



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN

Demographisches Großkarnivoren- Monitoring in Rheinland-Pfalz

Monitoringjahr 2016

Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz Nr. 81/17



Ditmar Huckschlag

Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz

September 2017

IMPRESSUM

Herausgeber und Copyright:

Zentralstelle der Forstverwaltung
Forschungsanstalt für Waldökologie und
Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz (FAWF)

Hauptstr. 16
D-67705 Trippstadt

Telefon +49 6306 911-0
Telefax +49 6306 911-200

zdf.fawf@wald-rlp.de
www.fawf.wald-rlp.de

Verantwortlich:

Der Leiter der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz

Textsatz, Bildbearbeitung und Gestaltung:

Christine Romero, Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft

Dokumentation:

Mitteilung FAWF, Trippstadt
Nr. 81/17, 27 Seiten

ISSN 1610-7705 Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft
Rheinland-Pfalz, Nr. 81/17

nur als Download verfügbar [<http://www.wald-rlp.de/index.php?id=2601>]

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten.

Titelbild:

Luchs im Pfälzerwald (Foto: Ditmar Huckschlag)

Demographisches Großkarnivoren- Monitoring in Rheinland-Pfalz

Monitoringjahr 2016

INHALTSVERZEICHNIS

Danksagung	ii
Zusammenfassung	ii
Abstract	ii
1. Einleitung.....	1
2. Methodik	1
2.1. Struktur des Großkarnivoren-Monitorings	1
2.2. Studiengebiet und Untersuchungszeitraum.....	2
2.3. Hinweise und Hinweisarten.....	2
2.4. Kategorien	2
2.5. Ereignisse	3
2.6. Monitoringjahr	3
2.7. Totfunde, Lebende Tiere	3
2.8. Nutztierrisse.....	3
2.9. Telemetrieortungen.....	3
2.10 Vorkommensgebiet	3
3. Ergebnisse Luchs	4
3.1. Ereignisse und Kategorien.....	4
3.2. Hinweisarten.....	4
3.3. Vorkommensgebiete	5
3.4. Totfunde.....	5
3.5. Nutztierrisse.....	5
4. Ergebnisse Wolf	7
4.1. Ereignisse und Kategorien	7
4.2. Hinweisarten.....	7
4.3. Vorkommensgebiete	8
4.4. Totfunde.....	8
4.5. Nutztierrisse.....	8
5. Diskussion.....	10
6. Quellenverzeichnis	12

Danksagung

Für ihren ehrenamtlichen Einsatz gebührt allen Großkarnivoren-Beauftragten ein herzliches Dankeschön. Durch ihr Engagement ist es möglich gewesen, das Demographische Großkarnivoren-Monitoring landesweit durchzuführen. Ein weiterer Dank richtet sich an alle Beobachter und Melder, die sich für uns Zeit genommen und uns mit ihrer Meldung Vertrauen entgegen gebracht haben.

Diese Studie wurde gefördert durch das Finanzierungsinstrument LIFE der Europäischen Union.

Zusammenfassung

Luchs:

Im Pfälzerwald wurden im Monitoringjahr 2016 sieben Luchse freigelassen. 118 C1-Ereignisse, 18 C2-Ereignisse und über 4000 Telemetrieortungen generierten 32 Vorkommenszellen. Der Einfluss der Telemetrieortungen wird diskutiert. Sechs Vorkommenszellen im nördlichen Pfälzerwald bilden den Schwerpunkt des rheinland-pfälzischen Luchsvorkommens. Bis zum Ende des Untersuchungszeitraums wurden in Rheinland-Pfalz sieben Luchsindividuen nachgewiesen (sechs adulte Luchse und ein subadulter Luchs), von denen ein adulter Luchskuder nach Frankreich abgewandert ist und sich zum Ende des Monitoringjahres 2016 dort auch noch aufhielt.

Wolf:

Für das Monitoringjahr 2016 existieren drei Vorkommenszellen die auf vier C1-Ereignissen basieren. Der sehr enge zeitliche (innerhalb von 18 Tagen) und räumliche (Vorderer Westerwald, Luftlinie maximal 11 km) Zusammenhang dieser vier C1-Ereignisse lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass es sich in allen Fällen um dasselbe Individuum, eine Wolfsfähe, gehandelt hat. Es liegen keine Hinweise vor, dass sich dieser Wolf anschließend noch in Rheinland-Pfalz aufgehalten hat.

Abstract

Lynx:

Seven lynxes were reintroduced in the Palatinate Forest. 118 C1-events, 18 C2-events and more than 4000 telemetry locations generate 32 occurrence cells. The influence of the telemetry locations is discussed. Six occurrence cells in northern Palatinate Forest form the main occurrence of the lynx in Rhineland-Palatinate. Up to the end of the investigation period, seven lynx individuals were detected in Rhineland-Palatinate (six adult lynxes and one subadult lynx). One of them migrated to France, where this adult male was still detected at the end of the monitoring year 2016.

Wolf:

For the monitoring year 2016, there are three occurrence cells based on four C1-events. The very close temporal (within 18 days) and spatial (Vorderer Westerwald, linear distance no more than 11 km) correlation of these four C1-events makes it seem likely that in all cases it has been the same individual, a female wolf. There is no evidence that this wolf was still in Rhineland-Palatinate.

1. Einleitung

In Mitteleuropa leben drei Großkarnivoren-Arten: der Braunbär, der Eurasische Luchs sowie der Wolf. Da im Untersuchungszeitraum keine Meldungen von Braunbären in Rheinland-Pfalz registriert worden sind, beschränkt sich diese Studie auf den Eurasischen Luchs und den Wolf.

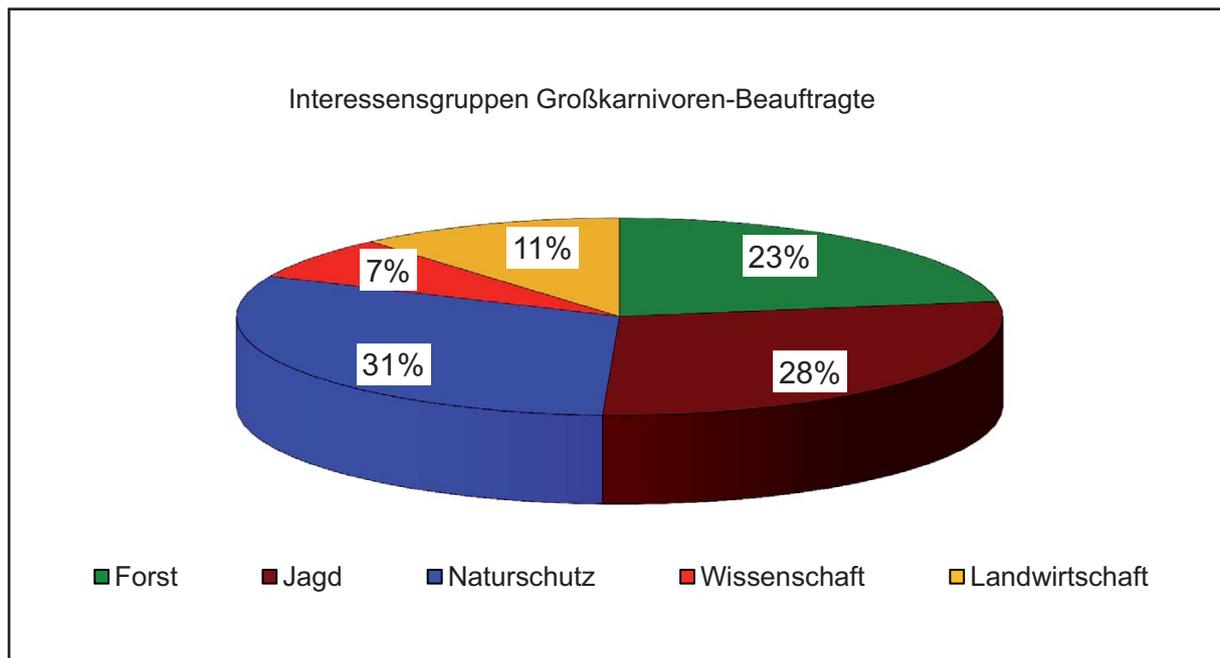
2. Methodik

2.1. Struktur des Großkarnivoren-Monitorings

In Rheinland-Pfalz ist die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz (FAWF) für das Demographische Großkarnivoren-Monitoring zuständig. Zu ihrer Unterstützung hat die FAWF ein Netzwerk von ehrenamtlichen Personen, sogenannte „Großkarnivoren-Beauftragte“, aufgebaut. Zum jetzigen Zeitpunkt ist Rheinland-Pfalz in 32 Monitoringgebiete unterteilt, die von jeweils einer bzw. einem Großkarnivoren-Beauf-

tragten betreut werden. Die Großkarnivoren-Beauftragten wurden von der FAWF ernannt, zur geschulten Person ausgebildet sowie ausgerüstet, um der FAWF beim Überprüfen und Dokumentieren von Meldungen zu helfen. Bei der Auswahl der Großkarnivoren-Beauftragten wurde u. a. berücksichtigt, dass möglichst alle von den Großkarnivoren betroffenen Interessensgruppen eingebunden sind. Derzeit ordnen sich die Großkarnivoren-Beauftragten folgenden Interessensgruppen zu (es konnten mehrere Interessensgruppen angegeben werden): 31 % dem Naturschutz, 28 % der Jagd, 23 % dem Forst, 11 % der Landwirtschaft und 7 % der Wissenschaft (siehe Abbildung 1). Die FAWF wertet die Großkarnivoren-Hinweise nach wissenschaftlichen, mittlerweile bundesweit einheitlichen Kriterien aus. Diese Monitoring-Standards wurden von Großkarnivoren-Experten aus dem In- und Ausland, unter anderem den für das Luchs- und Wolfsmonitoring zuständigen Personen der Bundesländer, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) entwickelt und 2015 aktualisiert (Reinhardt et al. 2015). Die für diese Studie relevanten Inhalte werden im Folgenden erläutert.

Abbildung 1:
Interessensgruppen der Großkarnivoren-Beauftragten (Stand: 2017).



2.2. Studiengebiet und Untersuchungszeitraum

In dieser Studie werden alle Hinweise, die von Großkarnivoren in Rheinland-Pfalz im Monitoringjahr 2016 (siehe 2.6) gesammelt werden konnten, nach den deutschen Monitoringstandards (Reinhardt et al. 2015) ausgewertet.

2.3. Hinweise und Hinweisarten

Hinweise können sich hinsichtlich ihrer Überprüfbarkeit unterscheiden. Eine gute Überprüfbarkeit gilt als Bestätigung bzw. bestätigter Hinweis (Kategorien C1 und C2, siehe 2.4). Der Begriff „Nachweis“ wird nur im Falle einer eindeutigen Bestätigung (Kategorie C1, siehe 2.4) verwendet.

Im Demographischen Großkarnivoren-Monitoring werden folgende Hinweisarten unterschieden:

Lebendes Tier (das man eingefangen hat)

- Totfund
- Fotofallenfoto und –video
- Trittsiegel und Spur (Abfolge von mehreren Trittsiegeln)
- Wild- und Nutztierriess (Beutereste von einem Wild- bzw. Nutztier)
- Sichtung
- Kot
- Urin, Markierstelle, Östrusblut
- Haar
- Lautäußerung/Heulen
- Kratzspur im Gelände
- Telemetrieortung

2.4. Kategorien

Die Überprüfbarkeit eines Luchs- oder Wolfhinweises ist von der Hinweisart und den dokumentierten Informationen abhängig und wird in einem System von Kategorien konkretisiert (Reinhardt et al. 2015):

Diese Kategorien basieren auf den originalen SCALP-Kriterien (**S**tatus and **C**onservation of the **A**lpine **L**ynx **P**opulation; Molinari-Jobin et al.

2003, Molinari-Jobin et al. 2012), wurden an die Situation in Deutschland angepasst und für zwei weitere Tierarten, Wolf und Braunbär, erweitert.

Als Vorbedingungen gelten:

- Für die Evaluierung der Felddaten ist mindestens eine erfahrene Person verfügbar. Als erfahren gilt, wer ausgiebige Felderfahrung mit der in Frage kommenden Tierart hat. In Rheinland-Pfalz ist dies der Autor als für das Großkarnivoren-Monitoring des Bundeslandes zuständige Person.
- Alle Hinweise sind auf ihre Echtheit (mit anderen Worten auf gezielte Täuschung) zu überprüfen.

Der Buchstabe C steht für Category (englisch für Kategorie). Die Ziffern 1, 2 und 3 sagen nichts über die fachliche Qualifikation des Beobachters aus, sondern über die Überprüfbarkeit des Hinweises und die entsprechende Zuordnung in die jeweilige Kategorie.

C1: Eindeutiger Nachweis = harte Fakten, die die Anwesenheit von Luchs bzw. Wolf eindeutig bestätigen (Lebendes Tier [eingefangen], Totfund, Foto/Video, genetischer Nachweis, Telemetrieortung).

C2: Bestätigter Hinweis = von der erfahrenen Person überprüfter Hinweis (z. B. Spur oder Riess), bei dem ein Luchs bzw. Wolf als Verursacher bestätigt werden konnte. Die erfahrene Person kann den Hinweis selber im Feld oder anhand einer aussagekräftigen Dokumentation von einer dritten Person (in Rheinland-Pfalz sind dies die Großkarnivoren-Beauftragten) überprüfen und bestätigen.

C3: Unbestätigter Hinweis = alle Hinweise, bei denen ein Luchs bzw. Wolf als Verursacher auf Grund der mangelnden Indizienlage von einer erfahrenen Person weder bestätigt noch ausgeschlossen werden konnte. Dazu zählen alle Sichtungen ohne Foto-/Videobeleg, auch von erfahrenen Personen; ferner alle Hinweise, die zu alt, unzureichend oder unvollständig dokumentiert sind, zu wenige Informationen für ein klares Bild (z. B. bei Spuren) aufweisen oder aus anderen Gründen für eine Bestätigung nicht ausreichen.

Falsch: Falschmeldung = Hinweis, bei der Luchs bzw. Wolf ausgeschlossen werden kann.

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

Da die Kategorien „Falsch“ und „k. B.“ im Untersuchungszeitraum nicht vollständig erfasst wurden, werden Hinweise dieser beiden Kategorien nicht in der Auswertung berücksichtigt.

2.5. Ereignisse

Zwei oder mehr miteinander in Zusammenhang stehende Hinweise werden zu einem Ereignis (Datensatz) zusammengefasst. Dieses erhält ggf. die höhere Kategorie. Zum Beispiel wird die Spur eines Großkarnivoren, die zu seinem Riss führt, mit diesem zu einem Ereignis zusammengefasst. Bestätigt die genetische Analyse der am Riss genommenen Abstrichprobe den Luchs bzw. Wolf, wird das Ereignis als C1 eingestuft (da die Spur höchstens als C2 kategorisiert werden kann).

2.6. Monitoringjahr

Ein Monitoringjahr umfasst die Monate Mai bis April des Folgejahres (z. B. Monitoringjahr 2016 = 01.05.2016 bis 30.04.2017).

2.7. Totfunde, Lebende Tiere

Für die Hinweisarten Lebendes Tier und Totfund ist in Rheinland-Pfalz die Naturschutzverwaltung zuständig und stellt ggf. die für diese Studie relevanten Daten zur Verfügung.

2.8. Nutztierrisse

Die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz (SNU) bearbeitet in Rheinland-Pfalz die Hinweisart Nutztierriss und stellt ggf. die für diese Studie relevanten Daten zur Verfügung.

2.9. Telemetrieortungen

Alle ausgesetzten Luchse wurden von der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz (SNU) mit einem GPS-GSM-Sendehalsband versehen. Die Telemetrieortungen wurden für diese Studie zur Verfügung gestellt.

2.10. Vorkommensgebiet

Vorkommen ist das Gebiet, das tatsächlich vom Luchs bzw. Wolf besiedelt ist. Es wird durch die besetzten Rasterzellen (sogenannte „Vorkommenszellen“) von 10 km * 10 km Größe beschrieben. Als besetzt gilt eine Rasterzelle, wenn im Laufe eines Monitoringjahres (siehe 2.6) mindestens ein C1-Ereignis registriert worden ist. Liegt ein solcher nicht vor, so sind beim Luchs mindestens zwei und beim Wolf mindestens drei C2-Ereignisse erforderlich. Wolfshinweise sind generell schwierig von Hundehinweisen zu unterscheiden, so dass zur Feststellung von Wolfspräsenz eine höhere Anzahl von C2-Ereignissen als beim Luchs erforderlich ist. Rasterzellen, in denen Ereignisse aufgetreten sind, die jedoch nicht die Definition einer „Vorkommenszelle“ erfüllen, werden als „Ereigniszellen“ bezeichnet.

Mit den im Rahmen dieser Studie angewendeten Methoden (Sammlung von Zufallshinweisen, Opportunistisches Fotofallenmonitoring, unsystematische Suche nach Anwesenheitshinweisen, Radiotelemetrie) können mittels der beschriebenen räumlichen Analyse der Ereignisse Angaben zum Vorkommensgebiet gemacht werden. Unter bestimmten Umständen (z. B. Spurfund von Luchsin mit Jungen) könnte zudem ein Minimumbestand ermittelt werden. Eine Populationsgröße und damit eine Dichte kann hieraus allerdings nicht abgeleitet werden. Hierzu wären andere Methoden wie ein Systematisches Fotofallenmonitoring (Fang-Markierung-Wiederfang-Ansatz) erforderlich. Dieser Ansatz ist allerdings für kleine Vorkommen statistisch nicht robust (Reinhardt et al. 2015) und wurde somit im Untersuchungsgebiet noch nicht angewendet.

Für die Visualisierung der Vorkommensgebiete wurden die Software „ArcGIS 10“ und das 10 km-Referenzgitter der „European Environment Agency“ (EEA-grid 10 km; <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/eea-reference-grids>) verwendet. Bei Überlagerung von Ereignissen in der kartographischen Darstellung ist das Ereignis mit dem höheren Grad an Überprüfbarkeit dargestellt. Existieren an einem Punkt zum Beispiel sowohl ein C3- als auch ein C1-Ereignis, so ist das C1-Ereignis abgebildet.

3. Ergebnisse Luchs

3.1. Ereignisse und Kategorien

Im Monitoringjahr 2016 sind 232 Ereignisse aufgetreten. Dies ist mit Abstand der höchste Wert, der bisher registriert wurde (siehe Abbildung 2).

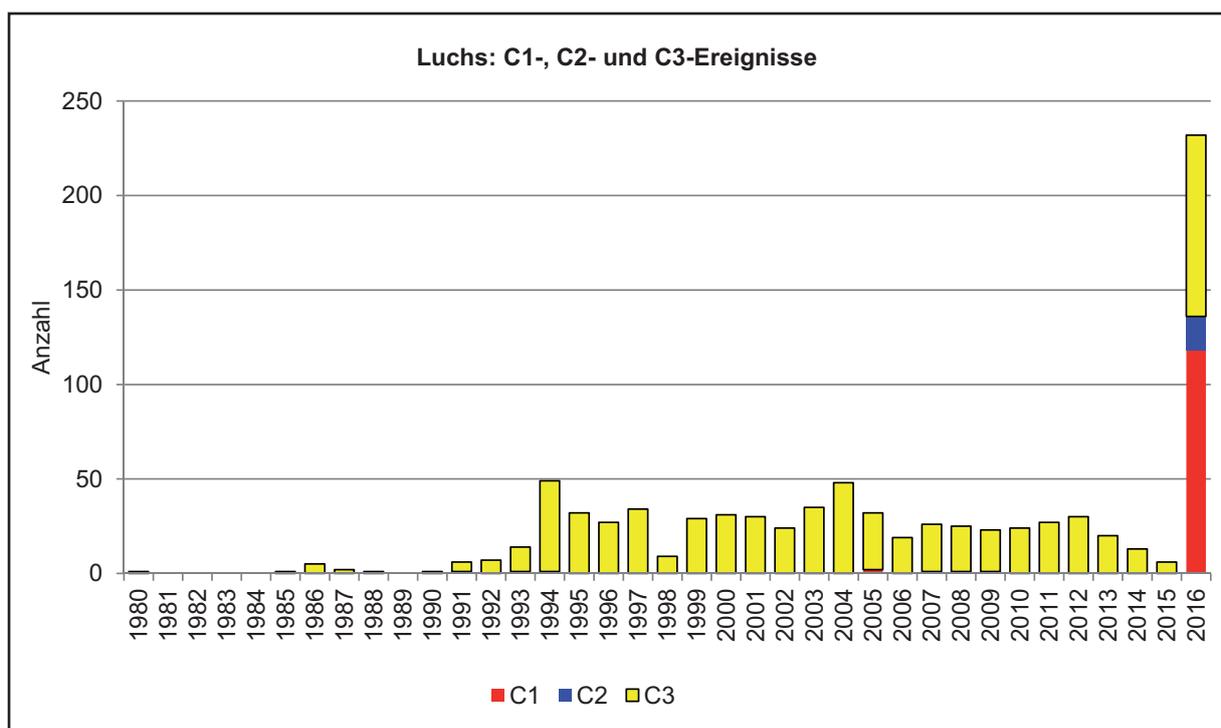
118 Ereignisse sind der Kategorie C1 zuzuordnen, 18 Ereignisse der Kategorie C2 und 96 Ereignisse der Kategorie C3. Zusätzlich wurden über 4000 Telemetrieortungen (gelten als C1-Ereignisse) erfasst.

3.2. Hinweisarten

Die Fotofalle ist die Hinweisart mit dem meisten Ereignissen ($n = 111$), bis auf ein Ereignis alles C1-Ereignisse (siehe Abbildung 3). Nach der Häufigkeit ihres Auftretens folgen Wildtierrisse ($n = 48$), Spuren ($n = 25$) sowie Sichtungen ($n = 23$). Von den Wildtierrissen konnte einer als C2 gewertet werden, die anderen fallen in die Kategorie C3. Bei den Spuren sind es 16 C2- und neun C3-Ereignisse. Sichtungen können ja nur mittels Bildbeleg bestätigt und als C1-Ereignis bewertet werden, was in zwei Fällen möglich gewesen ist. Die anderen Hinweisarten sind im Monitoringjahr 2016

Abbildung 2:

Anzahl der C1-, C2- und C3-Ereignisse des Luchses in den Monitoringjahren ihres Auftretens seit Ausrottung des Luchses in Rheinland-Pfalz (zusätzlich wurden im Monitoringjahr 2016 über 4000 Telemetrieortungen erfasst).



in folgender absteigender Häufigkeit aufgetreten: Haare (n = 8, davon zwei C1 und sechs C3), Lautäußerungen (n = 8, alle C3), Kot (n = 6, davon vier C1 und zwei C3), Nutztierrisse (n = 2, darunter ein C2 sowie ein C3) und eine Kratzspur (C3).

3.3. Vorkommensgebiete

In Rheinland-Pfalz sind für das Monitoringjahr 2016 insgesamt 32 Vorkommenszellen sowie zehn Ereigniszellen festgestellt worden (siehe Abbildung 4). Alle Vorkommenszellen liegen im südlichen Teil des Bundeslandes. Ebenso sechs Ereigniszellen, während die anderen vier Ereigniszellen über den nördlichen Bereich verteilt sind.

In Abbildung 4 sind die 25 Vorkommenszellen hellgrün dargestellt, die nur aufgrund von Telemetriortungen zu einer Vorkommenszelle geworden sind, obwohl sich der jeweilige Luchs weniger als sechs Monate in dieser Rasterzelle aufgehalten hat. Die sechs im nördlichen Pfälzerwald gelegenen olivgrünen Vorkommenszellen zeigen

den Schwerpunkt des Vorkommens. Die olivgrüne Vorkommenszelle an der Bundeslandgrenze zum Saarland wurde durch einen genetischen Kot-Nachweis eines nach Frankreich abwandernden Luchses generiert.

3.4. Totfunde

Im Monitoringjahr 2016 sind keine toten Luchse registriert worden.

3.5. Nutztierrisse

Im Untersuchungszeitraum sind zwei Ereignisse mit Nutztierrißen aufgetreten: ein C3-Ereignis (Nutztierart Ziege, bei Leimen) sowie ein C2-Ereignis (Nutztierart Schaf, bei Clausen). Bei den Ziegen konnte keine Tötungs- und Nutzungscharakteristik mehr festgestellt werden. Anhand der Telemetrie-Daten konnte aber die Anwesenheit des Luchses Lucky belegt werden.

Abbildung 3:
Anzahl der Hinweisarten aller C1-, C2- und C3-Ereignisse des Luchses im Monitoringjahr 2016 in Rheinland-Pfalz.

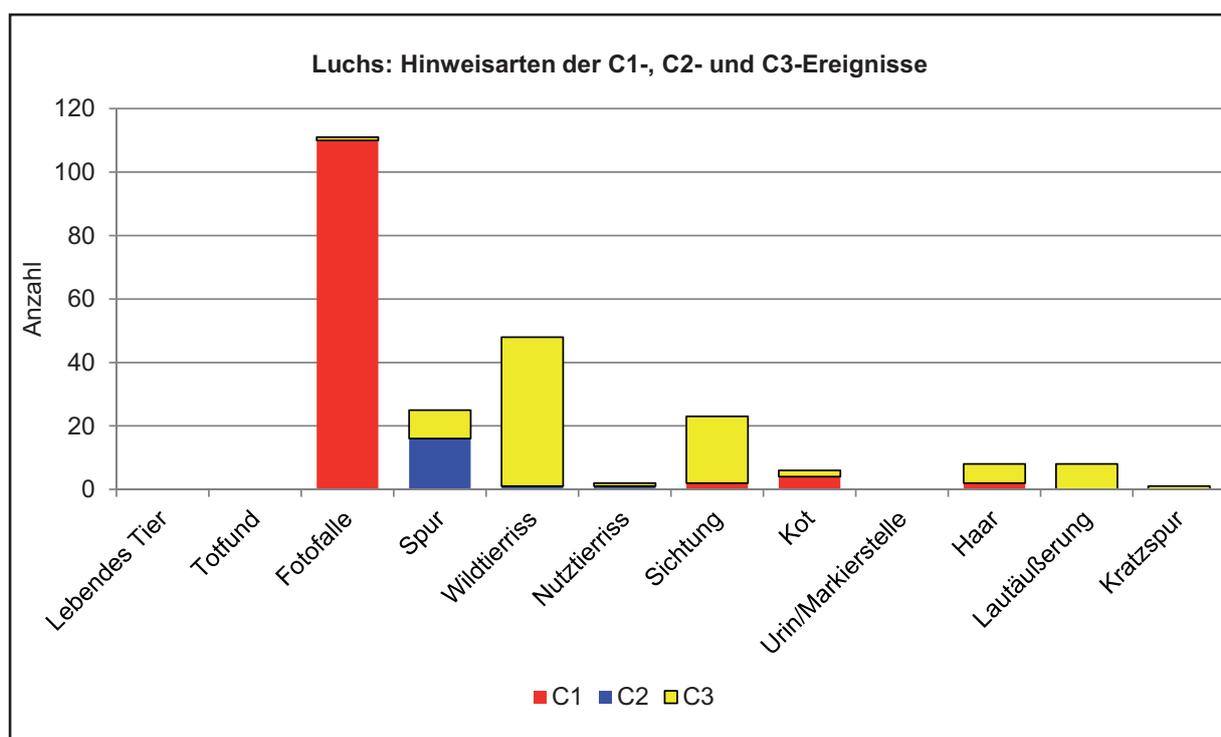
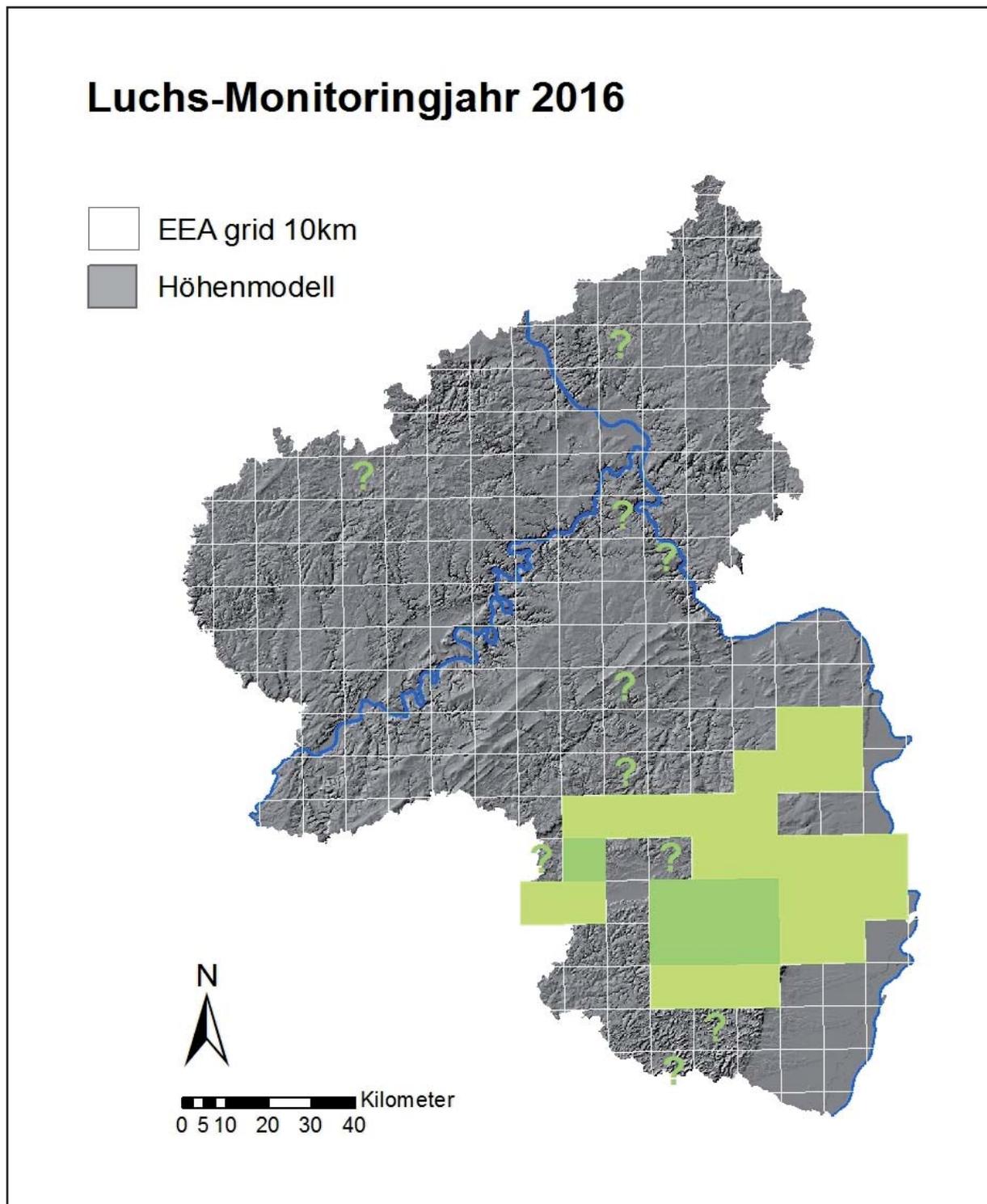


Abbildung 4:

Räumliche Darstellung der Vorkommens- (olivgrüne Rasterzelle = Vorkommen aufgrund von Telemetriedaten, wenn die Zeitspanne zwischen erster und letzter Lokalisation eines Luchses mindestens sechs Monate umfasst hat, sowie aller anderen Hinweisarten; hellgrüne Rasterzellen = Vorkommen aufgrund von Telemetriedaten, wenn die Zeitspanne zwischen erster und letzter Lokalisation eines Luchses weniger als sechs Monate umfasst hat) und Ereigniszellen (Rasterzelle mit Fragezeichen) des Luchses im Monitoringjahr 2016 (Datenquelle: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz[®] 2003).



4. Ergebnisse Wolf

4.1. Ereignisse und Kategorien

Im Monitoringjahr 2016 sind neun Ereignisse erfasst worden. Unter diesen Ereignissen sind vier C1-Ereignisse und fünf C3-Ereignisse (siehe Abbildung 5).

4.2. Hinweisarten

Drei der neun Ereignisse sind der Hinweisart Heulen und der Kategorie C3 zugeordnet (siehe Abbildung 6). Auch die beiden Fotofallen-Ereignisse konnten nicht bestätigt werden und sind somit C3-Ereignisse. Die Ereignisse der anderen aufgetretenen Hinweisarten konnten alle als C1 kategorisiert werden: zwei Nutztierrisse, ein Wildtierriß und eine Sichtung.

Abbildung 5:
Anzahl der C1-, C2- und C3-Ereignisse des Wolfes in den Monitoringjahren ihres Auftretens seit Ausrottung des Wolfes in Rheinland-Pfalz.

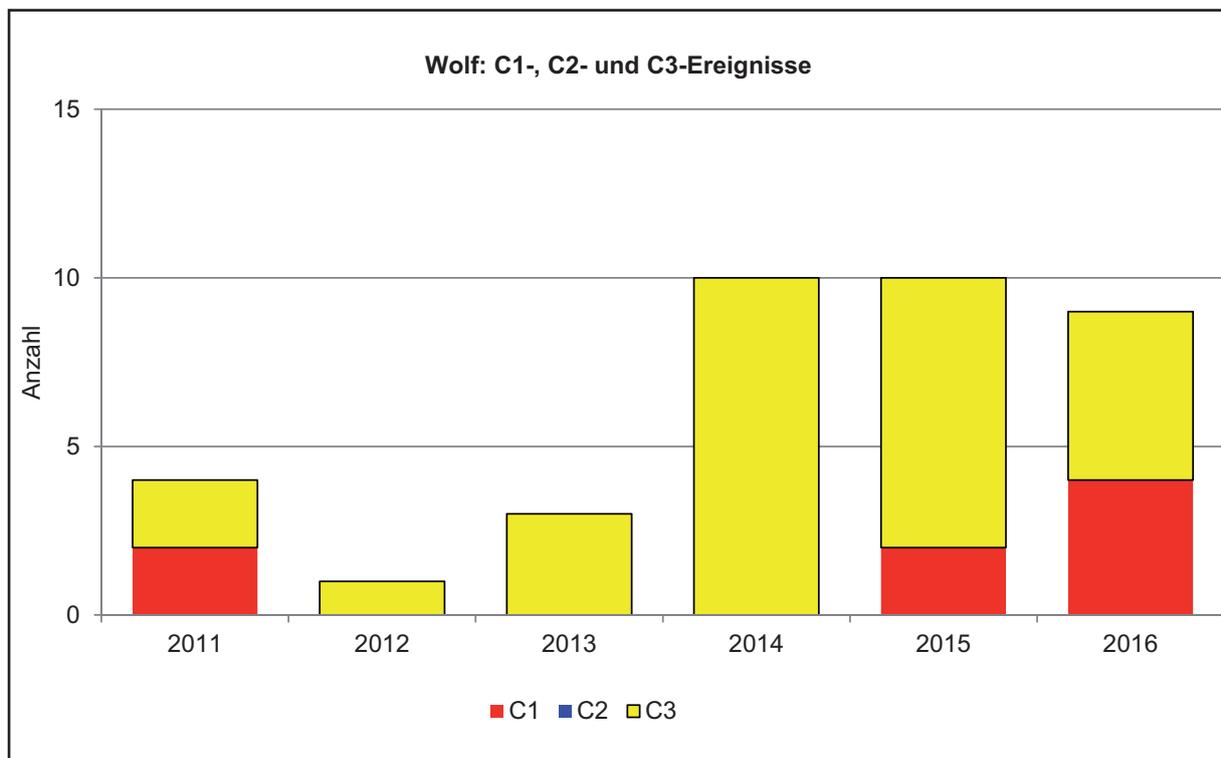
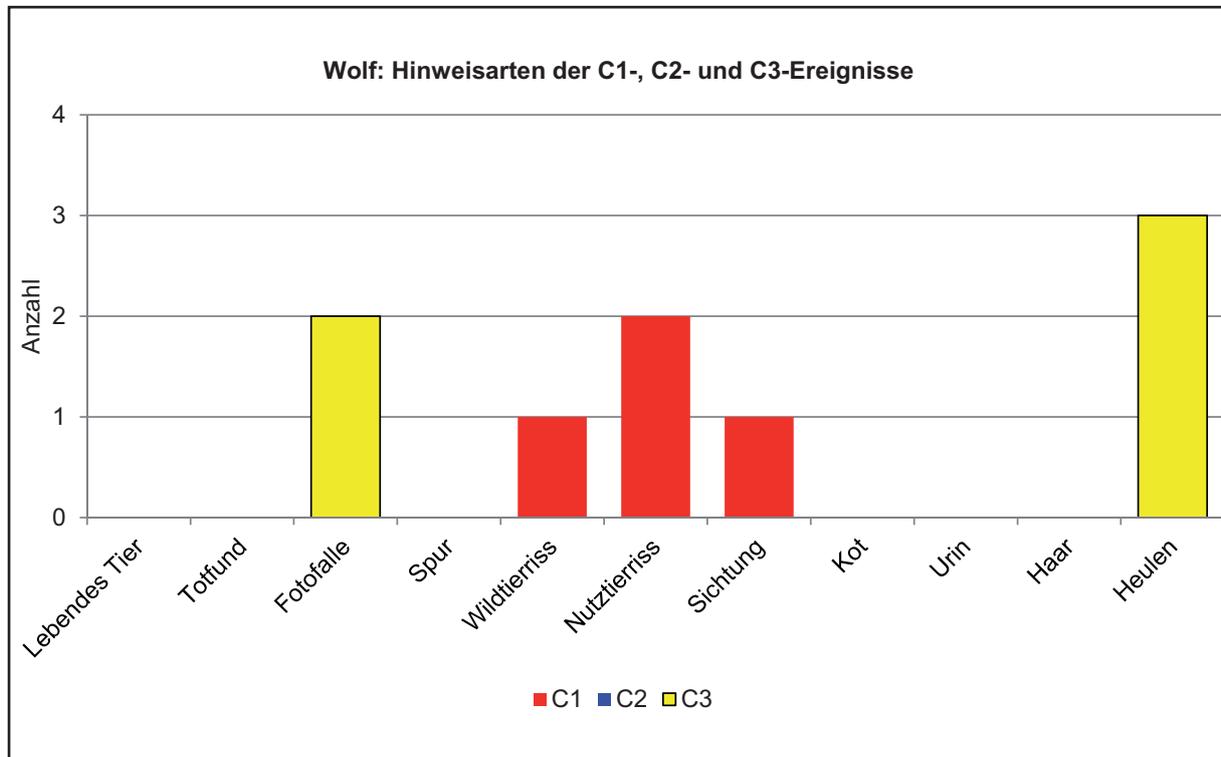


Abbildung 6:
Interessensgruppen der Großkarnivoren-Beauftragten (Stand: 2016).



4.3. Vorkommensgebiete

Für das Monitoringjahr 2016 existieren in Rheinland-Pfalz drei Vorkommenszellen und eine Ereigniszelle (siehe Abbildung 7). Alle drei Vorkommenszellen befinden sich im Vorderen Westerwald, in der Nähe der Bundeslandgrenze zu Nordrhein-Westfalen. Die Ereigniszelle ist im südlichen Pfälzerwald lokalisiert.

4.4. Totfunde

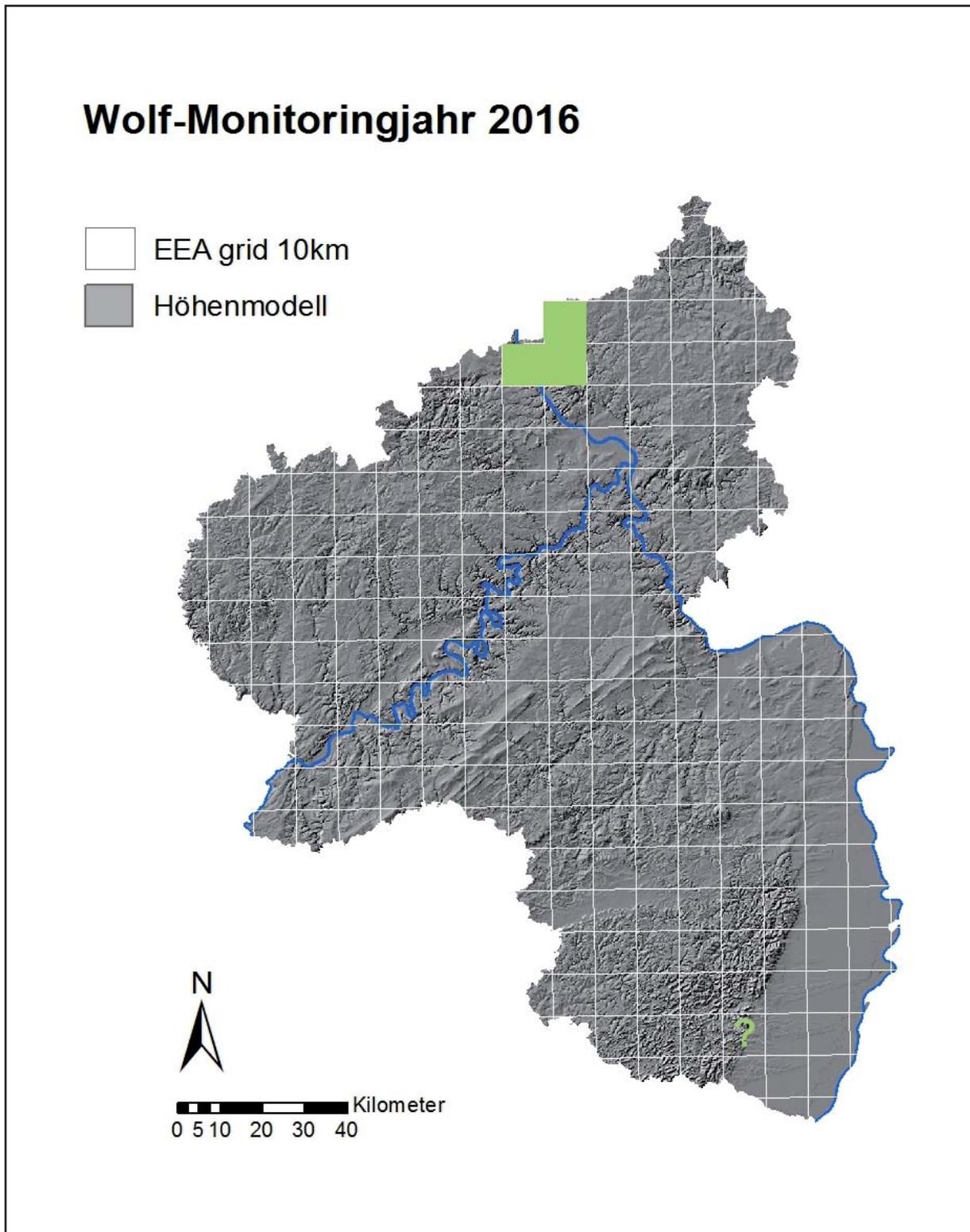
Im Untersuchungszeitraum sind keine toten Wölfe registriert worden.

4.5. Nutztierrisse

Im Monitoringjahr 2016 wurden zwei Nutztierriess-Ereignisse registriert: diese beiden C1-Ereignisse ereigneten sich auf der gleichen Schafswaide bei Leubsdorf.

Abbildung 7:

Räumliche Darstellung der Vorkommens- (olivgrüne Rasterzelle) und Ereigniszellen (Rasterzelle mit Fragezeichen) des Wolfes im Monitoringjahr 2016 (Datenquelle: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz® 2003).



5. Diskussion

Luchs:

Im Rahmen eines mithilfe des europäischen Förderprogramms LIFE-Natur von der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz und ihren Projektpartnern durchgeführten Wiederansiedlungsprojektes sind am 30. Juli 2016 die ersten drei Luchse im Pfälzerwald freigelassen worden (siehe Abbildung 8): ein subadultes Männchen und zwei adulte Weibchen. Am 7. März 2017 (adultes Männchen), 5. April 2017 (adultes Weibchen), 13. April 2017 (adultes Weibchen) und 22. April 2017 (adultes Männchen) folgten weitere Freilassungen in diesem Waldgebiet.

Luchse sind, ebenso wie Wölfe, sehr großräumig lebende Tiere, die weite Wanderungen unternehmen können. Die Methode der Telemetrie hat im Gegensatz zu den anderen im Untersuchungszeitraum eingesetzten Methoden (Sammlung von Zufallshinweisen, Opportunistisches Fotofallenmonitoring, unsystematische Suche nach Anwesenheitshinweisen) relativ hohe Datenmengen generiert und somit auch Exkursionen in einem Umfang dokumentiert, wie das allein mit den anderen Methoden nicht möglich gewesen wäre. Im Hinblick auf die Zielgrößen des demographischen Monitorings muss hingegen berücksichtigt werden, dass die beispielsweise durch eine einmalige Exkursion besetzten Rasterzellen ja nur ein temporäres Vorkommen widerspiegeln und anders zu interpretieren sind als die Vorkommenszellen, die aufgrund anderer Hinweisarten generiert wurden bzw. durch Telemetriedaten, deren Zeitspanne zwischen erster und letzter Lokalisation eines Luchses mindestens sechs Monate umfasst hat. Die in Abbildung 4 olivgrün dargestellten Vorkommenszellen veranschaulichen also die Schwerpunkte des Vorkommens. Eine Ausnahme bildet dabei aber die nahe der saarländischen Bundeslandgrenze befindliche Vorkommenszelle. In dieser hat sich ein Luchs ebenfalls nur kurzzeitig aufgehalten. Diese Rasterzelle ist zwar olivgrün dargestellt, da dort ein genetischer Nachweis erfolgte. Die genetische Probe wurde jedoch nur mithilfe von Telemetrieortungen entdeckt.

Abbildung 8:
Luchs-Aussetzung am 30. Juli 2016 im Pfälzerwald
(Fotos: Dr. Martin Greve).



Des Weiteren muss beachtet werden, dass die Freilassung von vier der sieben Luchse erst relativ kurz vor Ende des Monitoringjahres 2016 erfolgte und sie dadurch im Laufe des Untersuchungszeitraumes noch kein Territorium etablieren konnten.

Neben diesen freigelassenen Luchsen konnten im Monitoringjahr 2016 keine weiteren Luchse in Rheinland-Pfalz identifiziert werden. Einer der freigelassenen Luchse wanderte in einem Bogen vom Pfälzerwald über das Nordpfälzer Bergland und Saarland nach Frankreich. Zwei weitere Luchse haben Exkursionen nordöstlich des Pfälzerwaldes über den Donnersberg bis in die Rheinebene in Richtung Alzey bzw. östlich des Pfälzerwaldes bis nach Ludwigshafen unternommen. Der Schwerpunkt des rheinland-pfälzischen Luchsvor-

kommens liegt im nördlichen Pfälzerwald (siehe Abbildung 9).

Bis zum Ende des Untersuchungszeitraums wurden somit in Rheinland-Pfalz sieben Luchsindividuen nachgewiesen (sechs adulte Luchse und ein subadulter Luchs), wovon ein adulter Luchskuder wie beschrieben nach Frankreich abgewandert ist und sich zum Ende des Monitoringjahres 2016 dort auch noch aufhielt.

Die meisten Wildtierrisse wurden in Zusammenarbeit mit der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz (SNU) mithilfe von Telemetrieortungen gefunden (siehe 2.9). Der hohe Anteil an C3-Ereignissen bei der Hinweisart Wildtierrisse erklärt sich durch das späte Aufsuchen der Orte, an denen ein Beutetierriss vermutet wurde, um die

Abbildung 9:

Adulte Luchsin Kaja und subadulter Kuder Lucky am 14. Februar 2017 im nördlichen Pfälzerwald.



Luchse dort nicht zu stören und ein Verlassen des noch nicht vollständig genutzten Beutetieres zu verhindern. Folglich waren die Risse zumeist soweit genutzt, dass die luchsspezifische Tötungs- und Nutzungscharakteristik nicht mehr erkennbar gewesen ist und somit eine Einstufung in die Kategorie C3 erfolgte.

Wolf:

Wölfe werden im Alter von i. d. R. ein bis zwei Jahren nicht mehr im Rudel geduldet und müssen abwandern (Kluth & Reinhardt 2005). Auf dieser Suche nach einem eigenen Territorium können sie mehrere hundert Kilometer zurücklegen (Wabakken et al. 2007).

Alle vier C1-Ereignisse traten innerhalb weniger Tage und nur wenige Kilometer voneinander entfernt auf: Am 5. September 2016 wurde ein Wolf bei Etscheid fotografiert und gefilmt. Am 16. und 23. September 2016 ereigneten sich die beiden Nutztierriß-Ereignisse bei Leubsdorf. Und in unmittelbarer Nähe dazu wurde am 17. September 2016 ein gerissenes Reh entdeckt. Bei den beiden Nutztierrißen und beim Wildtierriß konnten genetische Proben entnommen und durch die nachfolgende Analyse des Labors der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung der Wolf als Verursacher nachgewiesen werden. In einem dieser Fälle gelang zusätzlich zu der Verifizierung der Tierart auch eine Genotypisierung, mittels derer der Wolf als weibliches Individuum identifiziert werden konnte. Der sehr enge zeitliche (innerhalb von 18 Tagen) sowie räumliche (Luftlinie maximal 11 km) Zusammenhang dieser vier C1-Ereignisse lassen es wahrscheinlich erscheinen, dass es sich in allen Fällen um diese Wolfsfähe gehandelt hat. Es liegen keine Hinweise vor, dass sich dieser Wolf anschließend noch in Rheinland-Pfalz gehalten hat.

6. Quellenverzeichnis

- KLUTH, G. & REINHARDT, I. (2005): Mit Wölfen leben: Informationen für Jäger, Förster und Tierhalter, 61 S.
- MOLINARI-JOBIN, A., MOLINARI, P., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., WÖFL, M., STANISA, C., FASEL, M., STAHL, P., VANDEL, J.-M., ROTELLI, L., KACZENSKY, P., HUBER, T., ADAMIC, M., KOREN, I. AND BREITENMOSER, U. (2003): The Pan-Alpine Conservation Strategy for the Lynx. Council of Europe Publishing. Nature and Environment, No. 130, pp. 25.
- MOLINARI-JOBIN, A., KERY, M., MARBOUTIN, E., MOLINARI, P., KOREN, I., FUXJAGER, C., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., WÖFL, S., FASEL, M., KOS, I., WÖFL, M. AND BREITENMOSER, U. (2012): Monitoring in the presence of species misidentification: the case of the Eurasian lynx in the Alps. *Anim. Conserv.* 15, 266–273.
- REINHARDT, I., KACZENSKY, P., KNAUER, F., RAUER, G., KLUTH, G., WÖFL, S., HUCKSCHLAG, D. UND WOTSCHIKOWSKY, U. (2015): Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland, BfN-Skripten 413, 94 S.
- WABAKKEN P., SAND H., KOJOLA I., ZIMMERMANN B., ARNEMO JM., PEDERSEN HC., LIBERG O. (2007): Multistage, long-range natal dispersal by a global positioning system-collared Scandinavian wolf. *J Wildl Manage* 71: 1631-1634.

Bisher sind folgende Mitteilungen aus der
Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz
erschienen:

- 79/2016 BLOCK, DIELER, GAUER, GREVE, MOSHAMMER, SCHUCK, SCHWAPPACHER,
WUNN
Gewährleistung der Nachhaltigkeit der Nährstoffversorgung bei der
Holz- und Biomassenutzung im rheinland-pfälzischen Wald
ISSN 1610-7705
nur als download: <http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=2601>
- 78/2016 BLOCK, GREVE, SCHRÖCK, ZUM HINGSTE
Mangantoxizität bei Douglasie (*Pseudotsuga Menziesii* {Mirb.} Franco)
- Stand der Kenntnis und Empfehlungen zur Begrenzung der Schäden -
ISSN 1610-7705
nur als download: <http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=2601>
- 77/2016 DITMAR HUCKSCHLAG
Demographisches Großkarnivoren-Monitoring in Rheinland-Pfalz -
Monitoringjahr 2015
ISSN 1610-7705
nur als download: <http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=2601>
- 76/2016 GREVE, BLOCK, SCHRÖCK, SCHULTZE, WERNER UND WIES
Nährstoffversorgung rheinland-pfälzischer Wälder
ISSN 1610-7705
nur als download <http://www.wald-rlp.de/index.php?id=2601>
- 75/2016 DITMAR HUCKSCHLAG:
Die Großkarnivoren in Rheinland-Pfalz - Hinweise seit Ausrottung der
Großkarnivoren bis zum Monitoringjahr 2014
ISSN 1610-7705
nur als download <http://www.wald-rlp.de/index.php?id=2601>
- 74/2015 ERNST SEGATZ (Hrsg.), [AUTORENKOLLEKTIV] :
Die Edelkastanie am Oberrhein - Aspekte ihrer Ökologie, Nutzung und
Gefährdung - Ergebnisse aus dem EU Interreg IV a Oberrhein-Projekt
ISSN 1610-7705
nur als download <http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=2601>
- 73/2015 MARTIN GREVE:
Langfristige Auswirkungen der Waldkalkung auf den Stoffhaushalt
ISSN 1610-7705
nur als download <http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=2601>
- 72/2012 KARL, BLOCK, SCHULTZE UND SCHERZER:
Untersuchungen zu Wasserhaushalt und Klimawandel an
ausgewählten
Forstlichen Monitoringflächen in Rheinland-Pfalz
ISSN 1610-7705
nur als download <http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=2601>

71/2012	KARL, BLOCK, SCHÜLER, SCHULTZE, SCHERZER: Wasserhaushaltsuntersuchungen im Rahmen des Forstlichen Umweltmonitorings und bei waldbaulichen Versuchen in Rheinland- Pfalz ISSN 1610-7705 nur als download http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=2601	
70/2012	BLOCK UND GAUER (Hrsg.): Waldbodenzustand in Rheinland-Pfalz ISSN 1610-7705	€ 16,--
69/2011	MAURER UND HAASE (Hrsg.): Holzproduktion auf forstgenetischer Grundlage. Tagungsbericht 28. Internationale Tagung ARGE Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung, 4.-6. November 2009 in Treis-Karden (Mosel)	€ 18,--
68/2009	ENGELS, JOCHUM, KRUG UND SEEGMÜLLER (Hrsg.): Käferschäden im Buchenholz: Einbußen und Verwendungsoptionen ISSN 1610-7705	€ 10,--
67/2009	PHAN HOANG DONG (Hrsg.): Zum Anbau und Wachstum von Vogelkirsche und Birke ISSN 0931-9662	€ 10,--
66/2008	WERNER D. MAURER UND BOLKO HAASE (Hrsg.): Walnuss-Tagung 2008 ISSN 1610-7705	€ 10,--
65/2008	BLOCK (Hrsg.): Forstliche Forschung Grundlage für eine zukunftsfähige Forstwirtschaft ISSN 1610-7705	€ 10,--
64/2007	SCHÜLER, GELLWEILER UND SEELING (Hrsg.): Dezentraler Wasserrückhalt in der Landschaft durch vorbeugende Maßnahmen der Waldwirtschaft, der Landwirtschaft und im Siedlungswesen ISSN 1610-7705	€ 15,--
63/2007	DONG (Hrsg.): Eiche im Pfälzerwald ISSN 0931-9662	€ 10,--
62/2007	BÜCKING, MOSHAMMER UND ROEDER: Wertholzproduktion bei der Fichte mittels kronenspannungsarm gewachsener Z-Bäume ISSN 0931-9622	€ 15,--
61/2007	Jahresbericht 2006 ISSN 1610-7705 ISSN 1610-7713	
60/2006	BLOCK UND SCHÜLER (Hrsg.): Stickstoffbelastung der rheinland-pfälzischen Wälder; Erschließung von Sekundärrohstoffen als Puffersubstanzen für Bodenmaßnahmen im Wald ISSN 1610-7705	€ 10,--

59/2006	PETERCORD UND BLOCK (Hrsg.): Strategien zur Sicherung von Buchenwäldern ISSN 0931-9662	€ 10,--
58/2006	Jahresbericht 2005 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
57/2005	SEEGMÜLLER (Hrsg.): Die Forst-, Holz- und Papierwirtschaft in Rheinland-Pfalz ISSN 0931-9662	€ 10,--
56/2005	Jahresbericht 2004 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
55/2005	DONG (Hrsg.): Zum Aufbau und Wachstum der Douglasie ISSN 0931-9662	€ 10,--
54/2004	DONG (Hrsg.): Kiefer im Pfälzerwald ISSN 0931-9662	€ 10,-- vergriffen
53/2004	Jahresbericht 2003 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
52/2004	MAURER (Hrsg.): Zwei Jahrzehnte Genressourcen-Forschung in Rheinland-Pfalz ISSN 1610-7705	€ 15,-- (vergriffen)
51/2003	Jahresbericht 2002 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
50/2003	MAURER (Hrsg.): Ökologie und Waldbau der Weißtanne – Tagungsbericht zum 10. Internationalen IUFRO Tannensymposium am 16-20. September 2002 an der FAWF in Trippstadt ISSN 1610-7705	€ 15,--
49/2002	MAURER (Hrsg.): Vom genetischen Fingerabdruck zum gesicherten Vermehrungsgut: Untersuchungen zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen in Rheinland-Pfalz ISSN 1610-7705	€ 15,-- (vergriffen)
48/2002	Jahresbericht 2001 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
47/2001	Jahresbericht 2000 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
46/1999	Jahresbericht 1999 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	

45/1999	DELB UND BLOCK: Untersuchungen zur Schwammspinnerkalamität von 1992–1994 in Rheinland-Pfalz ISSN 0931-9662	€ 13,--
44/1998	Jahresbericht 1998 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
43/1997	Jahresbericht 1997 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
42/1997	BÜCKING, EISENBARTH UND JOCHUM: Untersuchungen zur Lebendlagerung von Sturmwurfholz der Baumarten Fichte, Kiefer, Douglasie und Eiche ISSN 0931-9662	€ 10,--
41/1997	MAURER UND TABEL (Hrsg.): Stand der Ursachenforschung zu Douglasienschäden – derzeitige Empfehlungen für die Praxis ISSN 0931-9662	€ 10,--
40/1997	SCHRÖCK (Hrsg.): Untersuchungen an Waldökosystemdauerbeobachtungsflächen in Rheinland-Pfalz – Tagungsbericht zum Kolloquium am 04. Juni 1996 in Trippstadt - ISSN 0931-9662	€ 8,--
39/1997	Jahresbericht 1996 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
38/1996	BALCAR (Hrsg.): Naturwaldreservate in Rheinland-Pfalz: Erste Ergebnisse aus dem Naturwaldreservat Rotenberghang im Forstamt Landstuhl ISSN 0931-9662	€ 13,--
37/1996	HUNKE: Differenzierte Absatzgestaltung im Forstbetrieb - Ein Beitrag zu Strategie und Steuerung der Rundholzvermarktung ISSN 0931-9662	€ 10,--
36/1996	Jahresbericht 1995 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
35/1995	BLOCK, BOPP, BUTZ-BRAUN UND WUNN: Sensitivität rheinland-pfälzischer Waldböden gegenüber Bodendegradation durch Luftschadstoffbelastung ISSN 0931-9662	€ 8,--
34/1995	MAURER UND TABEL (Hrsg.): Genetik und Waldbau unter besonderer Berücksichtigung der heimischen Eichenarten ISSN 0931-9662	€ 8,--

33/1995	EISENBARTH: Schnittholzeigenschaften bei Lebendlagerung von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i> L.) aus Wintersturmwurf 1990 in Abhängigkeit von Lagerart und Lagerdauer ISSN 0931-9662	€ 6,--
32/1995	AUTORENKOLLEKTIV: Untersuchungen an Waldökosystem-Dauerbeobachtungsflächen in Rheinland-Pfalz ISSN 0931-9662	€ 6,--
31/1995	Jahresbericht 1994 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
30/1994	SCHÜLER: Ergebnisse forstmeteorologischer Messungen für den Zeitraum 1988 bis 1992 ISSN 0931-9662	€ 6,--
29/1994	FISCHER: Untersuchung der Qualitätseigenschaften, insbesondere der Festigkeit von Douglasien-Schnittholz (<i>Pseudotsuga Menziesii</i> (Mirb.)Franco), erzeugt aus nicht-wertgeästeten Stämmen ISSN 0931-9662	€ 6,--
28/1994	SCHRÖCK: Kronenzustand auf Dauerbeobachtungsflächen in Rheinland-Pfalz - Entwicklung und Einflußfaktoren - ISSN 0931-9662	€ 6,--
27/1994	OESTEN UND ROEDER: Zur Wertschätzung der Infrastrukturleistungen des Pfälzerwaldes ISSN 0931-9662	€ 6,--
26/1994	Jahresbericht 1993 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
25/1994	WIERLING: Zur Ausweisung von Wasserschutzgebieten und den Konsequenzen für die Forstwirtschaft am Beispiel des Pfälzerwaldes ISSN 0931-9662	€ 6,--
24/1993	BLOCK: Verteilung und Verlagerung von Radiocäsium in zwei Waldökosystemen in Rheinland-Pfalz insbesondere nach Kalk- und Kaliumdüngungen ISSN 0931-9662	€ 6,--
23/1993	HEIDINGSFELD: Neue Konzepte zum Luftbildeinsatz für großräumig permanente Waldzustandserhebungen und zur bestandesbezogenen Kartierung flächenhafter Waldschäden ISSN 0931-9662	€ 10,--

22/1993	Jahresbericht 1992 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
21/1992	AUTORENKOLLEKTIV: Der vergleichende Kompensationsversuch mit verschiedenen Puffersubstanzen zur Minderung der Auswirkungen von Luftschadstoffeinträgen in Waldökosystemen - Zwischenergebnisse aus den Versuchsjahren 1988 - 1991 - ISSN 0931-9662	€ 6,-- vergriffen
20/1992	Jahresbericht 1991 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
19/1991	AUTORENKOLLEKTIV: Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Sturm- und Immissionsschäden im Vorderen Hunsrück - „SIMS“ - ISSN 0931-9662	€ 6,--
18/1991	SCHÜLER, BUTZ-BRAUN UND SCHÖNE: Versuche zum Bodenschutz und zur Düngung von Waldbeständen ISSN 0931-9662	€ 6,--
17/1991	BLOCK, BOPP, GATTI, HEIDINGSFELD UND ZOTH: Waldschäden, Nähr- und Schadstoffgehalte in Nadeln und Waldböden in Rheinland-Pfalz ISSN 0931-9662	€ 6,--
16/1991	BLOCK, BOCKHOLT, BORCHERT, FINGERHUT, HEIDINGSFELD UND SCHRÖCK: Immissions-, Wirkungs- und Zustandsuntersuchungen in Waldgebieten von Rheinland-Pfalz - Sondermeßprogramm Wald, Ergebnisse 1983- 1989 ISSN 0931-9662	€ 6,--
15/1991	Jahresbericht 1990 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	
14/1990	BLOCK: Ergebnisse der Stoffdepositionsmessungen in rheinland-pfälzischen Waldgebieten 1984 - 1989 ISSN 0931-9662	€ 6,-- vergriffen
13/1990	SCHÜLER: Der kombinierte Durchforstungs- und Düngungsversuch Kastellaun - angelegt 1959 - heute noch aktuell ? ISSN 0931-9662	€ 6,--
12/1990	Jahresbericht 1989 ISSN 0931-9662 ISSN 0936-6067	

11/1989	BLOCK, DEINET, HEUPEL, ROEDER UND WUNN: Empirische, betriebswirtschaftliche und mathematische Untersuchungen zur Wipfelköpfung der Fichte ISSN 0931-9662	€ 6,--
10/1989	HEIDINGSFELD: Verfahren zur luftbildgestützten Intensiv-Waldschadenserhebung in Rheinland-Pfalz ISSN 0931-9662	€ 13,--
9/1989	Jahresbericht 1988 ISSN 0936-6067	
8/1988	GERECKE: Zum Wachstumsgang von Buchen in der Nordpfalz ISSN 0931-9662	€ 13,--
7/1988	BEUTEL UND BLOCK: Terrestrische Parkgehölzschadenserhebung (TPGE 1987) ISSN 0931-9662	€ 6,--
6/1988	Jahresbericht 1987 ISSN 0931-9662	
5/1988	Die Forstliche Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz im Dienste von Wald und Forstwirtschaft - Reden anlässlich der Übergabe des Schlosses Trippstadt als Dienstsitz am 10.04.1987 - ISSN 0931-9662	€ 6,--
4/1987	BEUTEL UND BLOCK: Terrestrische Feldgehölzschadenserhebung (TFGE 1986) ISSN 0931-9662	€ 6,-- vergriffen
3/1987	BLOCK, FRAUDE UND HEIDINGSFELD:SONDERMESSPROGRAMM WALD (SMW): ISSN 0931-9662	€ 6,--
2/1987	BLOCK UND STELZER: Radioökologische Untersuchungen in Waldbeständen ISSN 0931-9662	€ 6,--
1/1987	Jahresbericht 1984-1986 ISSN 0931-9662	vergriffen



RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN

Kaiser-Friedrich-Straße 1
55116 Mainz

www.mueef.de
www.wald-rlp.de