD (GW871f x GW1488m)
GW3606f	Nachkommen RUD GW871f x GW1488m; zuvor bereits in CZ nachgewiesen am 17.01.2022 (CW22_88f)
GW3607m	Individualisierung aufgrund von Probenqualität und möglicher Kontamination etwas unsicher; Herkunftsrudel unklar; Allele passen zur Region
GW3608m	Nachkommen RUD GW871f x GW1488m; am 27.01.2023 auf CZ-Seite als CW23_53f erfasst

3.4 Telemetrie

Während der vierten Fangsaison im Herbst 2022 wurde nur der junge Rüde aus dem Wolfsrudel „BOR“ gefangen und besendert (Abb. 3). Doch das Halsband fiel nach drei Tagen ab, weil es von anderen Jungtieren beschädigt wurde.



Abb. 3: Der vierte besenderte Wolfsrüde im Herbst 2022.

4 Zusammenfassung nach Wolfsjahr (WJ 2022/23)

Die angegebene Populationsgröße der Wölfe ist die bekannte Mindestzahl - die tatsächliche Situation kann ein wenig anders und eventuell auch höher sein. Die Anzahl der Rudelmitglieder schwankt während eines Wolfsjahres.

1. Revier – Srní ("SRN")

Das erste Wolfsrudel, das sich in der Nähe der Grenze im NP Bayerischer Wald gebildet hat, bewegt sich im Gebiet zwischen Kašperské Hory und den Quellen des Flusses Vltava. Im Wolfsjahr 2022/23 ist die Reproduktion nicht bestätigt.

Im WJ 2022/23 wurden zwei Tiere nachgewiesen (Leitwölfin GW665f und Nachkommen CW20_237f).

Mindestanzahl der Wölfe im Gebiet (Populationsgröße) = 3

2. Revier – Železná Ruda ("RUD")

Das zweite Rudel hat den größten Teil seines Territoriums im NP Bayerischer Wald, aber wenn sie die Grenze zum NP Šumava überschreiten, treten sie am häufigsten in der Gegend von Velký Bor, Prášily, Nová Hůrky bis Železná Ruda auf. Für das WJ 2022/23 wurde Reproduktion bestätigt. Vier erwachsene oder subadulte Wölfe wurden durch Kamerafallen erfasst.

Das Leitpaar und sechs Nachkommen wurden genetisch nachgewiesen (GW871f, GW1488m, CW22_670f, CW22_671f, CW22_672f, CW23_34f, CW23_53f, CW23_241f).

Mindestanzahl der Wölfe in dem Gebiet (Populationsgröße) = 8

3. Revier – Borová Lada ("BOR")

Das dritte Rudel durchstreift das Gebiet bei Borová Lada, Polka und Strážný. Fünf Wolfswelpen wurden mit Kamerafallen erfaßt.

Wir erhielten genetische Proben von dem Leitwolf (CW20_120m) und vier Nachkommen (CW22_486m, CW22_503f, CW22_519m, CW22_666m).

Mindestanzahl der Wölfe im Gebiet (Populationsgröße) = 7

4. Revier – Zvonková ("ZVO")

Das vierte Rudel nutzt wahrscheinlich das Gebiet von Nová Pec bis St. Thomas. Genetisch haben wir drei Individuen bestätigt: Nachkomme CW22_492m, CW22_601m, CW23_74f.

Mindestanzahl der Wölfe in dem Gebiet (Populationsgröße) = 6

5. Revier - Pancíř ("PAN")

Das fünfte Revier befindet sich nördlich von Železná Ruda und grenzt an das Gebiet des zweiten Rudels (RUD). Es wurde im November 2021 dank der dritten besenderten subadulten Wölfin identifiziert. Durch GPS-Tracking wurde im WJ 22/23 Reproduktion mit vier Welpen bestätigt. In diesem Jahr gab es keine genetische Probe.

Mindestanzahl der Wölfe in dem Gebiet (Populationsgröße) = 6

6. Revier – Boubín ("BOB")

Das sechste Revier befindet sich zwischen Vimperk und Prachatice. Im WJ 2022/23 wurde die Reproduktion mit vier Welpen bestätigt. Genetische Proben wurden von dem Leitwolf dieses Paares (CW22_120m) und zwei Nachkommen (CW23_50m, CW23_52f) gesammelt.

Mindestanzahl der Wölfe in dem Gebiet (Populationsgröße) = 6

7. Revier – ?

Es gab einige Funde und Beobachtungen auf dem Truppenübungsplatz Boletice und in der Umgebung. Aber wir haben nicht genug Informationen über die Wölfe dort, um das ganze Jahr über das besetzte Gebiet zu bestätigen.

Für das Wolfsjahr 2022/23 wird die Mindestpopulationsgröße mit sechs Territorien auf 36 Individuen (inklusive Welpen) geschätzt.

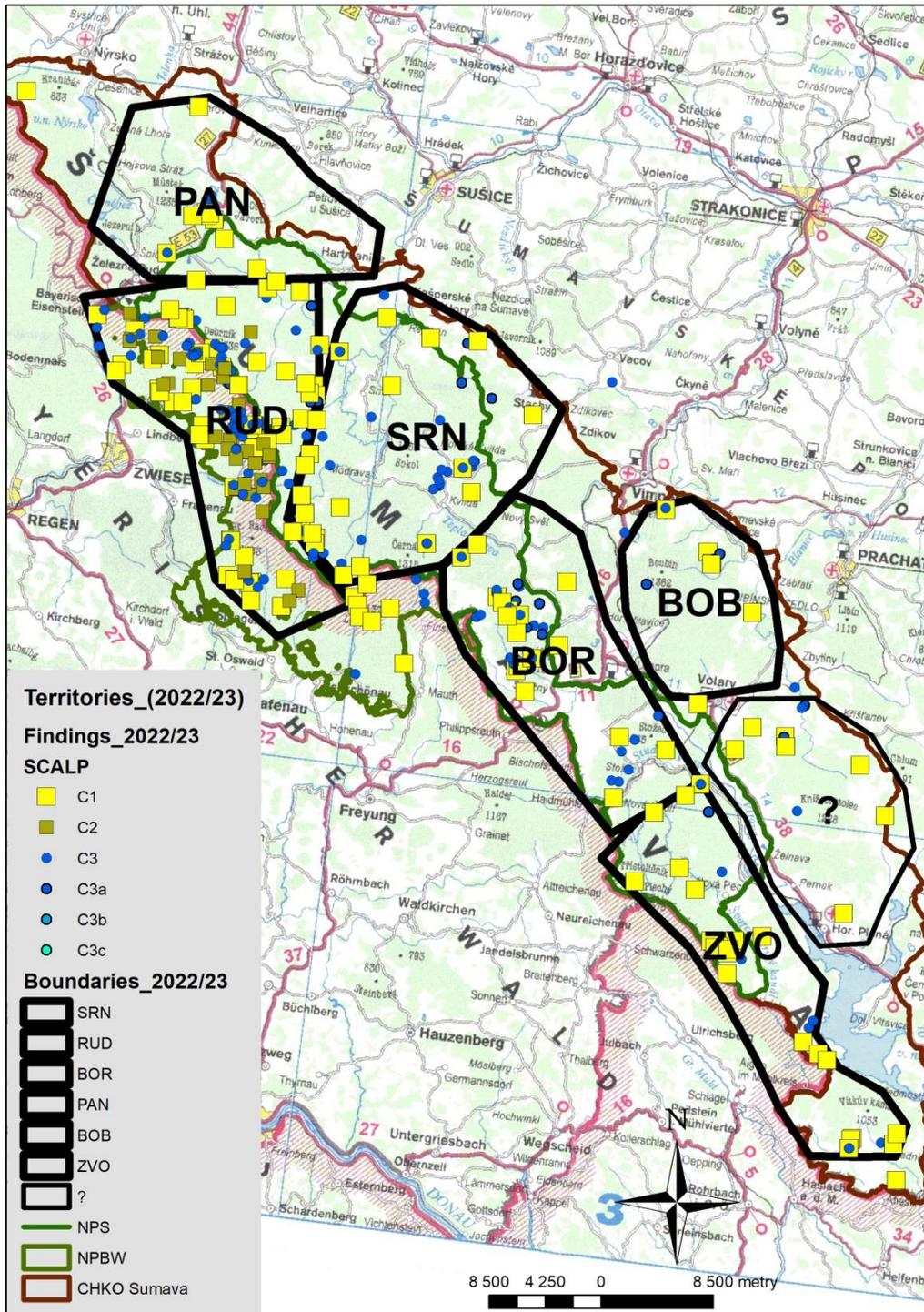


Abb. 4: Karte der sechs bekannten und einem unklaren Territorien

5 Datenanalyse

5.1 Angriffe auf Nutztiere

Vereinzelt kommt es zu von Wölfen verursachten Übergriffen auf Nutztiere, weil diese einfacher zu jagen sind als frei lebende Huftierarten in deren natürlichem Lebensraum.

Seit 2017 gab es vor allem Schäden an Schafen. Die meisten Landwirte versuchen, die Sicherheit ihres Weideviehs zu verbessern. Allerdings überprüfen Wölfe regelmäßig die Wirksamkeit dieser Maßnahmen. Bei ungesicherten Tieren kommt es immer wieder zu Schäden. Die Untersuchung der getöteten Tiere wird innerhalb von 24 Stunden nach der Meldung vor Ort durchgeführt.

Im WJ 2022/23 gab es im Nationalpark und im Landschaftsschutzgebiet Šumava 16 dokumentierte Wolfsangriffe auf Nutztiere. Dabei wurden 34 Schafe und 4 Kälber getötet, weitere 4 Schafe wurden verletzt. Auf bayerischer Seite gab es im WJ 2022/2023 einen Wolfsangriff, dabei wurden 6 Schafe getötet (Jandelsbrunn).



Abb. 5: Ein Schaf, das von einem Wolf gerissen wurde.

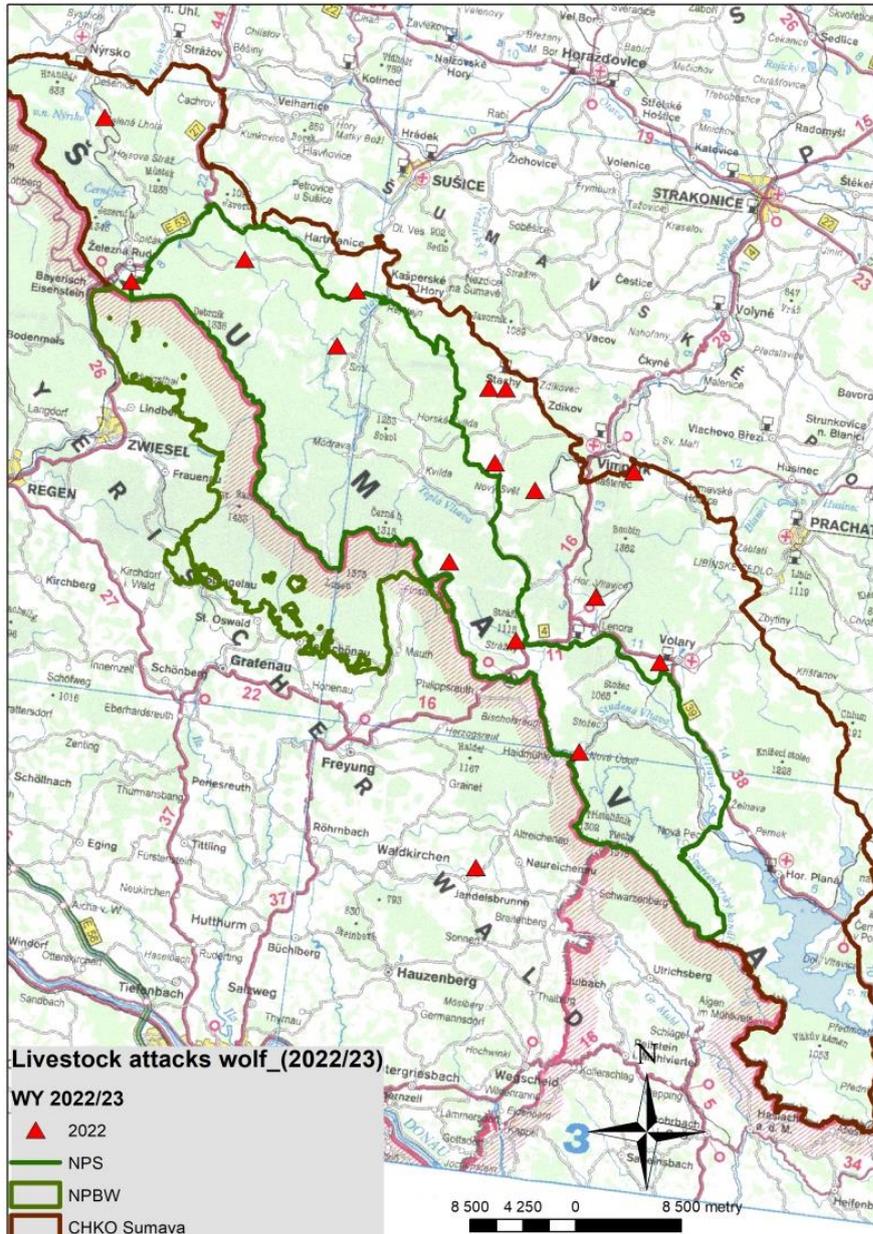


Abb. 6: Karte der Übergriffe auf Nutztiere (WJ 2022/23)

5.2 Nahrungszusammensetzung

Die Nahrungszusammensetzung von Wölfen wird meist durch Analysen von Wolfskot bestimmt. Die Kotproben müssen für die Auswertung nicht frisch sein. Die zweite Methode zur Schätzung der Ernährung von Wölfen ist die Suche nach frischen Kadavern auf der Grundlage der Daten von Wölfen mit GPS-Halsbändern.

Insgesamt wurden 302 Proben aus den NPs und dem Landschaftsschutzgebiet Šumava von Januar 2020 bis April 2023 in die Nahrungsanalyse einbezogen. Die nachstehenden Ergebnisse zeigen, dass in den gefundenen Proben wilde Huftiere überwiegen, wenn man den Gesamtanteil der Wildtiere gegenüber

dem Anteil der Nutztiere betrachtet. Den größten Anteil an den ausgewerteten Proben hat Rotwild mit 46,86 % der konsumierten Biomasse (Tabelle 3).

Tab. 5: Anteile von Beutetieren auf Grundlage der Analyse von 302 Kotproben (%BIO)

WOLF ERNÄHRUNG		
	Kot	(n = 302)
Beutetier	%BIO	BIO (g)
Unbestimmte Cerviden	19.43	59531.35
Rotwild <i>Cervus elaphus</i>	46.86	143566.55
Rehwild <i>Capreolus capreolus</i>	27.6	82905.44
Schwarzwild <i>Sus scrofa</i>	0.33	1009.49
Wilde Huftiere gesamt	93.67	287012.83
Schaf <i>Ovis aries</i>	1.96	5994.40
Hund <i>Canis familiaris</i>	0.18	563.50
Nutztiere gesamt	2.14	6557.90
Europäischer Biber <i>Castor fiber</i>	2.51	7676.00
Rotfuchs <i>Vulpes vulpes</i>	0.34	1033.00
Feldhase <i>Lepus europaeus</i>	1.32	4042.75
Mittlere Säugetiere gesamt	4.16	12751.75
Erdmaus <i>Microtus agrestis</i>	≤ 0.05	16.56
Rötelmaus <i>Myodes glareolus</i>	≤ 0.05	3.45
Unbestimmte Feldmäuse <i>Microtus sp.</i>	≤ 0.05	26.79
Unbestimmte Waldmäuse <i>Apodemus sp.</i>	≤ 0.05	24.15
Kleine Säugetiere gesamt	≤ 0.05	70.95
Vögel	≤ 0.05	0.13
Insekten	≤ 0.05	4.45

6 Danksagung

Das Wolfsmonitoring ist eine langfristige und anspruchsvolle Tätigkeit. Wir möchten uns bei allen bedanken, die sich am Monitoring und der Sammlung von Proben im Feld beteiligen.