

Auf leisen Pfoten

Denkanstöße 11

Stiftung Natur und Umwelt
Rheinland-Pfalz



D 11 | September 2014



Auf leisen Pfoten

Dokumentation zur Tagung: Wildkatze, Luchs und Wolf

Titelfoto: Ole Anders

INHALT

| 4

Vorwort

Ulrike Höfken | Vorsitzende des Vorstands | Staatsministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz

| 5

Das EU LIFE-Projekt Soonwald

Manuela Hopf | Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

| 6

Neue Erkenntnisse zur Verbreitung der Wildkatze in Rheinland-Pfalz

Ludwig Simon | Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

| 10

Das Rettungsnetz Wildkatze

Sabine Yacoub | BUND

| 12

Verhalten von drei benachbarten weiblichen Wildkatzen (*Felis silvestris*) während der Jungenaufzucht

Dr. Mathias Herrmann | ÖKO-LOG

| 18

Der Luchs in der fragmentierten Landschaft Mitteleuropas

Dr. Urs Breitenmoser | KORA

| 26

Wiederansiedlung des Luchses (*Lynx lynx carpathicus*) im Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen

Jochen Krebsühl | Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

| 30

Luchsmonitoring in Rheinland-Pfalz

Ditmar Huckschlag | Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz

| 33

Der Luchs zurück im Harz

Ole Anders | Nationalpark Harz

| 38

Einblicke in das Fotofallen-Monitoring von Luchsen, ihrer Nahrungsökologie und der Kampagne »Tierisch Wild«

Kirsten Weingarth | Luchsprojekt Nationalpark Bayerischer Wald

| 44

Luchsmanagement in Bayern –

Monitoring, Ausgleichsfonds und Öffentlichkeitsarbeit

Markus Schwaiger | Luchsprojekt Bayern

| 48

Status quo?

»Runder Tisch Großkarnivoren Rheinland-Pfalz«

Dr. Peter Sound | Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz

| 50

Leben mit Wölfen

Dr. Janosch Arnold | WWF

| 52

Wolfsexkursion in die Lausitz –

Erfahrungsaustausch in der Wolfsregion

Frank Voigtländer | LJV Rheinland-Pfalz

Moritz Schmitt | Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

| 54

Referentinnen und Referenten

| 56

Glossar und Abkürzungsverzeichnis

| 58

Impressum

VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

das diesjährige Heft 11 der Schriftenreihe »Denkanstöße« präsentiert Ihnen die Beiträge der Fachtagung »Wildkatze und Luchs« des LIFE-Projektes Soonwald im Juni 2013 inklusive einem Exkurs zum Wolf.

Während die Wildkatze sich einer breiten Akzeptanz erfreut, sind unsere heimischen Großraubtiere Luchs und Wolf mit unterschiedlichen Emotionen verbunden. Der »kulturelle Rucksack« des Luchses ist klein, der Wolf hingegen hat noch immer mit dem Image des bösen Wolfes zu kämpfen, wie es die Gebrüder Grimm einst angelegt haben.

Die Rückkehr der Großraubtiere ins Bundesgebiet bedeutet für den Naturschutz einen großen Erfolg, sie stellt unsere heutige Gesellschaft aber auch vor neue und ungewohnte Herausforderungen. Auf der Suche nach einer geeigneten Herangehensweise im Umgang mit den Raubtieren mag ein Blick in andere Länder dazu dienen, das eigene Verhalten zu reflektieren. In anderen Gegenden gehört der Umgang mit Luchs und Wolf zum Alltagsgeschäft – bei uns lösen die Vorbereitungen einer Wiederansiedlung von Luchsen bzw. die Zuwanderung der Wölfe umfangreiche Vorbereitungen aus:

Was sind die Ansprüche der Tierarten?

Welche Risiken bestehen für die Tiere?

Welche Auswirkungen und Schäden haben wir zu erwarten?

Gibt es gar ein Risiko für den Menschen?

Es ist mir wichtig, dass wir uns diesen Fragen stellen und mit großer Sorgfalt vernünftige Lösungsansätze entwickeln. Der Blick über den Tellerrand mag uns aber daran erinnern, dass die Akzeptanz von Tieren maßgeblich von den gesellschaftlichen Werten und dem Umgang der Gesellschaft mit den Tieren abhängt. Und genau hier sehe ich die aktuelle Aufgabe für Rheinland-Pfalz. Die Tierarten Luchs und Wolf werden nur dann dauerhaft in unserem Bundesland leben können, wenn eine gesellschaftliche Akzeptanz für die Tiere geschaffen werden kann.

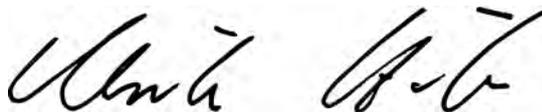
Das Vorkommen der Wildkatzen in Rheinland-Pfalz zählt inzwischen zu den bedeutendsten in Mitteleuropa. Deshalb trägt Rheinland-Pfalz eine besondere Verantwortung zur Erhaltung dieser Art. Das Umweltministerium hat bereits zahlreiche Maßnahmen zu ihrem Schutz – auch im Rahmen des LIFE-Projektes Soonwald – unterstützt. Es ist davon auszugehen, dass die Population der Wildkatzen in weiten Teilen unseres Landes stabil ist und sich im Austausch mit anderen Populationen befindet.

Ganz im Gegensatz zur Wildkatze liegt die letzte, bestätigte Sichtung eines einzelnen Luchses fünf Jahre zurück. Experten gehen davon aus, dass sich der Luchs in Rheinland-Pfalz nicht selbständig etablieren wird. Daher haben wir uns dazu entschlossen, die Luchse bei der Rückkehr nach Rheinland-Pfalz aktiv zu unterstützen: Die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz hat einen Förderantrag an die Europäische Kommission zur Wiederansiedlung des Luchses im Pfälzerwald gestellt. Dieser ist im April 2014 bewilligt worden. Wir werden damit einen Beitrag leisten, dass auch diese versteckt lebende Katzenart bei uns wieder heimisch werden kann.

Beim Wolf ist eine eigenständige Zuwanderung möglich. In den letzten Jahren hatten wir einen sicheren Nachweis eines Wolfes sowie einige unbestätigte Hinweise. Vermutlich werden aus den Vorkommen im Nordosten oder im Süden weitere Tiere zuwandern. Zahlreiche Vorbereitungen begleiten bereits eine mögliche Zuwanderung von Wölfen.

Im Umweltministerium haben wir einen »Runden Tisch Großkarnivoren« einberufen. Damit wurde eine Plattform geschaffen, bei der sich unter anderem die Interessengruppen Jagd, Tierhaltung und Naturschutz einbringen können. In einem gemeinsam entwickelten Managementplan sollen die Maßnahmen zum Monitoring, zur Akzeptanzsteigerung bei verschiedenen Interessengruppen, zur Vermeidung und zur finanziellen Kompensation von Schäden an Nutztieren geregelt werden. Die Erfahrungen aus anderen Bundesländern möchten wir hierbei einbinden.

Ich freue mich sehr, dass wir über das LIFE-Projekt Soonwald die Möglichkeit hatten, diese Fachtagung durchzuführen. Lassen Sie uns von anderen Menschen und ihren Ansätzen lernen und den Anschluss an vorhandene Erfahrungen im Umgang mit diesen Arten suchen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen der einzelnen Beiträge.



Ulrike Höfken

Vorsitzende des Vorstands
Staatsministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung,
Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz



Abb. 1 | Moosbulten im Feuchtbereich des Soonwaldes. Foto: Sonja Klemich

Manuela Hopf, Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

DAS EU LIFE-PROJEKT SOONWALD

Mit seinen strukturreichen Waldbeständen und Wiesen sowie zahlreichen Fließ- und Stillgewässern bietet der Soonwald mannigfaltige Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren. Diese besondere Naturraumausstattung, die mosaikartige Verteilung der Lebensräume und die vorhandene Artenvielfalt führten zur Ausweisung als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH) von gesamteuropäischer Bedeutung.

Zur Aufwertung und zum Erhalt dieses Gebietes führt die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz gemeinsam mit Landesforsten Rheinland-Pfalz von Januar 2010 bis Dezember 2014 das »LIFE-Projekt Soonwald« mit Förderung der europäischen Union durch. Aktive Partner vor Ort sind das Forstamt Soonwald in Entenpfehl sowie das Walderlebniszentrum Soonwald in Neupfalz. Weitere Akteure und Behörden sind im Projekt eingebunden.

Durch menschliche Nutzungseingriffe wurde der Soonwald stark verändert. Ein großer Teil des Waldes wurde bis Ende des 18. Jahrhunderts abgeholzt. Danach folgte eine intensive Wiederaufforstung,

vor allem mit Fichten – dabei wurde auch ein künstliches Entwässerungssystem angelegt. Viele natürliche feuchtegeprägte Waldgesellschaften sind dadurch verschwunden. Auf der anderen Seite sind durch unterschiedliche historische Nutzungsformen wie Waldbeweidung wertvolle Lebensräume entstanden. Diese Bereiche sind heute durch eine fehlende Nutzung bzw. Pflege in ihrem Fortbestehen gefährdet.

Die Maßnahmen des Projektes dienen vor allem der Entwicklung einer naturnahen, für den Soonwald typischen Waldlandschaft. Das heißt, neben feuchtebeeinflussten Eichen-Mischwäldern werden insbesondere Birken- und Erlenbruchwaldstandorte sowie bachbegleitende Auenwälder gefördert. Außerdem sind kleinere Stillgewässer und Offenlandbereiche im Maßnahmenkonzept integriert, um die gesamte Strukturvielfalt des Soonwaldes zu erhalten.

Durch die biotopverbessernden Maßnahmen werden viele in diesen Lebensräumen vorkommenden und oftmals gefährdeten

Tier- und Pflanzenarten gefördert. Besonders Augenmerk gilt hierbei den Amphibien, Libellen und Schmetterlingen sowie der Wildkatze. Neben einer gezielten Aufwertung wichtiger Lebensraumstrukturen an Wiesen und Waldrändern sowie der Schaffung von Wurfplätzen, profitiert die Wildkatze auch von der Beruhigung einzelner Bereiche des Soonwaldes. Durch die Entwicklung und Freistellung einiger Bachtäler kann sich die Wildkatze neue Wanderrouten erschließen.

Über die wald-, wasserbaulichen und naturschutzfachlich ausgerichteten Maßnahmen hinaus beinhaltet das Projekt eine umfangreiche Umweltbildungs- und Öffentlichkeitsarbeit. Die Schaffung zweier Lehrpfade, die Durchführung von Naturerlebnistagen sowie die Herstellung zahlreicher Publikationen sind unter anderem Bestandteil des Maßnahmenpaketes.

Auf der Projekt-Homepage www.life-soonwald.de finden Sie weitere Informationen rund um das Projekt sowie viele interessante Beiträge zu den Lebensräumen und Arten.

Ludwig Simon

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

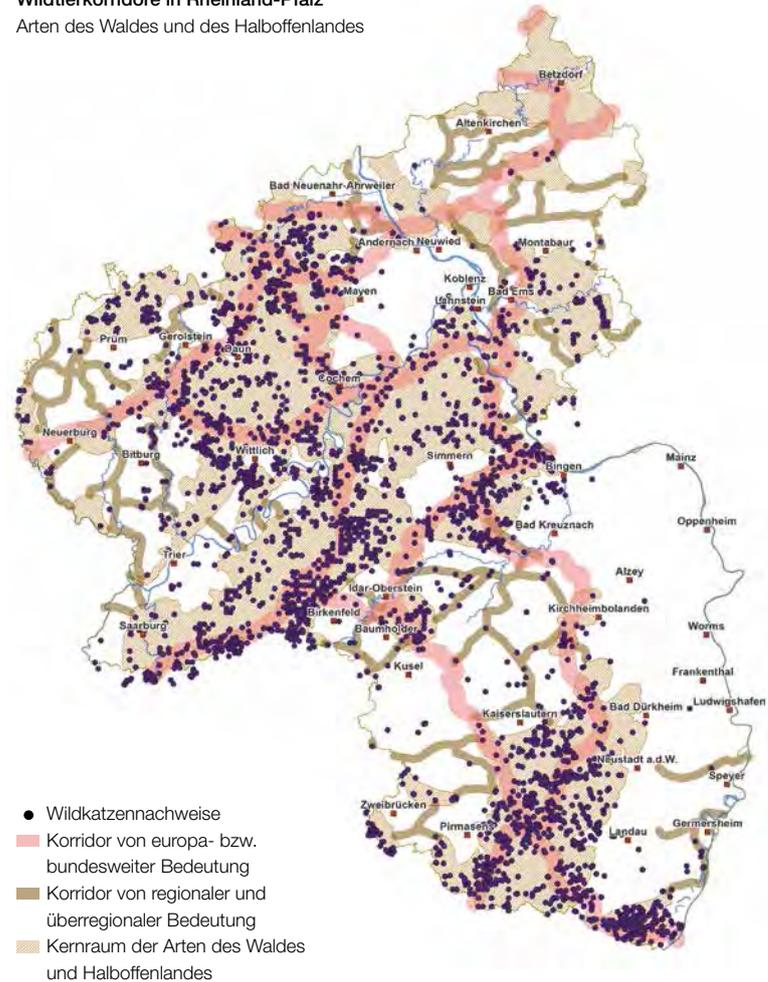
NEUE ERKENNTNISSE ZUR VERBREITUNG DER WILDKATZE (*FELIS SILVESTRIS*) IN RHEINLAND-PFALZ

Abb. 1 | Alte Bunker sind wertvolle Lebensstätten. Foto: Stefan Wink



Abb. 2 | Kernräume und Korridorachsen für Arten des Waldes und Halboffenlandes. Quelle: LUWG

Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz
Arten des Waldes und des Halboffenlandes



Vorgeschichte

Schon früh wurde die Bedeutung der Vorkommen der Wildkatze in Rheinland-Pfalz für die westliche Teilpopulation in Europa erkannt. Die ersten umfassenden Recherchen unternahm VOGT & GRÜNWALD, 1985. Die dabei aufgeworfenen Fragen führten zu einem umfangreichen Artenschutzprojekt (1994 – 1999). Insbesondere mit Befragungen von Förstern und Jägern, der Sichtung von Totfunden, der Beschreibung der Gefährdung sowie der Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen für Schutzansätze. 2003 wurden konkretisierte Maßnahmenvorschläge in vier ausgewählten Forstämtern (Wildkatzenförderräume) erarbeitet und erprobt und in Exkursionen vermittelt bzw. öffentlich diskutiert. Die Untersuchung der Westwallbunker belegte deren Bedeutung für Rückzug, Reproduktion und Vernetzung der Wildkatzenpopulation | s. Abb. 1. Schließlich diente die Wildkatze als eine von mehreren Leitarten als Indikator für die Ermittlung von Wildtierkorridoren und – in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz – für die Ermittlung von Prioritäten bei der Schaffung von Querungshilfen an Straßen. 2009 startete ein zweijähriges Sponsoring-Projekt mit der Stiftung für Kunst, Kultur und Soziales der

Sparda-Bank Südwest. In diesem Rahmen entstanden zwei Auffangstationen für verwaiste und verletzte Wildkatzen, der Ausbau eines Vernetzungskorridors zwischen Pfälzerwald und Bienwald sowie zahlreiche Broschüren und Veranstaltungen zur Information und Umweltbildung.

Die wesentlichen Erkenntnisse der Projekte sind, dass die hiesigen Vorkommen zu den bedeutendsten in Mitteleuropa zählen. In Rheinland-Pfalz lebten 1999 geschätzt ca. 1.000 bis 3.000 Individuen der Art. Das Vorkommen in Rheinland-Pfalz ist Teil des Gesamtareals in Frankreich, Luxemburg und Südostbelgien. Die weltweite Gefährdung der Wildkatze bedingt für Rheinland-Pfalz eine besondere Verantwortung bei der Entwicklung und Durchführung von Schutzkonzepten und der Bewertung und Steuerung von anthropogenen Eingriffen. Trotz der Vor-

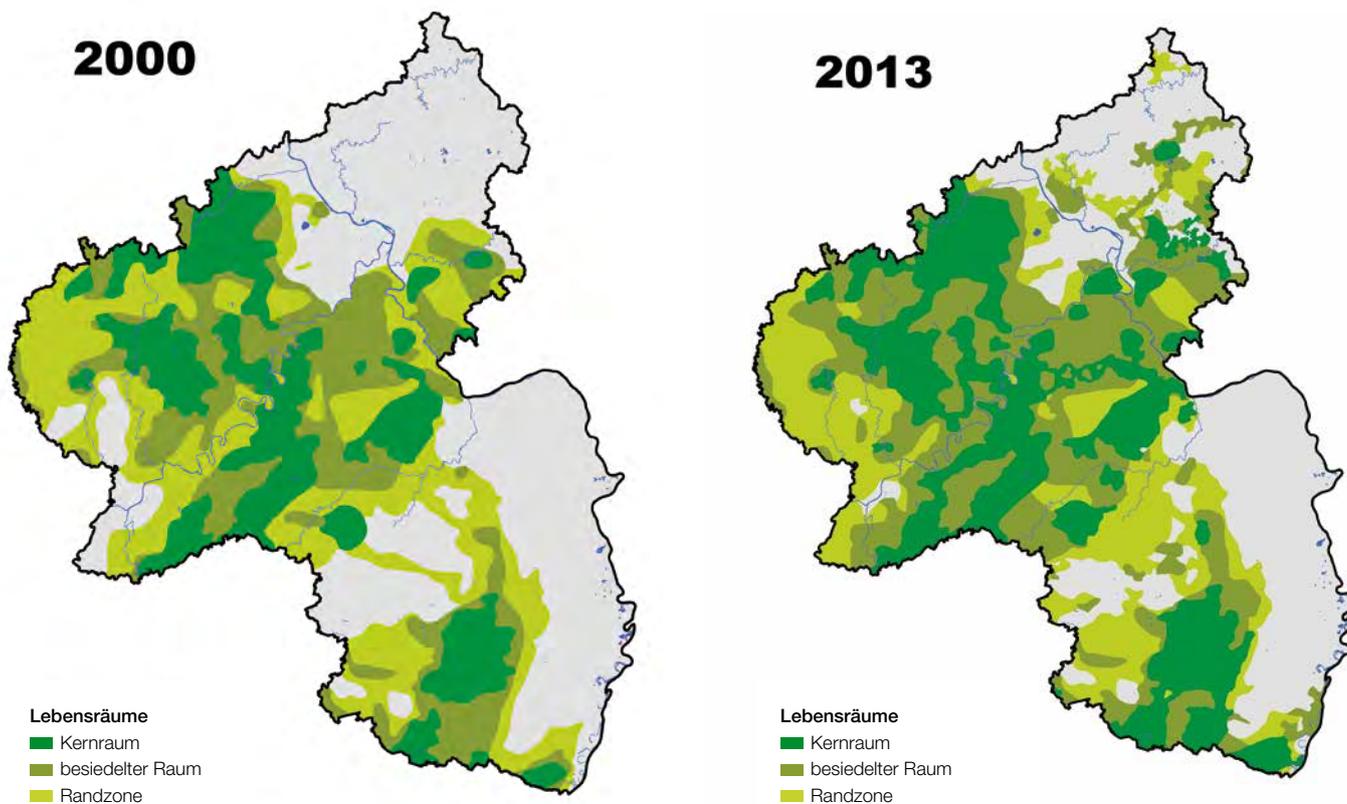
arbeiten existieren nach wie vor Wissensdefizite unter anderem hinsichtlich der Störungsökologie oder zur Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen im Lebensraum.

Als wesentliche Gefährdungsursachen erweisen sich die Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrswege mit Verinselung und Verkehrstod. Letzterer ist die hauptsächliche Mortalitätsursache bei der Art. Ebenso problematisch sind die zunehmende Erschließung und Beunruhigung bzw. Nutzung der Wald- und Waldrandflächen und das Fehlen alter Höhlenbäume und kleinstrukturierter Nutzungsmosaik. Beim Abtransport von Holzpoltern sterben nicht selten die dortigen Katzengehecke. Positiv wirken sich die Schaffung von Querungshilfen an Straßen, der rückläufige Einsatz der Fallenjagd im Wald und vermutlich der Klimawandel aus.

Abb. 3 | Lebensräume der Wildkatze in Rheinland-Pfalz 2000 und 2013. Quelle: LUWG

Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*)
Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*)
Verbreitung in Rheinland-Pfalz



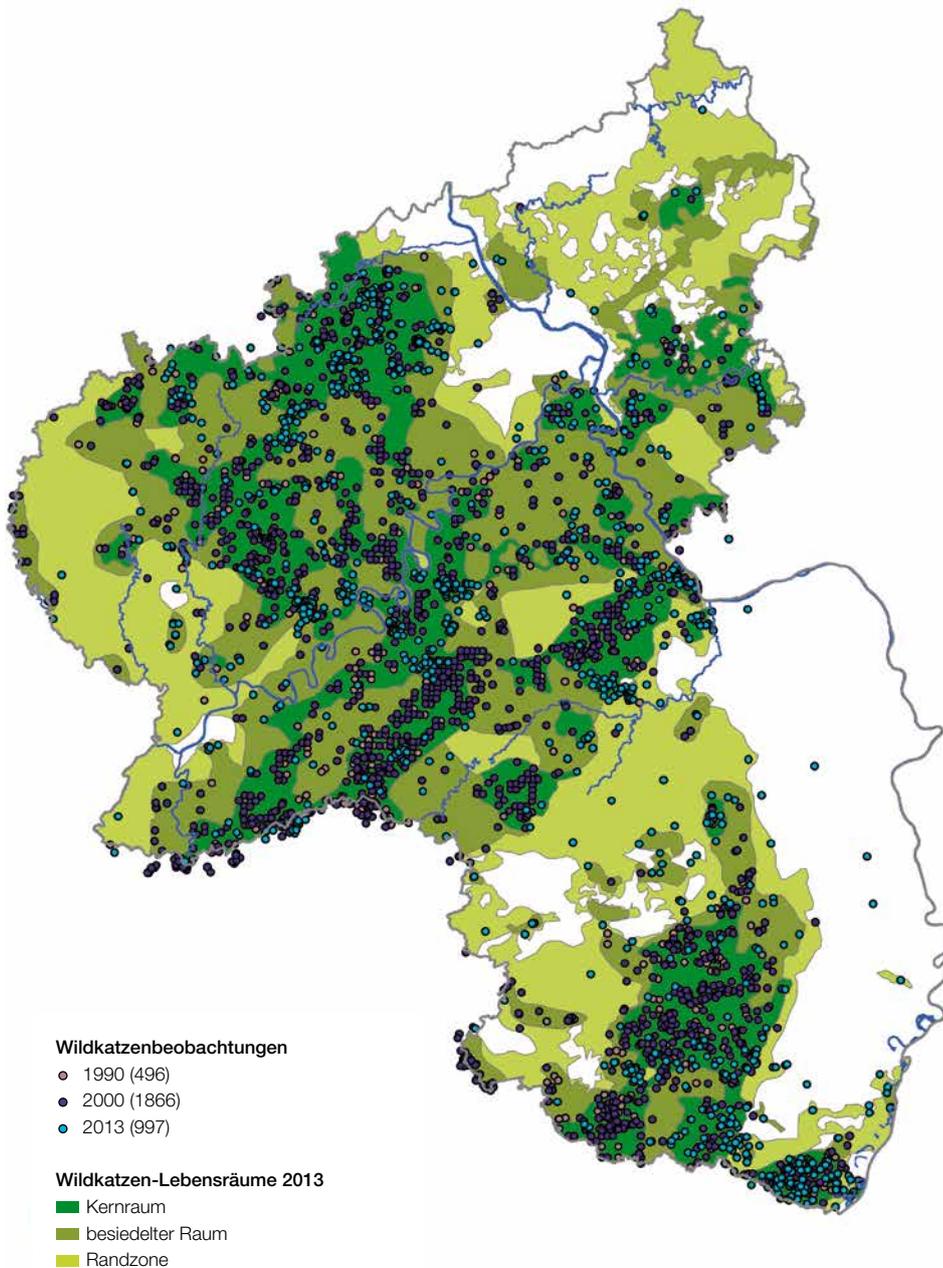
Aktuelle Situation

Die Ermittlung der Korridore und die Priorisierung der Querungshilfen helfen bei der Optimierung der Vernetzung der Bestände. *Abbildung 2* zeigt die Nachweise und wesentlichen Korridorachsen und bildet die Grundlage für die Entscheidungen verschiedener Erschließungsmaßnahmen.

Die Dokumentation der Vorkommen und deren Bewertung als differenzierte Funktionsräume mit unterschiedlichen Ständen (2000 und 2013 | s. *Abb. 3* und *Abb. 4*) lassen eine Arealerweiterung erkennen und ermöglichen eine funktionale Bewertung der Landesfläche und

ihrer Bedeutung für die Wildkatze. Daraus lassen sich Konzepte zum Schutz, zur Eingriffslenkung und zur nachgeführten Vernetzungsstrategie ableiten sowie Anknüpfungspunkte für Erhebungen und Maßnahmen in den angrenzenden Ländern finden.

Abb. 4 | Aktuelle Verbreitung und Funktionsraumanalyse der Wildkatze in Rheinland-Pfalz



Literatur

Herrmann, M. | 2005: Artenschutzprojekt Wildkatze – Umsetzung der Maßnahmen in Wildkatzenförderräumen. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.

Knapp, J., Herrmann, M., Trinzen, M. | 2000: Artenschutzprojekt Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber, 1777) in Rheinland-Pfalz – Schlussbericht. Im Auftrag des Landesamt für Umwelt und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.

Knapp, J., Kluth G., Herrmann, M. | 2002: Wildkatzen in Rheinland-Pfalz. Herausgeber Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht. Naturschutz bei uns. Heft 4, 24 S.

Vogt, D. | 1985: Aktuelle Verbreitung und Lebensstätten der Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber, 1777) in den linksrheinischen Landesteilen von Rheinland-Pfalz und Beiträge zu ihrer Biologie. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz. 10: 130 – 165.

Karten

Quelle der Geobasisdaten: Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz © 01/2009

Abb. 1 | Wildkatzenkorridor zwischen Pfälzerwald und Bienwald. Rot markiert: Grundstücke des BUND. Quelle: BUND



Abb. 2 | Lockstockkontrolle BUND Trier-Saarburg. Foto: BUND Trier-Saarburg



Sabine Yacoub
BUND Rheinland-Pfalz

DAS RETTUNGSNETZ WILDKATZE

Im Sommer 2004 hat der BUND, gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) und die Zoologische Gesellschaft Frankfurt (ZGF) das »Rettungsnetz für die Wildkatze« ins Leben gerufen. Ziel des Projektes ist es, Wildkatzenwälder in Deutschland durch grüne Wanderkorridore zu verbinden und die Habitatstruktur noch nicht besiedelter Wälder zu verbessern. Dabei geht es nicht allein um die Wildkatze, sie fungiert als »Zielart« für Arten strukturreicher Waldlebensräume.

Der erste Wildkatzenkorridor entsteht seit 2007 in Thüringen zwischen dem Nationalpark Hainich und dem Thüringer Wald. Im gleichen Jahr wurde der seit 2004 zunächst für Bayern, Hessen und Thüringen von U. Müller/Büro GEOPS entwickelte Wildkatzenwegeplan von der Biologin Nina Klar im Auftrag des BUND auf das gesamte Gebiet Deutschlands erweitert. Dabei wurde ein neues, von Nina Klar am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung

Leipzig-Halle entwickeltes »Habitatmodell Wildkatze« sowie der aktuelle Kenntnisstand der Verbreitungssituation der Wildkatze und ihrer Vorkommen in den Nachbarländern einbezogen.

Wildkatzenkorridor in der Pfalz

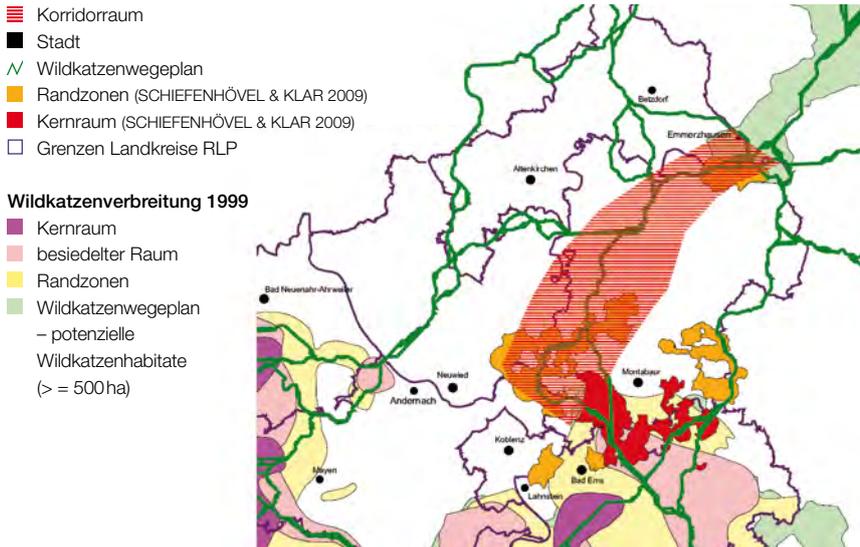
2009 konnte der BUND Rheinland-Pfalz, dank einer Förderung der Stiftung Kunst, Kultur und Soziales der Sparda-Bank Südwest im Rahmen des Projekts »Wildkatze in Rheinland-Pfalz«, mit dem Aufbau eines Korridors zwischen dem Bienwald und dem Pfälzerwald beginnen. Durch Untersuchungen von Dr. Mathias Herrmann/ÖKO-LOG (HERRMANN et al. 2008) war bekannt, dass es Wildkatzen-Wanderungen zwischen den beiden Waldgebieten gab. Während in Thüringen ein zusammenhängender Waldstreifen gepflanzt wurde, entwickelte der BUND für die Südpfalz mit Unterstützung von Dr. Mathias Herrmann ein Konzept mit Trittsteinbiotopen. Es wurden bereits

strukturreiche brachliegende Flächen durch Kauf oder Pacht gesichert sowie Ackerflächen angekauft und bepflanzt. Im Laufe der Jahre soll das Trittsteinband weiter verdichtet werden. Zurzeit besteht der Korridor aus 22 Grundstücken mit einer Gesamtgröße von etwa 45.000 m².

Wildkatzenachweise mit Lockstöcken

Ein weiterer wichtiger Aspekt beim Wildkatzenschutz ist die wissenschaftliche Forschung und die Untersuchung des Verbreitungsgebiets. Der Nachweis von Wildkatzen kann mit der »Lockstockmethode« erbracht werden. Hierzu werden mit Baldrian präparierte angeraute Stöcke ausgebracht. Wenn sich Katzen an den Stöcken reiben, hinterlassen sie Haare, die genetisch untersucht werden können. Die Lockstöcke lassen sich zusätzlich mit dem Einsatz von Wildtierkameras kombinieren, so dass man den Haaren gegebenenfalls auch Fotobelege zuordnen kann.

Abb. 3 | Untersuchungsgebiet im Westerwald. Quelle: BUND



Literatur

Herrmann, M., Gräser, P., Fehling, S., Knapp, J., Klar, N. | 2008: Die Wildkatze im Bienwald. Ergebnisse aus dem PEP Naturschutzgroßprojekt Bienwald und dem Projekt »Grenzüberschreitende Begegnungen mit der Wildkatze«.

Schiefenhövel, P., Klar, N. | 2009: Die Ausbreitung der Wildkatze (*Felis silvestris*) im Westerwald. 941. Fauna Flora Rheinland-Pfalz 11: Heft 3, S. 941 – 960, Landau.

Im aktuellen BUND-Projekt »Wildkatzen-sprung«, das Ende 2011 begann und durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesumweltministeriums gefördert wird, spielt das Sammeln von Haarproben eine zentrale Rolle. Bis zum Start des Projekts gab es noch keine flächendeckende genetische Erfassung (Screening) der Wildkatze oder einer vergleichbaren Art in Deutschland. Dies ändert der BUND derzeit und baut die erste deutschlandweite Gendatenbank für Wildkatzen auf. Hierfür stellen BUND-Mitarbeiter/-innen und Freiwillige auf 17 Probeflächen in acht Schlüsselregionen Lockstöcke auf und sammeln während der Ranzzeit regelmäßig Haarproben ein. Diese werden dann vom Senckenberg-Institut genetisch analysiert und die Ergebnisse werden ausgewertet. Im Winterhalbjahr 2011/12 sammelten etwa 300 Unterstützer/-innen 1.372 Haarproben. Bei insgesamt 380 Proben ergab die Genanalyse, dass sich eine Wildkatze am Lockstock gerieben hat.

Diese Wildkatzen-Inventur ermöglicht es, festzustellen, ob und inwieweit ein Austausch zwischen den Wildkatzen in den isolierten Wäldern Deutschlands stattfindet. Diese Informationen werden in die Arbeit rund um den Wildkatzenwegeplan einfließen. So kann der BUND besonders bedeutsame Korridorregionen ausmachen.

Darüber hinaus erlauben die Daten auch Aussagen über die genetische Vielfalt des Genpools der Wildkatzen. Genetische Vielfalt ist eine der drei Säulen der Biologischen Vielfalt. Der Aufbau einer Gendatenbank zur Wildkatze stellt somit einen wesentlichen nächsten Schritt zur langfristigen Sicherung der Art Wildkatze und auch der Biodiversität in Deutschland dar.

Verbesserung des Wildkatzen-Lebensraums im Westerwald

Im Projekt »Wildkatzensprung« wird der BUND außerdem in insgesamt sechs

Bundesländern grüne Korridore pflanzen beziehungsweise Biotop aufwerten. Rheinland-Pfalz beteiligt sich mit der Projektregion Westerwald/Taunus. Untersuchungen der Will und Liselott Masgeik-Stiftung (SCHIEFENHÖVEL & KLAR 2009) zeigen, dass die Wildkatze hier in Ausbreitung begriffen ist. Deshalb hat sich der BUND ein ca. 50.000 ha großes Untersuchungsgebiet vorgenommen, das auf geeignete und verbesserungsbedürftige Flächen untersucht wird. Die Ausbreitung und Ansiedlung der Wildkatze soll sowohl durch biotopverbessernde Maßnahmen im Wald als auch durch Flächenkauf und Pflanzungen unterstützt werden.

Die zahlreichen Aktivitäten des BUND zum Wildkatzenschutz werden von einem breiten Netzwerk von ehrenamtlich Aktiven getragen, denen an dieser Stelle herzlich gedankt werden soll.

Dr. Mathias Herrmann
ÖKO-LOG Freilandforschung

VERHALTEN VON DREI BENACHBARTEN WEIBLICHEN WILDKATZEN (*FELIS SILVESTRIS*) WÄHREND DER JUNGENAUFZUCHT

Foto: Hans-Martin Braun



Tab. 1 | Kenndaten der drei beobachteten Wildkatzen

	Magarete	Victoria	Gloria
Geschätztes Alter	2 bis 3 Jahre	5 bis 9 Jahre	2 bis 3 Jahre
Gewicht	3900 g	3600 g	3750 g
Beobachtungszeitraum	8.2.2012 bis 13.2.2013	9.3.2012 bis 19.1.2013	10.3.2012 bis 24.10.2012
Ortsfeststellungen	n = 1644	n = 1289	n = 1485
Streifgebiet MCP	319 ha	373 ha	258 ha

Forschungsbedarf zur Ökologie von Wildkatzen

Die Verbreitungssituation der Wildkatze in Rheinland-Pfalz ist im Beitrag von SIMON 2014 dargestellt. Die Population zu der die Tiere gehören, über die hier berichtet wird, umfasst die Lebensräume von Hunsrück, Hochwald, Soonwald, Baumholder und die Wälder östlich der Mosel. In diesen »Kernräumen« gehen wir von stabilen Wildkatzenpopulationen aus, die noch so vital sind, dass auch immer wieder Tiere abwandern können (»source population«). Der Lebensraum auf dem Moselsporn weist überwiegend sehr gute Habitatbedingungen auf. Bei dem Jahr 2012 handelte es sich um ein gutes Mäusejahr.

Während die Verbreitungssituation der Wildkatze zumindest hinlänglich bekannt ist (KNAPP et al. 2000, SIMON 2014), bestehen hinsichtlich der räumlichen und sozialen Organisation von Wildkatzen noch große Wissenslücken. Aus zahlreichen Untersuchungen wurde klar, dass es sich nicht um ein einfaches System gegen gleichgeschlechtliche Artgenossen verteidigter Reviere handelt, wie wir es von zahlreichen Karnivorenarten kennen (SANDELL 1982). Vielmehr scheinen Wild-

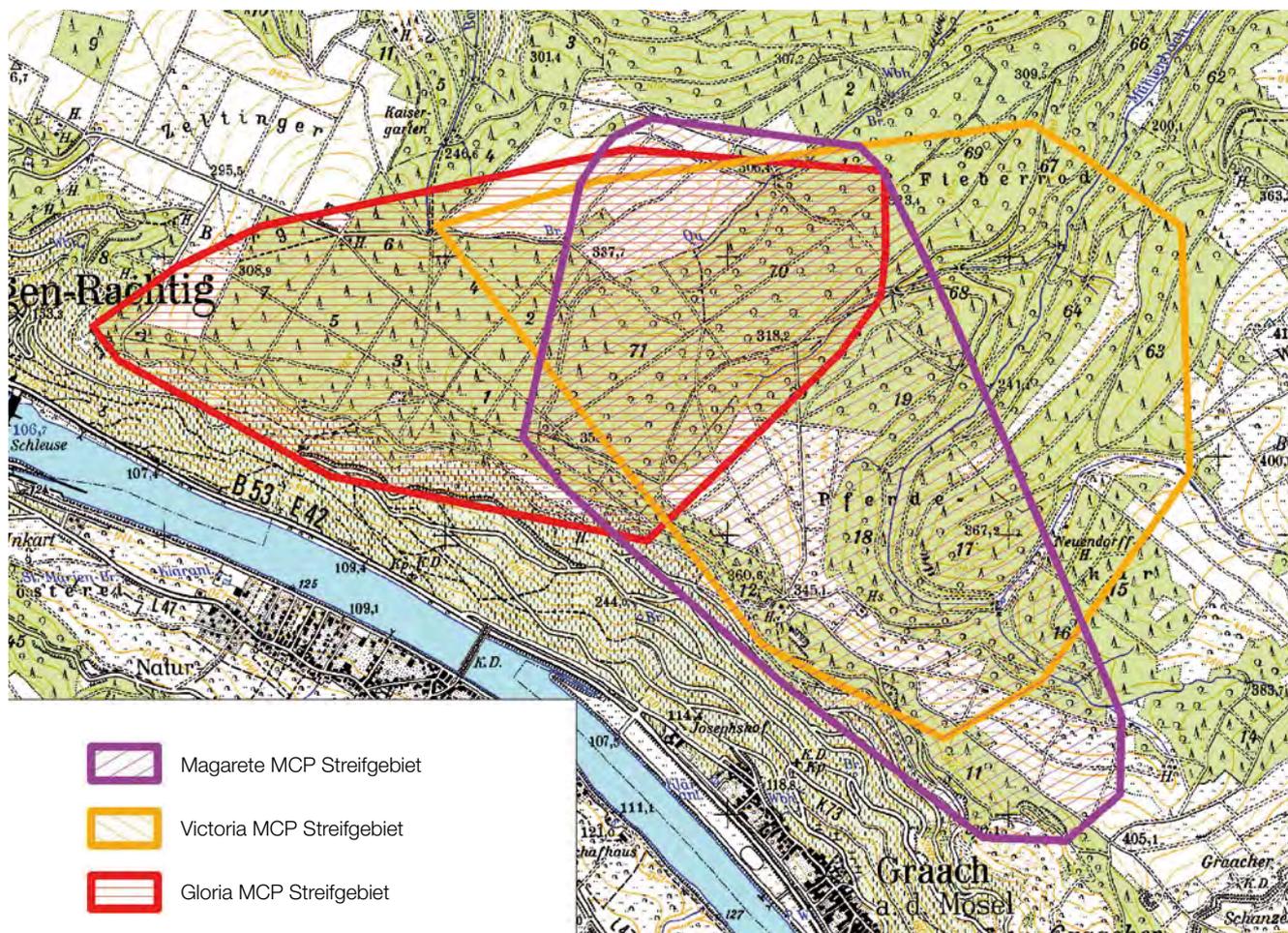
katzen ein komplizierteres soziales und räumliches Gefüge in der freilebenden Population zu haben. Die hier dargestellten Ergebnisse einer Telemetriestudie sollen etwas mehr Licht in diese bisher noch weitgehend unerforschten Zusammenhänge bringen.

Darüber hinaus ist kaum etwas über die Aufzucht freilebender Wildkatzen bekannt. Mehrere Studien zeigen zwar, dass Wildkatzenwürfe erfolgen, jedoch konnte die weitere Entwicklung kaum beobachtet werden und die meisten dieser Jungkatzen scheinen nicht groß zu werden (GÖTZ & ROTH 2008). Liegt dies an ungünstigen Wurfplätzen, in denen die Jungkatzen von Prädatoren gefährdet sind?

Im Auftrag des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM) bearbeitet das Büro ÖKO-LOG Freilandforschung das Monitoring der potenziell durch den Neubau der B 50 auf dem Moselsporn bei Bernkastel-Kues (www.hochmoseluebergang.rlp.de) betroffenen Wildkatzenpopulation. Ziel dieser Untersuchungen ist es zu überprüfen, ob die vorgesehenen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen die erwünschten Effekte zeigen. Um diese Fragen zu beantworten, wurde

bereits vor dem Bau der Straße mit der Datenaufnahme begonnen, um die durch die Straße unbeeinträchtigte Situation zu dokumentieren. Im Frühjahr 2012 gelang es drei benachbarte Weibchen mit GPS-Telemetriesendern auszustatten. Alle drei Tiere waren zum Zeitpunkt des Fanges tragend. Das Alter wurde zwischen zwei und neun Jahren geschätzt. Sie erhielten Namen (Magarete, Victoria, Gloria), so dass die Individuen einprägsame Bezeichnungen hatten. Die Sender waren so eingestellt, dass jede zweite Nacht stündlich die Position des Tieres mit dem GPS-Signal bestimmt und gespeichert wurde (Ortsfeststellungen). Um die Daten auszulesen, musste man sich bis auf wenige hundert Meter dem Tier nähern und die Daten herunterladen. Dies war mit Hilfe eines Radiosignals möglich, dass jeweils während einer Stunde am Tag ausgesendet wurde. Die wichtigsten Daten zu den Tieren finden sich in *Tabelle 1*.

Abb. 1 | Streifgebiete der drei beobachteten Wildkatzenweibchen auf dem Moselsporn



Streifgebietsüberlagerungen der besondern Wildkatzen

Die Streifgebiete der drei beobachteten Weibchen waren ähnlich groß (258 bis 373 ha). Verglichen mit den durchschnittlichen Streifgebietsgrößen (ca. 700 ha) aus anderen Telemetriestudien waren die Streifgebiete auf dem Moselsporn bei Bernkastel-Kues sehr klein. Dies kann unter anderem mit der überdurchschnittlich hoch bewerteten Habitatqualität (KLAR 2011) und dem guten Mäusejahr 2012 in Verbindung gebracht werden. Die drei beobachteten Weibchen hatten weite Überschneidungen in den Streifgebieten | s. Abb. 1. Zwischen Magarete und Victoria gab es eine Überlagerung der Streifgebiete von 246 ha, zwischen Magarete und Gloria betrug die Überschneidung 122 ha und zwischen

Victoria und Gloria 120 ha. Ein 88 ha großer Bereich wurde sogar von allen drei Tieren aufgesucht. Um zu ermitteln wie häufig die Tiere sich im Überschneidungsbereich mit dem jeweils anderen Tier aufhielten, wurde die Zahl der Ortsfeststellungen in diesem Überschneidungsbereich ausgewertet. Es zeigte sich, dass sich Gloria zu etwa 45 % ihrer Zeit innerhalb des Überschneidungsbereichs mit den anderen beiden Wildkatzenweibchen aufhielt | s. Tab. 2. Auch Magarete hielt sich zu 43,5 % im Überschneidungsbereich mit Gloria auf. Victoria suchte den Überschneidungsbereich mit Gloria nur während 10,6 % der Zeit auf. Dagegen hielten sich Magarete und Victoria zu 76,5 % bzw. 88,5 % ihrer Zeit in dem Überschneidungsbereich mit dem jeweils anderen Tier auf.

Schon LEYHAUSEN beschreibt 1982 die Überlagerung von Streifgebieten bei Katzen. Allerdings wurden direkte Begegnungen zwischen adulten gleichgeschlechtlichen Tieren nicht dokumentiert. Um so größer war die Überraschung als am 24. Oktober 2012 – nach der Aufzucht der Jungtiere – die beiden Mutterkatzen Victoria und Magarete zusammen in einem Tagesunterschlupf angetroffen werden konnten. Die genetische Analyse des Verwandtschaftsgrades durch SAVE-ROUN (in prep.) zeigt, dass Magarete und Victoria sehr eng miteinander verwandt sind. Aufgrund des geschätzten Alters | s. Tab. 1, ist zu vermuten, dass Victoria die Mutter von Magarete ist. Zwischen Gloria und den beiden anderen Weibchen konnte dagegen keine engere verwandtschaftliche Beziehung ermittelt werden.

Tab. 2 I Anteil der Ortsfeststellungen innerhalb des Überschneidungsbereiches der Streifgebiete der Wildkatzenweibchen gegenüber der Gesamtzahl der Ortsfeststellungen

	Victoria	Magarete	Gloria
Victoria		76,5 % (986/1289)	10,6 % (137/1289)
Magarete	88,5 % (455/1644)		43,5 % (715/1644)
Gloria	43,4 % (645/1485)	44,0 % (653/1485)	

Abb. 2 I Der Autor mit fünf jungen Wildkatzen nach der Markierung. Foto: Mathias Herrmann



Abb. 3 I Drei junge Wildkatzen vor ihrem Unterschlupf spielend. Mit Fotofalle von oben fotografiert



Abb. 4 I Mutterkatze mit einem Jungtier auf dem »Spielplatz« der Jungen. Mit Fotofalle von oben fotografiert



Jungenaufzucht der besondern Wildkatzen

Neben diesen sehr interessanten Ergebnissen zur Überschneidung der Streifgebiete konnten bei den drei Tieren auch einmalige Daten zur Jungenaufzucht ermittelt werden. Die gewählten Aufzuchtstätten und die Dokumentation des Verhaltens sind im Hinblick auf die Frage nach den hohen Jungenverlusten der Art von großer Bedeutung.

Gloria bekam ihre Jungtiere schon Mitte März. Sie muss diese jedoch relativ frühzeitig verloren haben, denn ein Geheck konnte niemals gefunden werden. Auch wechselte die Wildkatze Gloria schon Ende März wieder ihren Tagesruheplatz täglich und ein fester Bezug zu einem Wurfort war nicht erkennbar.

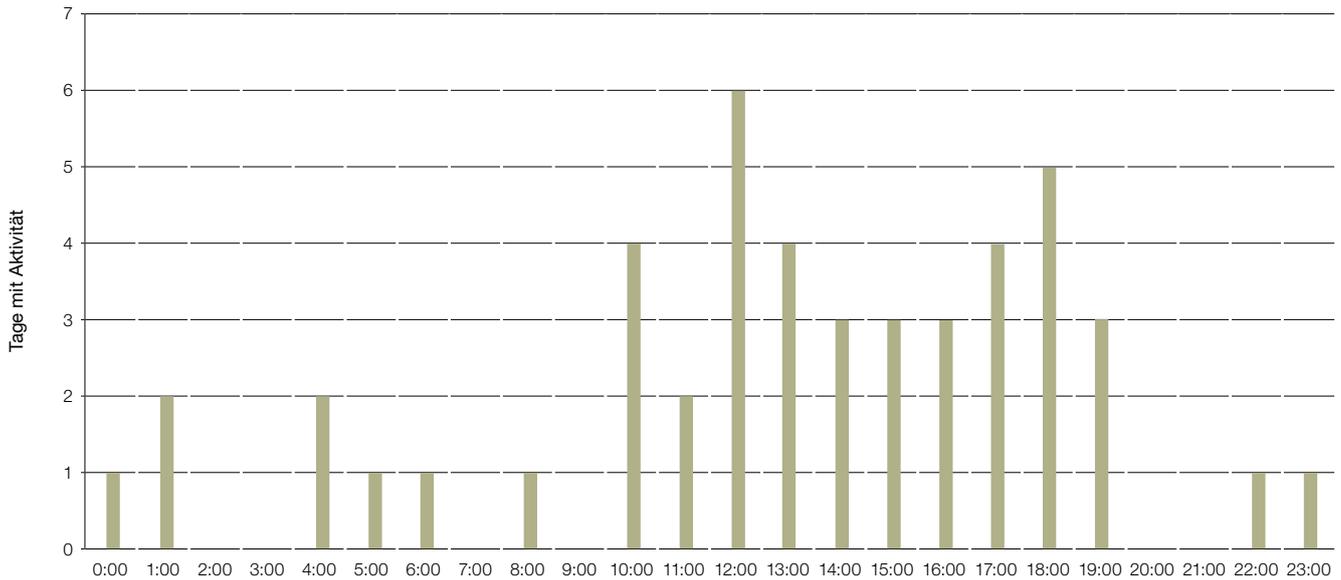
Anders war dies bei der Wildkatze Magarete. Ab 29. März hielt sie sich tagsüber in einem sehr engen Bereich auf, so dass an dieser Stelle das erste Versteck der Jungen vermutet werden kann. Ab dem

16. April konnte sie stabil an einer zweiten Stelle in einem seit Jahren aufgelassenen Weinberg geortet werden. Am 19. April wurde dieser Aufenthaltsort der Katze aufgesucht. Die Wildkatze konnte unter einem Stapel alter Weinbergspfähle geortet werden und verließ diesen bei Annäherung sehr leise. Beim Näheretreten fauchte bzw. keckerte etwas unter dem Stapel alter Weinbergspfähle heraus. Unter dem Stapel fanden sich fünf junge Wildkatzen (drei Männchen, zwei Weibchen) im Alter von ca. drei Wochen. Die Tiere wurden kurzfristig aus dem Versteck entnommen, mit einem Mikrotransponder markiert, gewogen (ca. 410 bis 500 g) und wieder zurückgesetzt | s. *Abb. 2*. Außerdem wurden einige Haare für eine genetische Verwandtschaftsuntersuchung zurückbehalten. Trotz der Störung, die die Annäherung an den Wurfplatz und die Untersuchung der Jungen bedeutet, wurde der Wurfplatz aufgesucht und die Tiere markiert, weil die Kenntnis der Unterschlüpfen und der Ökologie junger Wildkatzen von entscheidender Bedeutung für

den Artenschutz ist. Immer wieder ist zu beobachten, dass die Jungtiere während der Aufzuchtzeit plötzlich verschwinden und es ist zu ermitteln warum.

Noch am gleichen Tag (innerhalb von drei Stunden) trug Magarete ihre markierten Jungen aus dem Unterschlupf. Ihr Ziel lag 300 m weiter östlich wiederum am Rande eines Weinberges. Welcher Art der Unterschlupf der Jungtiere war, konnte nicht ermittelt werden. Ab dem 7. Mai wechselte die Wildkatze mit ihren Jungen in einen aufgelassenen Steinbruch, wo eine Höhlung unter einem Felsen den Jungen Unterschlupf gewährte. Dort konnte vom 9. bis 17. Mai eine Fotofalle installiert werden. Auf den fast 2.000 Fotos sind immer wieder spielende Jungtiere (max. vier Tiere), vereinzelt sogar die säugende Mutterkatze zu sehen | s. *Abb. 3 und Abb. 4*. Die Überwachung mit der Fotofalle zeigte, dass die Mutterkatze die Jungen nur zum Säugen aufsuchte und sich während dem Rest des Tages andernorts aufhielt. Dass sie in der Regel nur 30 m ent-

Abb. 5 | Anzahl der Tage mit Aktivität zu den verschiedenen Tagesstunden im Zeitraum vom 7. bis 19. Mai 2014. Aktivitätsmuster sechs bis sieben Wochen alter Wildkatzen vor der Höhle. Von der Sonne beschienen von 10:00 bis 18:00 Uhr



fernt lag, zeigten die Auswertungen der GPS-Ortsfeststellungen. Die Jungtiere waren am häufigsten um die Mittagszeit vor der Höhle aktiv. Vielfach spielten sie dort in der Sonne. *Abbildung 5* zeigt, wie häufig die jungen Wildkatzen zu den jeweiligen Uhrzeiten während neun Tagen im Mai spielend vor der Höhle angetroffen werden konnten. Die Aufenthaltsorte der Jungtiere konnten bis 25. Mai ermittelt werden. Danach verlor sich die Spur der Jungtiere, weil die besenderte Mutterkatze sich nicht mehr für längere Zeit an einem Ort aufhält. Ob dies daran liegt, dass Jungtiere zu Tode gekommen sind oder das Muttertier die Jungen nur noch kurzzeitig aufsuchte, kann nicht gesagt werden. Allerdings wurden ganz in der Nähe dieser Stelle am 5. Juni spielende Jungkatzen gesichtet. Außerdem wurde Magarete am 23. Juli abends beobachtet, wie sie drei Schermäuse hintereinander an der gleichen Stelle von einer Wiese in den Wald trug. Dies lässt darauf schließen, dass sie Jungtiere versorgte.

Am gleichen Tag wie bei Magarete (19. April) konnten auch die Jungen von der benachbarten Wildkatze Victoria in einem Fichtenwald gefunden werden. Vier erst wenige Tage alte Wildkatzenjunge (ein Männchen, drei Weibchen, ca. 170 g) lagen in einer kleinen Höhlung unter dem Wurzelteller einer vom Wind geworfenen Fichte. Zwischen dem 15. und 19. April konnte der GPS-Empfänger keinen Kontakt zu Satelliten aufbauen, was darauf schließen lässt, dass das Muttertier die ganze Zeit unterirdisch in dem Wurzelteller bei seinen vier Jungen lag. Ein Versteck, das – wenn das Muttertier sich nicht bei den Jungen aufhielt – durch Bodenfeinde wie Fuchs, Marder oder Wildschweine sehr gefährdet war. Auch diese Jungtiere wurden am Abend des 19. April kurzfristig aus dem Versteck entnommen, mit einem Mikrotransponder markiert, gewogen (ca. 410 bis 500 g), Haare konserviert und dann wieder zurückgesetzt.

In der darauffolgenden Nacht transportierte das Muttertier die Jungen aus dem Versteck ab | s. *Abb. 6*. Sie holte diese einzeln um 0:12 Uhr, 0:42 Uhr, 1:11 Uhr, 1:41 Uhr ab, das Ziel war, den GPS-Ortsfeststellungen zufolge, ein ca. 500 m entfernter auffälliger Hochsitz | s. *Abb. 7*. Um 4:34 Uhr kam Victoria noch einmal zum Wurzelteller – vielleicht um sich zu vergewissern, dass sie kein Jungtier vergessen hatte. Bis zum 19. Mai blieben die Jungtiere in dem auffälligen Hochsitz. Hier waren sie sicher vor Füchsen oder Wildschweinen.

Am 20. Mai wechselten den GPS-Signalen zufolge Junge und Muttertier nochmals den Standort. Victoria brachte ihre Jungen zu einem mit Blechen abgedeckten Stapel alter Balken und Bretter in einer Fichtendickung. Hier hielten sich Mutter und Jungtiere den GPS-Signalen zufolge mindestens bis zum 1. Juni regelmäßig auf. Danach verlor sich auch die Spur dieser Jungtiere, weil das Muttertier

Abb. 6 | Wildkatze Victoria trägt ihre Jungtiere in ein anderes Versteck. Mit Fotofalle fotografiert



Abb. 7 | Wildkatze Victoria am neuen Jungenversteck: verfallener Hochsitz. Mit Fotofalle fotografiert



sich nicht mehr länger bei ihnen aufhielt oder die Jungtiere zu Tode gekommen waren.

Schlussfolgerungen für den Wildkatzenschutz

Ein effektiver Schutz der in Rheinland-Pfalz lebenden Wildkatzenpopulationen ist nur möglich, wenn man die Nutzung der Lebensräume und die Raumansprüche der Tiere genau kennt. Hierzu können die Erkenntnisse von den drei hier untersuchten Wildkatzenweibchen einen wichtigen Beitrag leisten. So lässt sich mit genaueren Daten zu Raumanspruch und Überschneidung der Streifgebiete die Populationsdichte und der Reproduktionserfolg in guten Mäusejahren bestimmen. Die Ergebnisse zur Jungenaufzucht ergeben wichtige Hinweise zur Wahl der Aufzuchtstätten, zu deren Wechsel und zur Frage, wann die Muttertiere bei den jungen Wildkatzen sind und wann Jungtiere durch Beutegreifer besonders gefährdet sind.

Literatur

- Boye, P., Hutterer, R., Behnke, H. | 1998: Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Säugetiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 33–39.
- Conde, B., Schauenberg, P. | 1969: Reproduction du chat forestier d'Europe (*Felis silvestris* Schreber) en captivité. Rev. Suisse Zool. 76, 183–213.
- Council of Europe | 1992: The Biology and Conservation of the Wildcat (*Felis silvestris*), 1–117, Strasbourg.
- Götz, M., Roth, M. | 2008: Ursachenanalyse der Jugendmortalität juveniler Wildkatzen (*Felis silvestris silvestris*) im »Biosphärenreservat Südharzer Karstlandschaft i. G.« Forschungsbericht 2008.
- Knapp, J., Herrmann, M., Trinzen, M. | 2000: Artenschutzprojekt Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber 1777) in Rheinland-Pfalz. ÖKO-LOG Freilandforschung – Parlow.
- Leyhausen, P. | 1982: Katzen – eine Verhaltenskunde. Berlin und Hamburg, Parey.
- Meinig, H., Boye, P., Hutterer, R. | 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 115–153.
- Sandell, M. | 1989: The Mating Tactics and Spacing Patterns of Solitary Carnivores. Carnivore Ecology, Behaviour and Evolution. 164–182.
- Simon, L. | 2014: Neue Erkenntnisse zur Verbreitung der Wildkatze (*Felis silvestris*) in Rheinland-Pfalz. Denkanstöße, Heft 11.

Urs Breitenmoser

KORA – Raubtierökologie und Wildtiermanagement, Schweiz

DER LUCHS IN DER FRAGMENTIERTEN LANDSCHAFT MITTELEUROPAS

Aufgrund seiner Anpassungsfähigkeit ist der Luchs kein Indikator für unberührte Wildnis und findet sich auch in der heutigen Kulturlandschaft zurecht. Foto: L. Geslin



Abb. 1 | Historische Verbreitung des Luchses



Situation des Luchses in Europa

Historische Verbreitung

Die ersten schriftlichen Aufzeichnungen lassen vermuten, dass der Eurasische Luchs (*Lynx lynx*) in ganz Europa mit Ausnahme des nordwestlichen Skandinaviens, der Britischen Inseln und der Nordseeküste verbreitet war. Archäozoologische Funde belegen, dass die Art nachweislich aber auch in Dänemark und Belgien und auf den britischen Inseln vorkam. Eine zuverlässige Verbreitungskarte kann erst für die Zeit um 1800 gezeichnet werden, als der Luchs bereits aus allen Tieflagen West- und Mitteleuropas verschwunden war | s. Abb. 1. Die Verbreitung um 1960 entspricht etwa dem historischen Minimum; zu diesem Zeitpunkt begannen die Populationen in Skandinavien und im Baltikum sich bereits wieder auszudehnen, während die Balkanpopulation weiterhin zurückging.

Der Pardelluchs (*Lynx pardinus*) war ursprünglich über die gesamte Iberische Halbinsel verbreitet. Um 1960 zerfiel das Areal in einzelne kleine und weitgehend isolierte Vorkommen; heute ist es auf zwei kleine Populationen in Andalusien beschränkt.

Der Rückgang des Eurasischen Luchses ist auf eine anhaltende intensive Verfolgung durch den Menschen zurückzuführen. Historische Daten, hauptsächlich über die Bezahlung von Abschussprämien, belegen die willentliche Ausrottung des großen Raubtiers. Die Zerstörung des Waldes und die Dezimierung der wilden Beutetiere trugen jedoch wesentlich zum Niedergang des Luchses bei: Durch den Raubbau an den Wäldern wurden die wilden Paarhuferpopulationen als natürliche Nahrungsgrundlage stark reduziert. Der Luchs musste sich verstärkt an Schafe und Ziegen halten, was seine Verfolgung verstärkte und erleichterte.

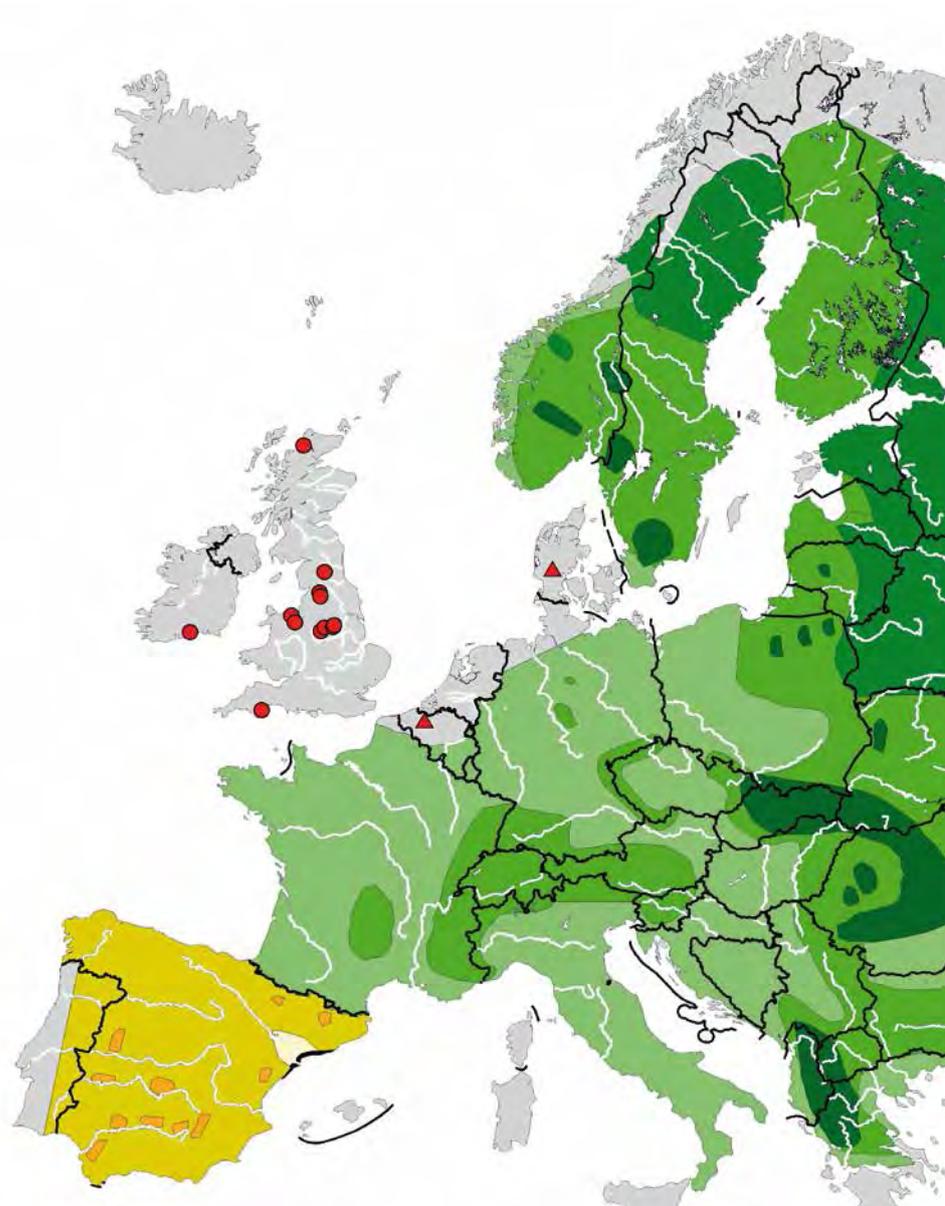


Abb. 2 | Rezente Verbreitung des Luchses.
Quelle: LCIE/SPOIS 2012

Rezente Verbreitung

Alle europäischen Luchspopulationen außerhalb des nordrussischen Verbreitungsgebiets gingen ohne Ausnahme durch einen historischen Engpass und viele nationale Vorkommen waren vorübergehend erloschen.

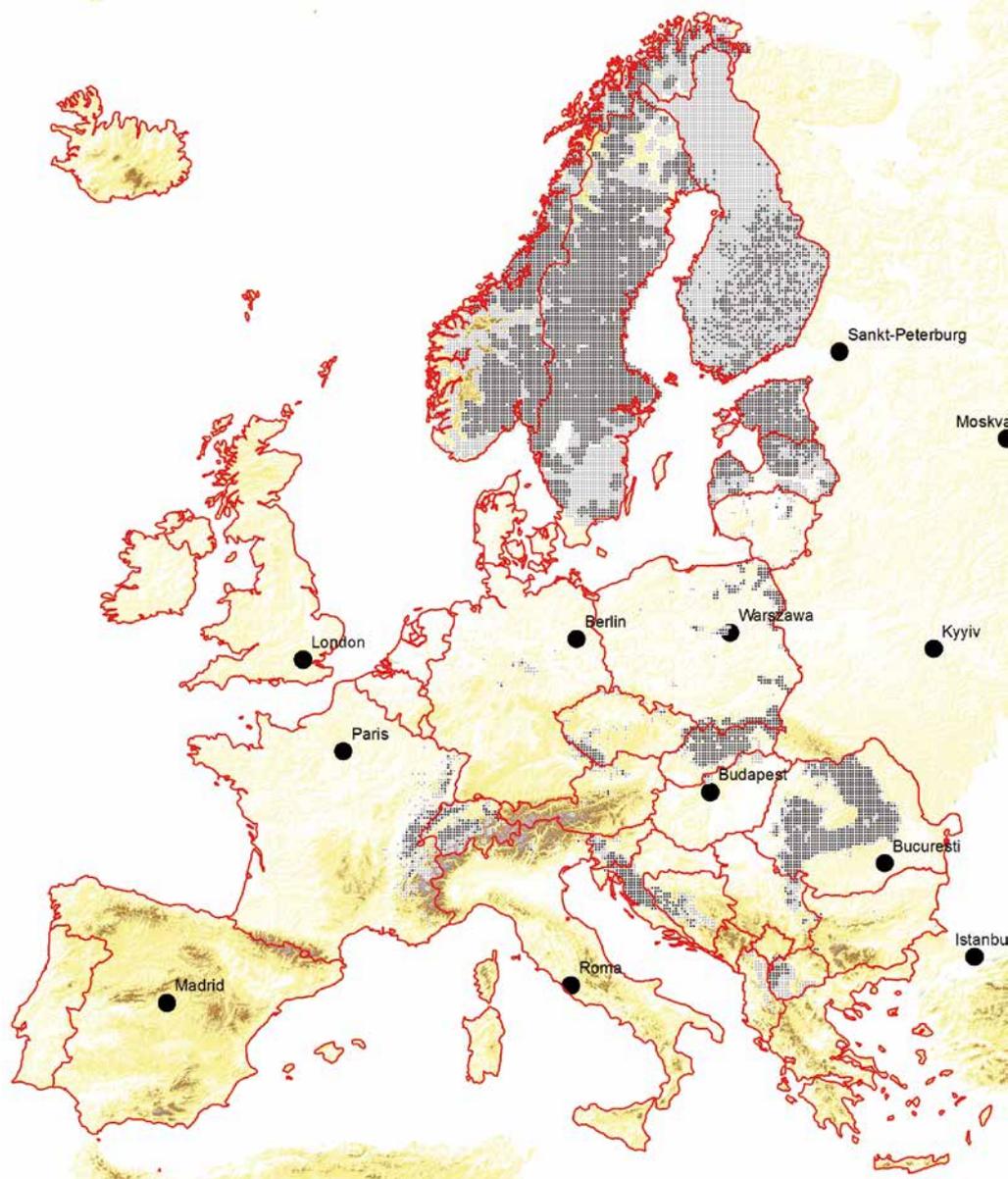
Gut dokumentiert sind der Niedergang der Luchspopulation und erneuter Aufschwung durch die Zunahme seiner Beutetierpopulationen und die zeitweise Unterschutzstellung des Luchses mit ganzjährigen Schonzeiten in Teilen Skandinaviens. Die Regeneration der Luchsbestände in der Nordhälfte des Baltikums ist das Resultat einer massiven Aufforstung und der starken Zunahme der Rehpopulation.

Südlich dieser beiden Populationen haben zwei autochthone Luchsvorkommen überlebt: Die Karpatenpopulation, die gemeinhin als größte in Europa außerhalb Russlands gilt, und die Balkanpopulation, heute der am stärksten gefährdete Bestand des Eurasischen Luchses | s. Abb. 2.

Alle derzeitigen Luchspopulationen in West- und Mitteleuropa sind hingegen auf Wiederansiedlungen von wilden Luchsen aus den Karpaten zurückzuführen, so in Teilen Sloweniens, Tschechiens, in der Schweiz, in Österreich und in Frankreich. Bei zwei Wiederansiedlungen wurden Zootiere als Gründertiere für eine neue Population verwendet: Nationalpark Kampinos in Polen und Nationalpark Harz in Deutschland | s. Abb. 3.

Die IUCN (International Union for Conservation of Nature) hat 1998 Richtlinien für das Vorgehen bei Wiederansiedlungen herausgegeben, die 2013 völlig überarbeitet wurden (IUCN 2013). Zwei wichtige Voraussetzungen für eine Wiederansiedlung sind: erstens dürfen die Faktoren, die zur Ausrottung der Art geführt haben, nicht mehr wirksam sein, und zweitens dürfen seit ihrem Verschwinden keine entscheidenden neuen Gefährdungen dazugekommen sein.

■ sporadisch besetzt
■ permanent besetzt



Wenn der Mensch am Aussterben einer Art schuld ist, sind es in der Regel immer die gleichen drei Ursachen: Zerstörung des Lebensraums, Zerstörung wichtiger Ressourcen und Übernutzung. Beim Luchs waren dies die Entwaldung, die Vernichtung der Beutetierpopulationen

und die direkte Verfolgung. Diese negativen Faktoren sind heute in weiten Teilen Europas zumindest vordergründig korrigiert.

Die Eignung des Lebensraums ist für Sein oder Nichtsein jeder Art entscheidend.

Abb. 3 | Wiederansiedlung und heutige Verbreitung des Luchses in Mittel- und Westeuropa

- autochthone Populationen
- wieder angesiedelte Populationen mit Wildtieren
- wieder angesiedelte Populationen mit Zootieren
- Vorkommen mit Luchsen unbekannter Herkunft

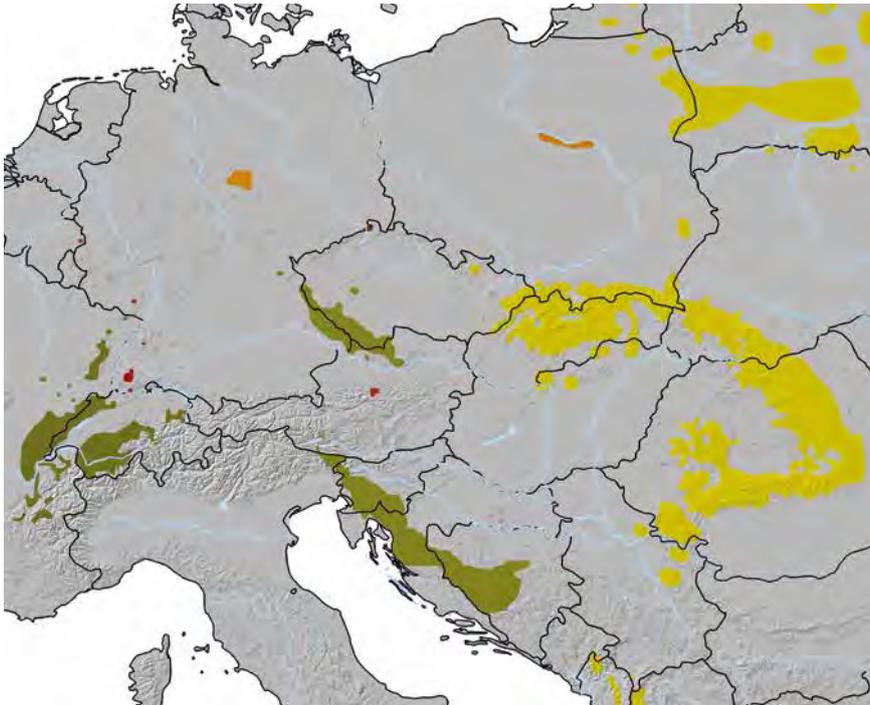
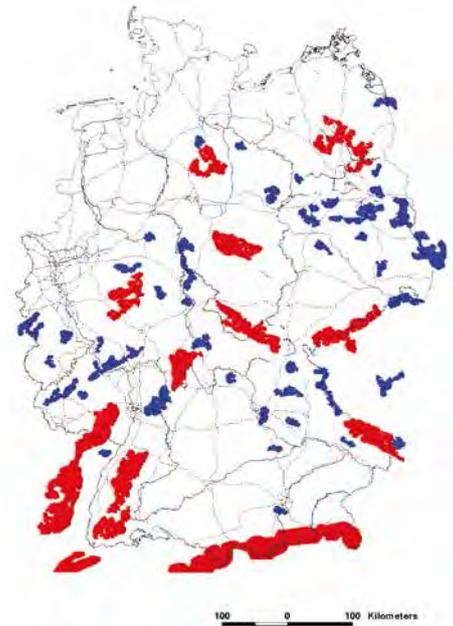


Abb. 4 | Potenzielle Verbreitung des Luchses in Deutschland. Quelle: SCHADT et al. 2002



Der Luchs kann in unterschiedlichsten Habitaten und Klimazonen leben. Das beweist seine enorme Verbreitung. Er kann sich auch gut in die vom Mensch geprägte Kulturlandschaft einfügen.

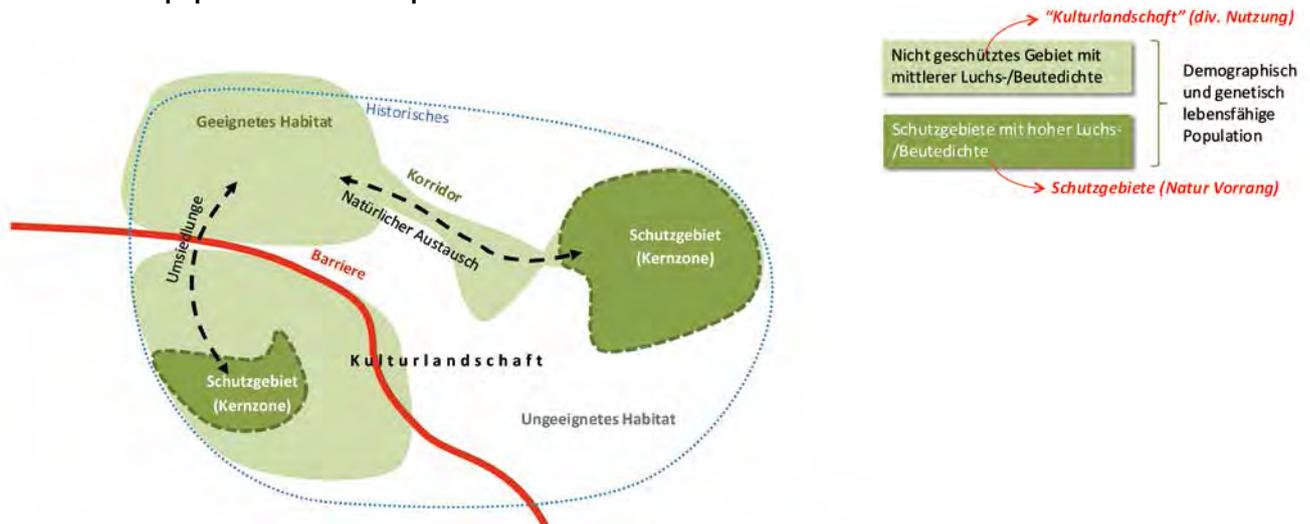
Der Luchs braucht einen deckungsreichen Lebensraum und ein ausreichendes Beuteangebot. In Europa heißt das vor allem Wald und Rehe. Ausgedehnte Waldkomplexe sind jedoch außerhalb Russlands und Fennoskandiens selten. Die Biologin Stephanie Schadt hat in Deutschland mittels eines Habitatmodells 58 Flächen identifiziert, die für mindestens eine Luchsfamilie ausreichen, aber nur die Hälfte der Gebiete war größer

als 500 km² | s. *Abb. 4*. Hier müssen Korridore den Austausch zwischen den benachbarten Lebensräumen, Wanderungen und den genetischen Austausch von Tieren ermöglichen. Der Pfälzerwald hat gegenüber anderen potenziell geeigneten Lebensräumen in Deutschland durch die Verbindung mit den Vogesen einen großen Vorteil. Hier könnte eine größere Population entstehen, für die sogar ein Kontakt mit der Population im Jura möglich ist. Wie einige andere besonders geeignete Lebensräume in Deutschland – etwa der Bayerische Wald oder die Bayerischen Alpen – würde damit der Pfälzerwald Teil einer größeren und damit stabileren Metapopulation.

Seit dem Verschwinden des Luchses vor gut einhundert Jahren sind andererseits zwei potenzielle Gefahren dazugekommen: der Verkehr und die verstärkte Fragmentierung der Landschaft durch Verkehrsadern, Agglomerationen und Agrarflächen. Großraubtiere, die ausgedehnte Streifgebiete haben und oft weit wandern, werden immer wieder Opfer von Verkehrsunfällen. Für eine gesunde Population sind diese Verluste meist tragbar. Verkehrswege und verdichtete Siedlungsräume fragmentieren aber auch den Lebensraum. An Schlüsselpositionen können solche Barrieren die Ausbreitung von Populationen verzögern oder unmöglich machen.

Abb. 5 | Metapopulationsmodell für den Luchs. Quelle: KORA

»Metapopulation Mitteleuropa«



Gründe für den Luchs in der Kulturlandschaft

Die Frage, ob der Luchs in der modernen Kulturlandschaft Europas zu leben vermag, kann heute eindeutig mit einem Ja beantwortet werden. Es gibt keinen Grund, warum Großraubtiere die Kulturlandschaft nicht ebenso zurückerobern können, wie ihnen das die Huftiere vorgemacht haben. Luchse sind anpassungsfähig, sie brauchen zum Überleben keine unberührte Wildnis, sie brauchen Nahrung und Deckung, um sich zu verbergen. Beides finden sie oft auch dort, wo Menschen leben.

Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt gelten als wichtige Grundlagen für das menschliche Wohlergehen. Die biologische Vielfalt beinhaltet nach der Definition der Biodiversitäts-Konvention (CBD) vier wichtige Komponenten. Zu allen Komponenten kann die Rückkehr des Luchses beitragen:

1. Vielfalt von Ökosystemen:
Ein Ökosystem ohne Prädation ist ein unvollständiges Ökosystem. Aktuelle Forschungen zeigen immer deutlicher, dass das Fehlen von Spitzenprädatoren weitreichende Auswirkungen auf ein Ökosystem haben kann.

2. Artenvielfalt (inter-spezifische Diversität): Die Rückkehr des Luchses bedeutet für die Artenvielfalt immerhin eine Art mehr im Ökosystem.
3. Genetische Vielfalt (intra-spezifische Diversität): Für den Luchs als Art mit großem Raumanspruch ist eine weite Verbreitung zur Sicherung der genetischen Vielfalt von besonderer Bedeutung. Es gilt daher, je mehr Populationen und je größer die einzelne Population desto besser!
4. Vielfalt der ökologischen Funktionen und Prozesse: Fehlt der Großräuber, fehlt einer der wichtigsten Selektionsfaktoren überhaupt. Zur Erhaltung des »evolutiven Potenzials« sind intakte Räuber-Beute-Beziehungen besonders bedeutend.

Metapopulation Mitteleuropa

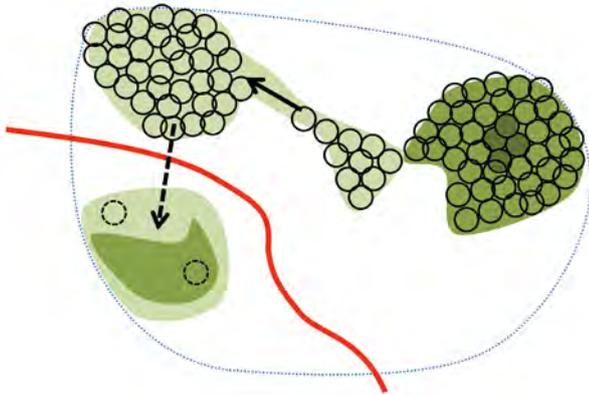
Die rechtlichen Grundlagen des Naturschutzes betreffen vor allem den Artenschutz und die Schutzgebiete. Diese Konzepte erlauben aber oft keine praktischen und differenzierten Lösungsansätze für Arten wie den Luchs, der ausgedehnte Flächen für lebensfähige Populationen benötigt. Seine Population muss sich weit über Schutzgebiete

hinaus erstrecken können. Hier ist eine differenzierte Betrachtung auf Ebene der (Meta-) Population sinnvoller, sowohl im Hinblick auf die biologisch-ökologischen Bedürfnisse des Luchses als auch für angepasste Management-Lösungen.

Das eigentliche, historische Verbreitungsgebiet des Luchses gliedert sich heute in verschiedene Bereiche: Gebiete mit (wieder) optimalen Lebensbedingungen für den Luchs (Schutzgebiete mit hoher Beutedichte ohne anthropogene Ansprüche), in Kulturlandschaften mit mittlerer bis hoher Beutedichte, die auch vom Menschen genutzt werden, und schließlich in ungeeignete Lebensräume wie Siedlungen, Straßen und stark vom Menschen überformte Landschaften (z. B. »Agrarwüsten«). Europäische Schutzgebiete sind zu klein, um selbstständige lebensfähige Luchspopulationen zu beherbergen. Sie bilden allenfalls die Kernzonen einer sich auch in die Kulturlandschaft ausbreitenden Population | s. Abb. 5.

Über Korridore sollte ein natürlicher Austausch zwischen den Teilpopulationen in den geeigneten Lebensräumen stattfinden. Dieser ist wichtig, um eine demografisch und genetisch lebensfähige Metapopulation zu erhalten. Das heißt, die Population muss groß genug sein, um

Abb. 6 | Geringe Ausbreitungskapazität der Luchs-Population. Barrieren werden nur von Einzeltieren überwunden, die auf der anderen Seite isoliert sind. Quelle: KORA



keinem Aussterberisiko durch demografische Zufallsprozesse zu unterliegen. Denn je kleiner eine Population ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass es aufgrund von Zufallsereignissen zu erheblichen Abweichungen vom normalen Geschlechterverhältnis, Altersaufbau und der Geburten- und Todesrate kommen kann.

Ein weiteres Risiko besteht bei kleinen Populationen im Auftreten von genetischer Drift und Inzucht. Auswirkungen können Verlust an genetischer Substanz, Unfruchtbarkeit, eine hohe Jungtiersterblichkeit und das verstärkte Auftreten von Erbkrankheiten sein. Natürliche Populationen verfügen in der Regel über ein erhebliches Maß an genetischer Vielfalt. Eine hohe genetische Vielfalt ist ein entscheidender Faktor für die Anpassungsfähigkeit von Populationen an unterschiedliche Umweltbedingungen. Wenn Populationen über mehrere Generationen sehr klein sind, kann ein erheblicher Teil der genetischen Information verloren gehen (Gendrift).

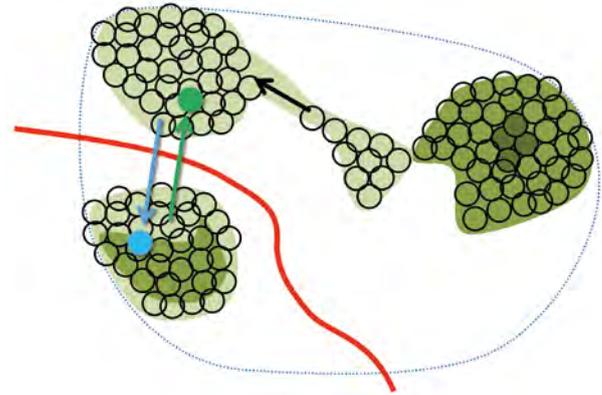
Barrieren können zur genetischen Verarmung und zu einer zunehmenden Gefährdung der (kleinen) Population aufgrund von Umweltveränderungen beitragen. Genetische Isolation ist gegeben, wenn über Generationen hinweg keinerlei Aus-

tausch zwischen den Teilpopulationen einer Metapopulation mehr stattfindet.

Wiederbesiedlung, Wiederansiedlung und genetischer Austausch

Bei geeigneten Umweltbedingungen wie zum Beispiel einer hohen Beutedichte in Schutzgebieten wächst eine Population, es werden mehr Tiere geboren als sterben. Jungtiere wandern aus den Kernzonen der Population ab und versuchen sich außerhalb ihres Geburtsorts anzusiedeln. Dieses Dispersal kann durch Barrieren unterbunden bzw. erschwert werden. Die Ausbreitung einer Luchspopulation wird durch die Fragmentierung der Landschaft stark beeinträchtigt. Die Ursache dafür liegt im Verhalten des Luchses. So leben Luchse zwar als Einzelgänger, sie brauchen aber trotzdem regelmäßigen »Kontakt« mit ihren Artgenossen. Der Kontakt erfolgt über Duftmarken. Hierüber können Luchse Informationen über Identität, Geschlecht und Fortpflanzungsstatus ihrer Nachbarn erhalten. Die Urinmarkierungen spielen auch eine bedeutende Rolle während der Ranzzeit. Mit Hilfe dieser olfaktorischen Kommunikation kann sich eine geeignete räumlich-soziale Struktur zwischen den residenten Männchen und Weibchen ausbilden. Überwinden nur wenige Jungtiere auf der Suche nach einem

Abb. 7 | Initialzündung einer Luchs-Population durch Umsiedlung jenseits der Barriere ermöglicht ausreichenden genetischen Austausch zwischen den Teilpopulationen durch wandernde Einzeltiere. Quelle: KORA

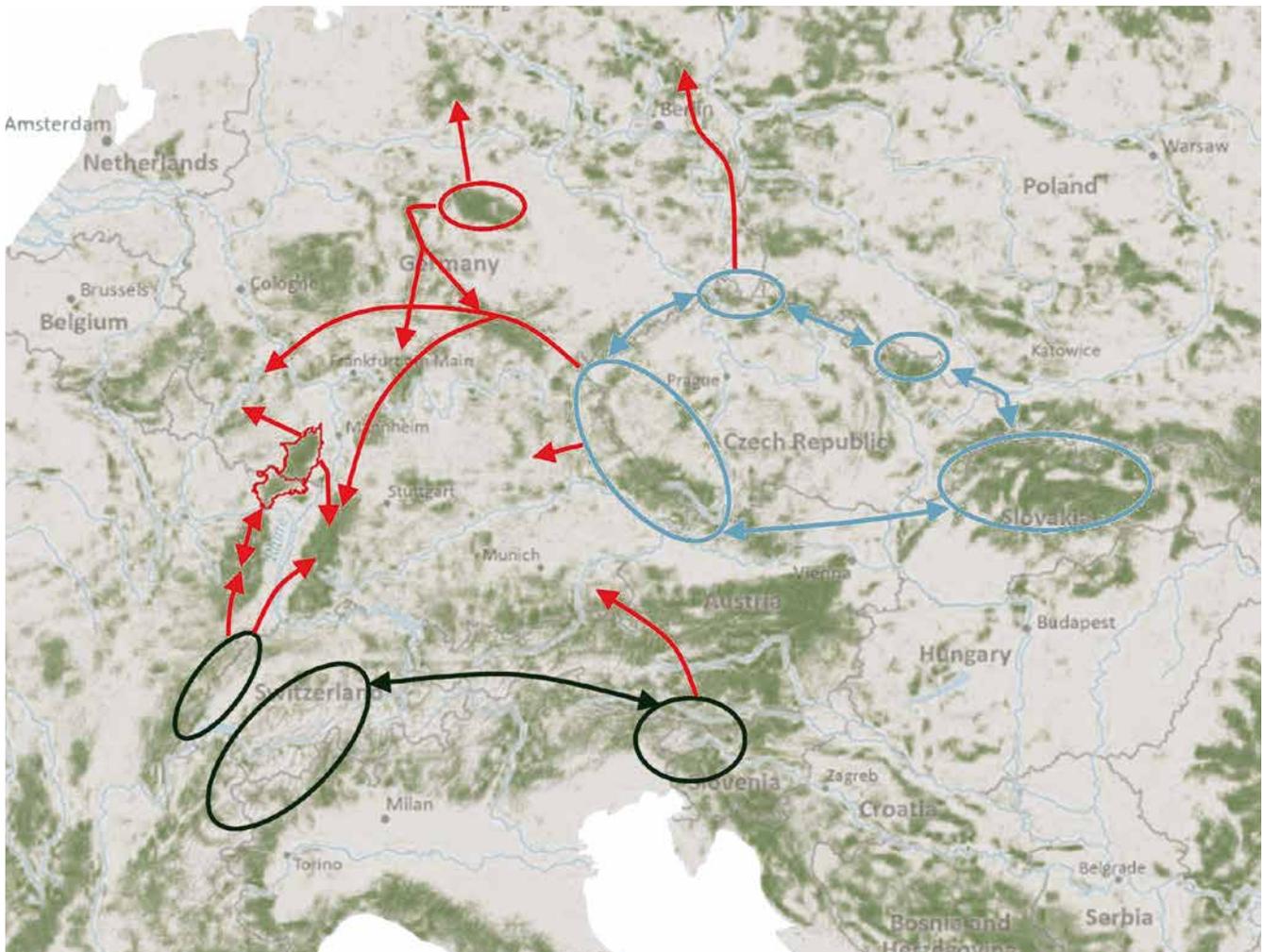


freien Revier ab und zu eine Barriere wie ein breites, besiedeltes Tal mit Verkehrswegen, so sind sie auf der anderen Seite schnell isoliert und vermögen das neue Gebiet nicht permanent zu besiedeln. Junge Luchse kehren daher oft um, wenn sie das von der Population besetzte Gebiet verlassen haben. Barrieren ungeeigneten Habitats werden zwar von einzelnen Luchsen überwunden, bilden aber ein beträchtliches Hindernis für die Ausbreitung einer Luchspopulation | s. Abb. 6.

Das Gründen einer neuen Population jenseits einer Barriere benötigt einen ausreichenden »Luchs-Input«, damit die räumlich-soziale Struktur entstehen kann. Kann dies nicht auf natürlichem Wege durch Einwanderer erreicht werden, kann es sinnvoll sein, durch die Umsiedlung einer ausreichenden Anzahl von Luchsen einen neuen »Populationskern« zu bilden und damit die Initialzündung für die Besiedlung weiterer Lebensräume zu liefern.

Das Gründen einer Population benötigt wesentlich mehr Einwanderer oder umgesiedelte Luchse als später zum Erhalten der genetischen Lebensfähigkeit notwendig sind. Schon wenige zwischen Teilpopulationen einer Metapopulation wandernde Tiere vermögen einer genetischen Verarmung entgegenzuwirken | s. Abb. 7.

Abb. 8 | Länderübergreifende Managementkonzepte für den Alpenraum (grün), rheinische Mittelgebirge (rot) und Ostbayern und Böhmen bis hin zu den Karpaten (blau). Quelle: www.luchs-projekt.org



Viele Landschaften Mitteleuropas bieten heute zwar einen qualitativ besseren Lebensraum für den Luchs als zur Zeit seiner Ausrottung, aber sie sind zu klein, als dass sie langfristig stabile Populationen beherbergen können. Um Inzucht zu

vermeiden, müssen daher geeignete Lebensräume miteinander vernetzt werden | s. Abb. 8. Falls zwischen den verschiedenen Teilpopulationen zu wenige Tiere wandern, muss auch hier genetische Integrität durch Austausch

gewährleistet werden (managed metapopulation). Das scheint uns heute eine gar künstliche Maßnahme zu sein, wird aber in Zukunft für viele Arten in der Kulturlandschaft notwendig sein – wenn sie nicht fliegen können.

Anforderungen an eine Wiederansiedlung

Als Faustgröße gilt, dass eine Teilpopulation von ungefähr 50 adulten Individuen demografisch stabil ist, mit einer geringen Wahrscheinlichkeit auszusterben. Um auch die genetische Stabilität zu garantieren, geht man davon aus, dass eine aus mehreren Teilpopulationen bestehende Metapopulation aus etwa 500 Tieren bestehen sollte. Diese theoretischen Werte müssen aber in der Praxis durch ein entsprechendes demografisches und genetisches Monitoring überprüft werden. Entscheidend für den Erfolg einer Wiederansiedlung sind die tatsächlich beobachteten biologischen Werte und die Entwicklung der Population, und die sind auch abhängig von der Art.

Ein praxistauglicher Ansatz bedingt ein umfassendes Verständnis der Situation und die Anwendung von spezifischen, aufeinander abgestimmten Management- und Erhaltungs-Konzepten. Das setzt einerseits eine regionale Zusammenarbeit voraus, andererseits eine breite Partnerschaft zwischen den staatlichen Institutionen, den Experten und den Interessengruppen im Gebiet einer Population. Dazu braucht es einen überzeugenden konzeptionellen Rahmen und für alle Beteiligten und Interessierten den Zugang zu entsprechenden Informationen.

Bei früheren Wiederansiedlungen entstanden durch mangelnde Information und fehlende Beteiligung der betroffenen Interessengruppen oft Misstrauen und Vorbehalte, die auch noch Jahrzehnte

später nachwirken. Durch unzureichendes Monitoring fehlten Daten, um die Entwicklung und Auswirkungen der Wiederansiedlung zu überprüfen und damit eine sachliche Diskussionsgrundlage für den Austausch mit und zwischen den Interessengruppen zu schaffen.

Die frühen Wiederansiedlungsprojekte ignorierten zudem die genetischen Herausforderungen. Es wurden zu wenige, möglicherweise sogar verwandte Tiere (was zu Inzucht führt) oder Tiere von fraglichem Unterart-Status ausgesetzt.

Um diesen früheren Fehlern vorzubeugen, ist eine der wichtigsten Prämissen für den Erfolg einer Wiederansiedlung eine frühzeitige Beteiligung der verschiedenen Interessengruppen und eine große Transparenz, was alle erwogenen und tatsächlich durchgeführten Maßnahmen betrifft. Nur so kann eine ausreichende Akzeptanz und damit ein Erfolg der Wiederansiedlung erreicht werden!

Um eine breite genetische Basis der Ausgangspopulation zu gewährleisten, ist sicher zu stellen, dass die Tiere aus einer phylogenetisch einheitlichen Quelle (Ursprungspopulation aus den Karpaten mit der Unterart *Lynx lynx carpathicus*) kommen, diese aber eine größtmögliche genetische Diversität aufweisen. Das heißt, dass die umzusiedelnden Tiere nicht alle aus einem eng begrenzten Gebiet stammen sollten.

Das notwendige demografische Monitoring der wieder angesiedelten Population

muss die Erfassung von Reproduktion, Mortalität, Populationsdynamik und Ausbreitung beinhalten. Dies kann unter anderem mit Hilfe von Fotofallen und Senderhalsbändern geschehen. Es gilt: ein rasches Wachstum der Population vermindert die genetische Drift.

Im Rahmen des genetischen Monitorings ist ein Stammbaum der anwachsenden Population zu erstellen, durch entsprechende Blutuntersuchungen sind Inzucht-Parameter und der Austausch mit Nachbarpopulationen zu überprüfen.

Die Monitoringergebnisse entscheiden darüber, ob weitere Freilassungen notwendig sind, oder – falls keine natürliche Migration stattfindet – ein Austausch herbeigeführt werden muss. Dieser adaptive Prozess muss über mehrere Jahre hinweg erfolgen, damit sich eine langfristig überlebensfähige Luchspopulation entwickeln kann.

Literatur

Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, C. | 2008: Der Luchs – ein Großraubtier in der Kulturlandschaft. Salm Verlag, Wohlen/Bern, 537 pp.

IUCN/SSC | 2013: Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viii + 57 pp.

Schadt, S., Revilla, E., Wiegand, T., Knauer, F., Kaczensky, P., Breitenmoser, U., Bufka, L., Cervený, J., Koubek, P., Huber, T., Stanisa C., Treppl, L. | 2002: Assessing the suitability of central European landscape for the reintroduction of Eurasian lynx. *Journal of Applied Ecology* 39, 189 – 203.

Jochen Krebühl
Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

WIEDERANSIEDLUNG DES LUCHSES (*LYNX LYNX CARPATHICUS*) IM BIOSPHÄRENRESERVAT PFÄLZERWALD-NORDVOGESEN

Foto: Ole Anders



Tab. 1 | Projektdaten

Projektträger	Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz
Projektpartner	Landesforsten Rheinland-Pfalz Sycoparc (Frankreich) WWF Deutschland
Projektvolumen	2,75 Mio. Euro 50 % EU-Förderung
Kofinanzierung	MULEWF Abt. 102 WWF Deutschland Deutsche Wildtierstiftung NABU Rheinland-Pfalz BUND Rheinland-Pfalz
Gebietskulisse	Pfälzerwald-Nordvogesen
Laufzeit	6 Jahre, Start 01.01.2015

Anlässlich der Tagung im Juni 2013 erfolgte von Seiten der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz für die interessierten Teilnehmer eine Vorstellung des in der Konzeption befindlichen LIFE+ Projektes zur Wiederansiedlung des Luchses im Pfälzerwald. Mit einer Presseerklärung vom 30. April 2014 teilte die EU-Kommission mit, dass das Projekt aus dem Förderprogramm LIFE+ gefördert wird.

Projektziele

Eine Teilpopulation des Luchses soll in einem der größten zusammenhängenden Waldgebiete Deutschlands – im Pfälzerwald – etabliert werden. Die Population könnte sich in die Nordvogesen ausbreiten und im genetischen Austausch mit der Teilpopulation in den Mittel- und Südvogesen und im Weiteren mit dem Jura stehen. Damit würde der Pfälzerwald Teillebensraum einer größeren und stabileren Luchs-Metapopulation werden, die eine dauerhafte Besiedlung weiterer Mittelgebirge in Rheinland-Pfalz (Hunsrück und Eifel) gegebenenfalls mit ergänzenden Maßnahmen zur Vernetzung ermöglicht. Gutachten im Auftrag des Landes haben bereits die Eignung des Pfälzerwaldes-Nordvogesen für eine

Wiedereinbürgerung des Luchses festgestellt (VAN ACKEN & GRÜNWALD 1977, WOTSCHIKOWSKY 1990, ÖKO-LOG 1998). Eine aktive Auswilderung von Luchsen auf der deutschen Seite des Biosphärenreservates wird empfohlen (HERRMANN et al. 2004 und 2010). Die IUCN (International Union for the Conservation of Nature) hat das Projekt geprüft und die Notwendigkeit der Wiederansiedlung, den konzeptionellen Ansatz sowie die Kostenplanung bestätigt.

Der französische Partner des Biosphärenreservates Pfälzerwald-Nordvogesen ist in die Konzeption und Umsetzung eng eingebunden, ebenso der Naturpark Pfälzerwald. Alle anliegenden Kreisverwaltungen und kreisfreien Städte begrüßen die Wiederansiedlung der Luchse. Der Landesjagdverband und der Ökologische Jagdverband Rheinland-Pfalz unterstützen das Projekt, ebenso der Landesverband der Schaf- und Ziegenhalter Rheinland-Pfalz. Die Naturschutzverbände in Rheinland-Pfalz (BUND, GNOR, NABU, NVS, POLLICHIA) haben den Verein »Luchsprojekt Pfälzerwald/Vosges du Nord e.V.« gegründet und die Projekt-Konzeption initiiert und begleitet.

Die charismatische Ausstrahlung des Luchses und sein Vorkommen als Sinnbild für große, »wilde« Waldgebiete und flächigen Biotopverbund, soll zudem genutzt werden, um für die biologische Vielfalt im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat zu werben.

Bewusstseinsbildung und eine Sensibilisierung für die Bedeutung von Großkarnivoren für das Ökosystem und für den richtigen Umgang mit Tieren, aber auch die Akzeptanzförderung von NATURA 2000 sind ebenso Teilziele des Projektes.

Ausgangssituation

Nach Auswilderungen von 21 Luchsen (Wildfänge aus den slowakischen Karpaten) in den Süd- bzw. Mittelvogesen zwischen 1983 und 1993 konnte sich eine kleine Population etablieren, deren Status und Überleben als kritisch anzusehen ist. In den Nordvogesen (nördlich der so genannten Zaberner Steige und damit im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat) konnten nur sporadisch Luchse beobachtet werden.

Im Pfälzerwald gibt es seit 1980 immer wieder Hinweise – meist Beobachtungen,



Fotos: Hans-Wolfgang Helb

zum Teil sichere Nachweise – auf Luchse, die aber vermutlich auf illegal ausgesetzten Tieren beruhen.

Seit 1999 existiert ein professionelles Luchsmonitoring für den Pfälzerwald, das seit 2003 von der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF) betreut wird. Im Untersuchungszeitraum von 1999 bis 2012 konnte nur ein Nachweis zum Vorkommen von Luchsen registriert werden.

Die festgestellte grundsätzliche Eignung des Pfälzerwaldes als Luchslebensraum lässt vermuten, dass die Ursache für das dokumentierte temporäre Vorkommen von Luchsen in bestimmten Gebieten des Pfälzerwaldes in einer mangelnden Zuwanderung von Luchsen aus Frankreich – unter anderem bedingt durch die Zaberner Steige – liegt.

Eine selbstständige Etablierung einer Luchs-Population im Pfälzerwald ist auf Grund des konservativen Ausbreitungsverhaltens des Luchses nicht zu erwarten. Dies gilt entsprechend für das Gebiet der Nordvogesen.

Eine Wiederansiedlung ist notwendig, um das frühere Vorkommensgebiet Pfälzerwald wieder zu besiedeln und dort eine Teilpopulation des Luchses zu

begründen. Dieses Vorkommen würde zum Schutz und Erhalt einer Art beitragen, die in Europa nur mehr in wenigen Rückzugsgebieten vorkommt und in Zentral- und Westeuropa als gefährdet einzustufen ist. Durch die Wiederansiedlung würde ein weiterer Lebensraum erschlossen, der über die Anbindung an die Südvogesen wie auch an Hunsrück (Baumholder, Hochwald, Soonwald) und Eifel einen wesentlichen Beitrag zum Aufbau einer Metapopulation leisten kann.

Die aktuelle Fertigstellung von Querungshilfen an Haupterschneidungsachsen wird das Problem der Verkehrsmortalität und der Fragmentierung der Landschaft mindern. Eine Grünbrücke über die A6 bei Wattenheim wurde errichtet (2011) und im Rahmen des Ausbaus der B 10 eine Grünbrücke bei Hinterweidenthal gebaut (2013).

Die Maßnahmen zum Schutz des Luchses im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat orientieren sich an den Vorgaben des Aktionsplanes zum Schutz des Eurasischen Luchses in Europa (BREITENMOSEER et al. 2000). Für Deutschland wird empfohlen, sorgfältig geplante Wiederansiedlungen in Gebieten durchzuführen, die geeignet sind, lebensfähige Luchspopulationen zu beherbergen.

Dies ist für den Lebensraum Pfälzerwald-Nordvogesen gegeben.

Lebensraum

Der auf deutschem Gebiet liegende Pfälzerwald und die in Frankreich gelegenen Nordvogesen bilden ein ca. 110 km langes und ca. 30 bis 40 km breites, weitgehend zusammenhängendes Waldgebiet. Das Gebiet wurde 1998 als grenzüberschreitendes Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen durch die UNESCO anerkannt.

Im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen stehen ca. 250.000 ha geeigneter Lebensraum zur Verfügung. Die Luchsdichten, die für Mitteleuropa berechnet wurden, liegen meist bei ein bis zwei Tieren pro 100 km² geeigneter Lebensraum. Die Fläche kann damit Lebensraum für bis zu 25 weibliche und 20 männliche Luchse bieten.

Vorrangiger Flächenbezug ist der deutsche Teil des Biosphärenreservates Pfälzerwald-Nordvogesen mit 1.790 km². Hier soll die eigentliche Auswilderung der Luchse stattfinden.

Aufgrund der Wanderfähigkeit der Art und der angestrebten Vernetzung mit Luchs-Vorkommen in Frankreich erfolgt



eine Einbindung der französischen Partner in das Projekt. Der französische Teil des Biosphärenreservates umfasst ca. 1.238 km².

Konkrete Maßnahmen

- Entwicklung einer Teilpopulation des Luchses (*Lynx lynx carpathicus*) im Pfälzerwald-Nordvogesen durch Auswilderung von ca. 20 Luchsen (bevorzugt je zehn Wildfänge aus dem Jura bzw. den Karpaten), Beginn der Auswilderung im Winter 2015/2016, Zeitraum ca. fünf Jahre.
 - Zusammenarbeit der deutschen und französischen Interessengruppen (Jäger, Schäfer und andere Nutztierhalter, Behörden, Forst, Naturschutzverbände, Landwirte bzw. Grundbesitzer) und erhöhte Akzeptanz des Luchses bei den verschiedenen Interessengruppen.
 - Erstellung eines interessenübergreifenden lokalen Masterplans für den Luchs im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat unter Berücksichtigung von Schalenwild (insbesondere Rehwild) und Nutztieren.
 - Erstellung eines Aktionsplans zur Vernetzung des Pfälzerwaldes mit weiteren Mittelgebirgen in Rheinland-Pfalz und ggf. anderen Bundesländern.
 - Begleitung und Evaluation der Auswilderung durch intensives Monitoring in Zusammenarbeit mit den französischen Partnern des grenzüberschreitenden Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen.
 - Zusätzliche Qualifizierung des ehrenamtlichen Luchs-Monitoring im Pfälzerwald, zur Erhebung und Auswertung von Daten über die Entwicklung der Population.
 - Sensibilisierung für die Akzeptanz des Luchses in der lokalen Bevölkerung.
 - Einrichtung und Betreuung eines landesweiten freiwilligen Entschädigungsfonds und Entwicklung von Präventionsmaßnahmen »Großräuber«.
- Neben der Finanzierung durch die EU beteiligen sich an den Kosten unter anderem: Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, WWF Deutschland, NABU Rheinland-Pfalz, BUND Rheinland-Pfalz und die Deutsche Wildtierstiftung.

Literatur

Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, C., Okarma, H., Kaphegyi, T., Kaphygyi-Wallmann, U., Müller, U. M. | 2000: Action Plan for the conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Nature and environment, No. 112. 68 S.

Herrmann, M., Klar, N., Müller-Stieß, H. | 2004: Aktionsplan Luchs Pfälzerwald/Vosges du Nord. Im Auftrag des Verein Naturpark Pfälzerwald e.V. & Sycoparc. 12 S.

Herrmann, M., Klar, N., Müller-Stieß, H. | 2010: Aktionsplan Luchs / Plan d'action pour le lynx Pfälzerwald/Vosges du Nord, Empfehlungen zur Bestandsstützung. 28 S.

ÖKO-LOG | 1998: Der Luchs im Pfälzerwald. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Forsten, Mainz. 66 S.

Van Acken, D., Grünwald, A. | 1977: Überlegungen zur Wiedereinbürgerung des Luchses in den Pfälzerwald. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 5: 36 – 53.

Wotschikowsky, U. | 1990: Der Luchs im Pfälzerwald. Gutachtliche Stellungnahme zu seiner Wiedereinbürgerung im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Wildbiologische Gesellschaft, München. 8 S.

Weitere Informationen sind zu finden unter: www.luchs-rlp.de.

Ditmar Huckschlag
Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz

LUCHSMONITORING IN RHEINLAND-PFALZ

Abb. 1 | Eine der im Rahmen des Luchsmonitorings angewendeten Methoden ist die Erfassung von Zufallshinweisen, wie z.B. Sichtungen.
Foto: Ditmar Huckschlag



Literatur

Kaczensky, P., Kluth, G., Knauer, F., Rauer, G., Reinhardt, I., Wotschikowsky, U. | 2009: Monitoring von Großraubtieren in Deutschland, BfN-Skripten 251. 86 S.

Das Monitoring des Eurasischen Luchses (*Lynx lynx*) ist in Deutschland Aufgabe der Bundesländer. Der Luchs unterliegt in Rheinland-Pfalz sowohl dem Naturschutz- als auch dem Jagdrecht. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (MULEWF) haben die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz (FAWF) und das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) die behördlichen Zuständigkeiten beim Thema »Luchs in Rheinland-Pfalz« geregelt. Seit 2012 ist die FAWF für das demografische Luchsmonitoring landesweit zuständig. Das LUWG hingegen ist verantwortlich für die Managementmaßnahmen, zu denen Managementplanung, Koordination der »Initiative Pro Luchs« (Runder Tisch aller vom Luchs betroffenen Interessengruppen), Populationsstützung/Wiederansiedlung und die allgemeine Öffentlichkeitsarbeit gehören. Im Folgenden wird das demografische Luchsmonitoring kurz vorgestellt.

Die FAWF hat hierfür ein landesweites Netz an ehrenamtlichen Personen eingerichtet. Diese sogenannten »Luchsbera-

ter« werden von der FAWF ausgewählt, ausgebildet, mit Material und Geräten ausgestattet sowie betreut. Die Hauptaufgaben dieser zurzeit 30 Luchsberater sind die Recherche von Luchsmeldungen und die Öffentlichkeitsarbeit. Letztere soll neutral und sachlich erfolgen und auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren. Die FAWF versucht, die Luchsberater aus den verschiedenen Interessengruppen zu gewinnen. Aktuell ordnen sich 37 % der Luchsberater der »Jagd« zu, 31 % dem »Naturschutz«, 28 % dem »Forst« und 4 % der »Wissenschaft«. Für die im Zuge der flächendeckenden Erweiterung neu zu besetzenden Monitoringbereiche konnten leider keine Luchsberater aus der Interessengruppe »Landwirtschaft (Schaf-/Ziegenhalter)« gefunden werden. Diese Interessengruppe soll bei den nächsten Besetzungen vorrangig berücksichtigt werden.

Luchsmeldungen können den Luchsberater über die überregionale Luchs-Hotline der FAWF oder direkt erreichen. Die Meldung wird vom Luchsberater überprüft und dokumentiert, bevor die FAWF anhand der Dokumentation die Bewertung, Einstufung in Kategorien (mit unterschiedlichem Grad an Nachprüfbar-

keit) und Auswertung vornimmt. Hierbei werden die bundesweiten Monitoringstandards für Große Beutegreifer umgesetzt (KACZENSKY et al. 2009). Ziel des Luchsmonitorings ist die Ermittlung des Vorkommens, des Verbreitungsgebietes und der Populationsgröße. Diese Ergebnisse bilden die notwendige Basis für alle Managementmaßnahmen. Bei jährlichen Treffen mit den Großraubtier-Experten der anderen Bundesländer im Bundesamt für Naturschutz (BfN) werden diese Zielgrößen für ganz Deutschland ermittelt.

Unter www.fawf.wald-rlp.de / Großkarnivoren-Monitoring-Tool kann der Interessierte die Telefonnummer des regional zuständigen Luchsberaters finden und sich Luchshinweise auf einer Karte anzeigen lassen. Hier stehen auch Berichte mit den Monitoringergebnissen sowie Flyer und Faltblätter zum Thema bereit. Die Luchs-Hotline der FAWF ist unter Tel.: 06306-911199 zu erreichen.



Abb. 1 | Luchsin im Schauegehege des Nationalparks Harz. Foto: Ole Anders



Ole Anders
Nationalpark Harz

DER LUCHS ZURÜCK IM HARZ

Nach jahrzehntelanger Diskussion startete im Nationalpark Harz ein Wiederansiedlungsprojekt für den Eurasischen Luchs. Zwischen 2000 und 2006 wurden insgesamt 24 (9 Männchen (M), 15 Weibchen (W)) Individuen, allesamt Gehege-Nachzuchten, nach einer jeweils mehrwöchigen Eingewöhnungszeit aus einem Auswilderungsgehege in die Freiheit entlassen. Im Jahr 2002 gab es erstmals Hinweise auf Reproduktion im Freiland. Seither liegt die aufgrund von Sichtungen und Fotofallenbildern geschätzte Anzahl der jährlichen Freilandgeburten im Harz zwischen 3 und 19. Hierbei ist ein leicht steigender Trend zu verzeichnen.

Die Wiederansiedlung des Luchses im Harz ist ein Gemeinschaftsprojekt des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz

und der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. Das Luchsprojekt Harz wird durchgeführt in Kooperation mit den Ländern Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Die Harzer Luchspopulation berührt mittlerweile vier Bundesländer. Die Nationalparkverwaltung Harz führt seit dem Start der Wiederansiedlung das Monitoring in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt durch. Die Sammlung von Luchshinweisen in Thüringen führt die Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei gemeinsam mit der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie durch. Seit dem Jahr 2010 existiert in Nordhessen ein reproduzierendes Luchsvorkommen, das mit der Harzer Luchspopulation in Zusammenhang steht. Das Monitoring der hessischen Teilpopulation koordiniert der Sachbereich Naturschutz des Servicezentrums für Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) beim Landesbetrieb Hessen-Forst.

Abb. 2 | Vorkommensgebiet des Luchses im Monitoringjahr 2012/13 im European Environment Agency reference grid 10k. 26 besetzte Rasterzellen in den Ländern Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie 8 besetzte Rasterzellen in Nordhessen gemäß den bundesweiten Monitoringstandards (KACZENSKY et al., 2009) im EU-Grid 10 x 10 km. 11 weitere Rasterzellen werden durch Telemetriedaten eines abwandernden Weibchens besetzt = sporadisches Vorkommensgebiet. Für die Länder Nds., LSA und Thü. sind außerdem die Rasterzellen abgebildet, in denen K3-Hinweise oder einzelne K2-Hinweise vorliegen.

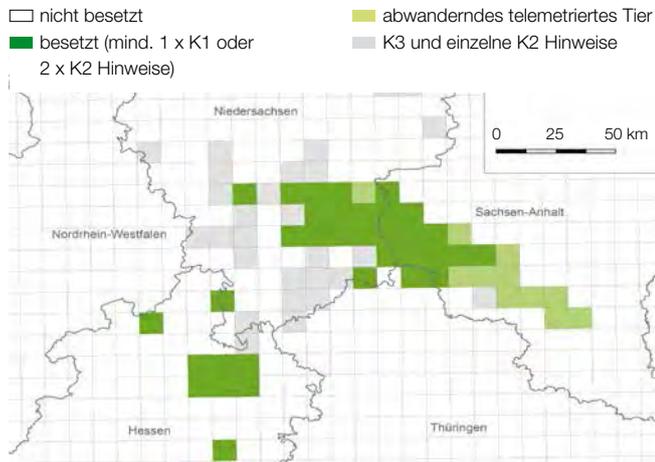


Abb. 3 | Der besenderte Luchs M4 durchläuft einen Fotofallenstandort.



Methoden des Monitorings

Das Monitoring im Luchsprojekt Harz basiert auf den folgenden Methoden:

a) Die Meldung von Luchsnachweisen durch zufällige Beobachter: Forstbeamte, Jäger, Wanderer und Andere melden die Hinweise an die Nationalparkverwaltung Harz. Wenn möglich und sinnvoll erfolgt eine Verifizierung dieser Hinweise durch Nationalpark-Mitarbeiter oder andere kompetente Ansprechpartner, wie die Luchsbeauftragten der regionalen Jägerschaften in Niedersachsen (Nds.), Sachsen-Anhalt (LSA) und Thüringen (Thü.). Die Digitalisierung und Verwaltung der Hinweise erfolgt mit einer internetbasierten Datenbank. Nutzer der Homepage des Luchsprojektes Harz (www.luchsprojekt-harz.de) haben die Möglichkeit, die freigeschalteten Luchshinweise des laufenden Jahres und einige Hintergrundinformationen anzusehen. Zudem können Luchsbeobachtungen hier auf einer georeferenzierten Karte verortet und per E-mail an die Nationalparkverwaltung Harz gemeldet werden (www.luchsmonitoring.luchsprojekt-harz.de). Weiterführende Auswertungen der

Daten erfolgen mit dem Geografischen Informationssystem (ArcMap) der Nationalparkverwaltung.

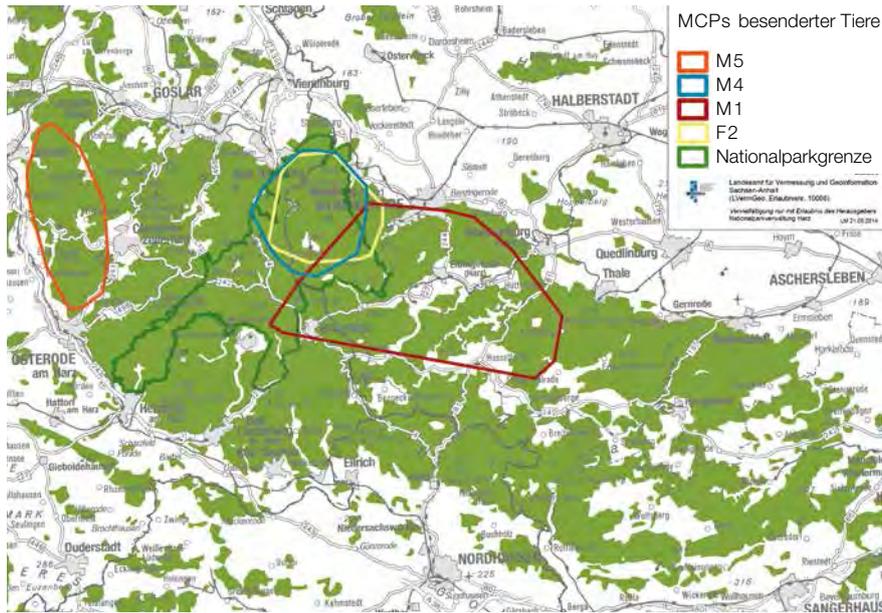
b) Der Einsatz von Foto- und Videofallen: Eine größere Anzahl moderner Wildkameras konnte 2010 im Rahmen des Projektes »Wilde Katzen am Grünen Band« angeschafft werden. Darüber hinaus sind auch Infrarot-Videofallen im Einsatz. Die Geräte werden vorzugsweise an Orten installiert, an denen mit einer häufigeren Anwesenheit des Luchses gerechnet werden kann. Insbesondere sind dies Beutereste (extensives/opportunistisches Fotofallenmonitoring). Im Jahr 2012 wurde in einer Pilotstudie aber auch erstmals im Harz ein systematisches Luchs-Fotofallenmonitoring mit festen Kamerastandorten erprobt.

c) Winterliches Abfährten: Sobald es die Schneesverhältnisse erlauben, suchen Nationalparkmitarbeiter in Teilen des Harzwaldes nach Luchsspuren und gehen diese mitunter über etliche Kilometer hinweg aus. Das Ziel des Abfährten ist es, einerseits Beutereste des Luchses zu

finden, die einen Fangversuch und ggf. die Besenderung eines Luchses ermöglichen, und andererseits, in Form von Luchskot oder -haaren in der Spur, genetisch auswertbares Material zu sammeln.

d) Genetik: Nicht nur beim winterlichen Abfährten sondern auch bei Zufallsbeobachtungen wird gelegentlich Material gefunden (Haare, Kot, Urin etc.), das eine genetische Analyse erlaubt. Von etlichen der bis zum Jahr 2006 ausgewilderten Luchse liegen Blutproben vor. Wann immer Luchse gefangen oder tot aufgefunden werden, werden Blut-, Gewebe- oder Haarproben entnommen. Das Senckenberg Forschungsinstitut Gelnhausen fungiert auf Empfehlung der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) als nationales Referenzlabor für die Genetik großer Beutegreifer und erhält sämtliches Probenmaterial, das im Rahmen des Luchsprojektes Harz gesammelt wird, zur Analyse | s. Abb. 2.

Abb. 4 | Die Streifgebiete (MCP 95) gleichzeitig bzw. kurz nacheinander telemetriertes Luchse.
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2011



Übergriffe von Luchsen auf Haus- und Weidetiere – Zahlungen des Landes Niedersachsen

Als freiwillige Leistung erstattet das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz länderübergreifend den Besitzern von nachweislich durch den Luchs gerissenen Haustieren den Marktwert des verlorenen Tieres. Bis zur Höhe des Marktwertes eines verletzten Tieres können auch Tierarztkosten erstattet werden. Seit dem Jahr 2000 gab es Schäden vor allem bei Schafen, Ziegen und Wild in Gehegen – die Summe aller ausbezahlten Beträge belief sich bis zum Ende des Jahres 2012 auf 13.986,05 Euro. In den Ländern Thüringen und Sachsen-Anhalt befinden sich inzwischen eigene Regelungen zur Kompensation von Schäden durch große Beutegreifer in Vorbereitung bzw. sind bereits in Kraft. Private Jagd ausübungs berechtigte erhalten für die Meldung von nachweislich durch den Luchs gerissenen jagdbaren Wildtieren einen Pauschalbetrag in Höhe von 50 Euro. Seit Projektstart bis Ende 2012 wurden hierfür insgesamt 7.650 Euro ausbezahlt.

Ergebnisse der Telemetriestudie Streifgebietsgrößen

Seit 2008 stattete die Nationalparkverwaltung Harz im Rahmen einer Telemetriestudie bislang 10 (6 M, 4 W) wildgeborene Luchse mit GPS/GSM – VHF-Halsband sendern aus (Stand Juni 2013). Die *Abbildung 4* zeigt die Streifgebiete von vier gleichzeitig bzw. kurz nacheinander überwachten Individuen.

Abwandernde Individuen

Eines der entscheidenden Ziele des Wiederansiedlungsprojektes ist die Vernetzung des Harzer Luchsvorkommens mit anderen Populationen in Deutschland und den Nachbarländern. Die Vernetzung der Vorkommen des Luchses ist von zentraler Bedeutung für den langfristigen Erhalt der Art in Westeuropa.

In verschiedenen Veröffentlichungen wird der Harz als weitgehend isolierte Waldinsel betrachtet (WOTSCHIKOWSKY et al. 2001, WOTSCHIKOWSKY 2007). Seit dem Start des Luchsprojektes Harz gibt es hingegen etliche Hinweise auf Luchse im Umland des Mittelgebirges (Sichtungen, Riss- und Spurfunde, Bildbelege). In zwei Fällen konnte die Herkunft des Luchses

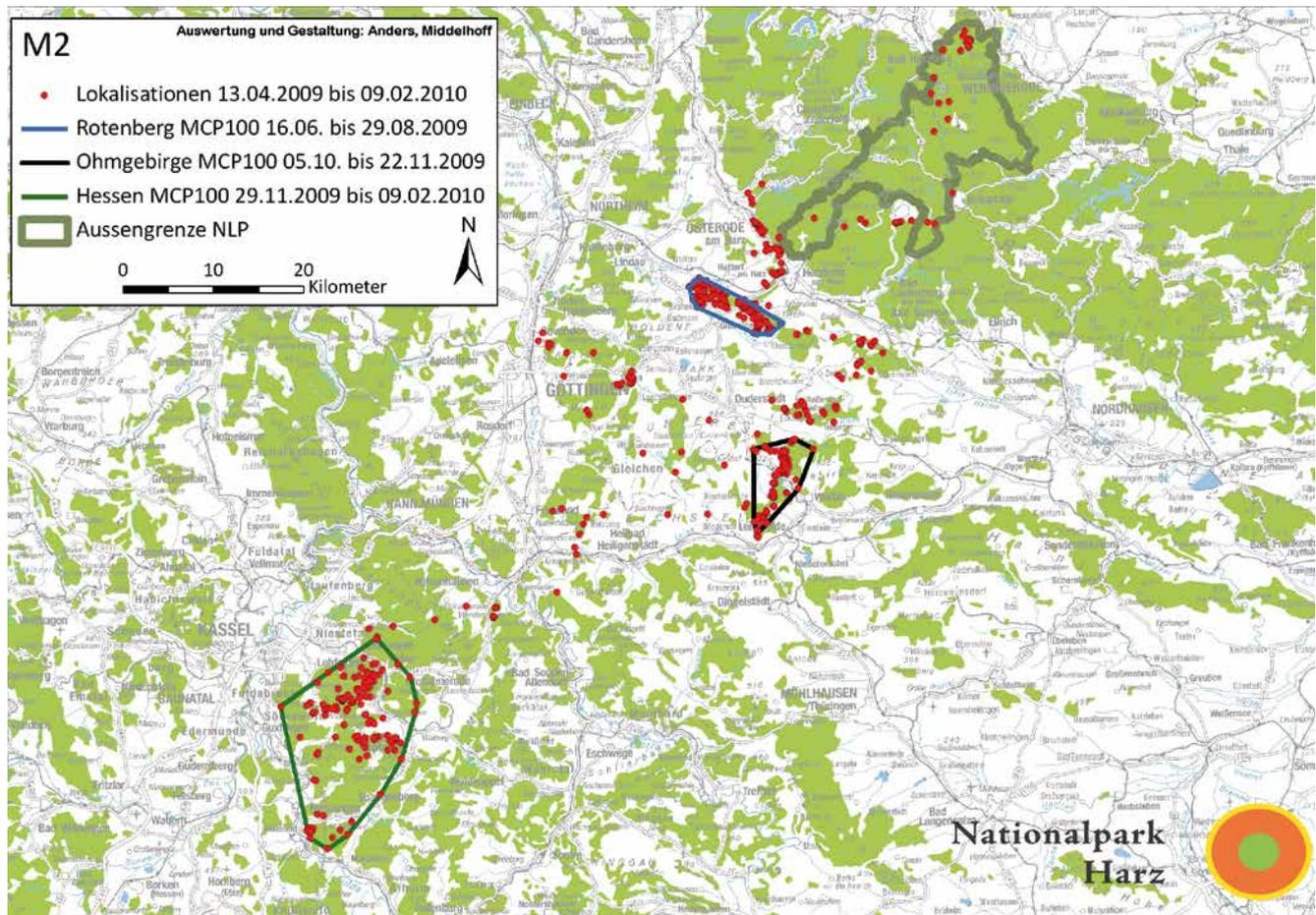
Tab. 1 | Streifgebietsgröße der besenderten Luchse

Luchs ID	Status und Geschlecht	Überwachungszeitraum	Streifgebietsgröße in km ² (MCP95 arithmetically-mean)
F2	Territoriales Weibchen	22.11.2010 – 19.12.2011	97
M1	Territoriales Männchen	11.03.2012 – 20.09.2012	335
M4	Territoriales Männchen	11.01.2012 – 08.11.2012	107
M5	Territoriales Männchen	05.04.2012 – 09.09.2012	104

anhand von Ohr- bzw. Chipmarkierungen belegt werden: Eines der ausgewilderten Luchsmännchen verließ im Jahr 2003 den Harz in nördliche Richtung. Einige Wochen später gelang südöstlich von Braunschweig, nahe des Waldgebietes Elm, ein Fotofallenbild des ohrmarkierten Tieres (ANDERS & SACHER 2005).

Im Oktober 2012 wurde in Nordhessen auf der BAB 44 bei Breuna/Zierenberg ein überfahrenes Luchsmännchen gefunden. Das Tier trug eine Ohrmarke und auch ein Chiptransponder konnte aus gelesen werden. Die Recherche ergab, dass das Männchen als noch von der Mutter abhängiges Jungtier am 21.12.2011 bei Schulenberg im Oberharz in einer Kasten-falle gefangen und entsprechend markiert worden war. Die Distanz zwischen Fangort und Fundort beträgt rund 100 km. Am 16.06.2009 verließ ein besendertes Jährlingsmännchen (M2) bei Herzberg den durchgehend bewaldeten Harzbe-reich und bewegte sich bis zum Einwech-seln in den Kaufunger Wald im November 2009 durch eine halboffene Kulturland-schaft. Das Tier nutzte in dieser Zeit ein Gebiet von insgesamt 1130 km² Größe (MCP 100 % der vorhandenen Lokalisa-tionen im Untersuchungszeitraum) mit

Abb. 5 | Dispersal des Luchses M2 aus dem Harz bis nach Nordhessen



einem Waldanteil von 24 %. Mit 54 % wird der größte Teil des Areals landwirtschaftlich genutzt. Rund 7 % bestehen aus Siedlungsbereichen. Der Luchs erbeutete auch außerhalb des Waldes sehr erfolgreich Rehwild.

Im Februar 2010 konnte M2 südöstlich von Kassel zusammen mit einem anderen, vermutlich weiblichen Luchs bestätigt werden. In der Region ist seit dem darauf folgenden Frühling eine jährliche Reproduktion des Luchses zu verzeichnen | Abb. 5.

Huftierrisse

Die meisten der besenderten Luchse erbeuten überwiegend Rehwild. Allerdings macht bei einigen Individuen auch das Rotwild ganzjährig einen erheblichen oder sogar überwiegenden Anteil des Beutespektrums aus. Während der

oben dargestellten Überwachungszeit der Luchsin F2 konnten beispielsweise insgesamt 20 von ihr erbeutete bzw. genutzte Huftiere gefunden werden. Bei sechs davon handelte es sich um Rehwild bei den 14 anderen um Rotwild. Darunter 12 Kälber, ein Schmalstier und ein junger Hirsch, der aber von der Luchsin möglicherweise bereits tot gefunden wurde. Im März und April 2011 gelang es, eine vollständige Serie aller innerhalb von 30 Tagen von der Luchsin erbeuteten Huftiere zu erstellen. Dabei handelte es sich um vier Rotwildkälber und einen Rehbock. Die Luchsin nutzt ein Gebiet, das Lagen von etwa 200 m üNN zwar mit einschließt, die meisten Lokalisationen des Tieres liegen aber rund um den 1.141 m hohen Brocken, den höchsten Berg im Harz. Während in den Tieflagen das Reh die dominierende Huftierart ist, kommt es im Brockengebiet neben dem Rotwild eher vereinzelt vor.

Luchs und Wildkatze

Der Einfluss des Luchses auf das Harzer Vorkommen der Europäischen Wildkatze (*Felis silvestris*) ist immer wieder Gegenstand von Diskussionen. TRINZEN (2011) warnte im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zur Wiederansiedlung des Luchses in der Eifel vor dessen möglicherweise negativem Effekt auf die Wildkatzenpopulation. Zwar wird ein relevanter quantitativer Einfluss des Luchses auf die Wildkatze von vielen anderen Experten angezweifelt, belastbare Daten zum Nebeneinander beider Arten gibt es jedoch bislang kaum. Der Fund einer getöteten Wildkatze auf einer GPS-Lokalisation des Luchses M1 (erste Überwachungsphase 2008 bis 2009) im Jahr 2008 belegte, dass die kleinere Katze dem Luchs gelegentlich zum Opfer fällt. Andererseits sind aus den mitunter langen und schneereichen Harzwintern Beispiele für die Nutzung von Luchsrissen durch die Wildkatze bekannt.

Abb. 6 | Im Winter 2012/13 fing sich eine Wildkatze wiederholt in der für den Luchs am Riss eines Rotwildkalbes aufgestellten Kastenfalle. Foto: Lukas Köstenberger



Im Winter 2012/13 fing sich eine Wildkatze über einige Tage hinweg mehrfach in einer für einen Luchs am Riss eines Rotwildkalbes aufgestellten Kastenfalle. An anderen Rissen konnte aufgrund von Fotofallenbildern oder Spuren im Schnee darauf geschlossen werden, dass die Wildkatze in Zeiten ansonsten sehr knapper Nahrung diese Quelle durchaus zu nutzen weiß. Ob darin eine erfolgreiche Strategie zur Senkung der Wintermortalität zu sehen ist, bedarf noch einer genaueren Betrachtung.

Die Nationalparkverwaltung Harz führt seit mehreren Jahren – zuletzt in Kooperation mit dem BUND-Projekt »Wildkatzensprung« – ein systematisches genetisches Monitoring der Wildkatze in einem Referenzgebiet im Norden des Mittelgebirges durch. Die Untersuchungsfläche liegt in den in *Abbildung 4* dargestellten Streifgebieten der Luchse F2 und M4. Hier werden im Winterhalbjahr baldrianbekönderte Lockstöcke ausgebracht. Die sich an diesen Stöcken reibenden Wildkatzen

hinterlassen Haare, die am Senckenberg Forschungsinstitut Gelnhausen genetisch ausgewertet werden. Auf der rund 4.100 ha großen Untersuchungsfläche konnten im Winter 2008/09 insgesamt 9 Wildkatzenindividuen nachgewiesen werden. In der folgenden Saison 2009/10 waren dies 17 Individuen. Anfang 2012 wurden in dem nun um 300 ha erweiterten Untersuchungsgebiet 21 Individuen nachgewiesen. 6 Individuen davon waren bereits aus der Saison 2009/10 bekannt. Auch wenn danach in dem sehr harten und lang andauernden Winter 2012/13 kaum Haarproben generiert wurden, deuten die Ergebnisse auf einen eher stabilen bis leicht positiven Entwicklungstrend der Wildkatzenpopulation hin. Besonders lang andauernde Mittelgebirgswinter mit hohen Schneelagen könnten allerdings zu Einbrüchen der Bestandsentwicklung führen.

Der Luchs in der öffentlichen Wahrnehmung

Nach wie vor werden bestimmte Aspekte

Abb. 7 | In Bad Harzburg wird der Luchs sehr offensiv für das Stadtmarketing genutzt. Foto: Ole Anders



der Wiederansiedlung des Luchses im Harz teils heftig diskutiert. Der Einfluss des Luchses auf die Bejagbarkeit der Huftierarten ist immer wieder Anlass für Kontroversen. Während beim Rehwild derzeit stabile Streckenergebnisse zu verzeichnen sind, die allerdings unter dem Niveau der frühen 2000er-Jahre liegen, steigen die Strecken beim Rotwild und beim Schwarzwild an. Den größten Einfluss übt der Luchs offenbar auf die Harzer Vorkommen des Muffelwildes aus.

Die Harzer Tourismusbranche hat den Luchs längst als Flaggschiffart entdeckt. Mit dem Luchs wird auf Reiseprospekten, Bildbänden und Internetseiten für die Region geworben. Besonders in Bad Harzburg (»Stadt der Luchse«) ist die Tierart an vielen Stellen sichtbar. Die nach wie vor hohe Medienpräsenz des Luchsprojektes Harz sorgt für Aufmerksamkeit und das Luchs-Schauegehege des Nationalparks lockt auch Besucher in die Kurstadt.

Literatur

Anders, O., Sacher, P. | 2005: Das Luchsprojekt Harz – ein Zwischenbericht. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 42. H. 2, 3 – 12.

Kaczensky, P., Kluth, G., Knauer, F., Rauer, G., Reinhardt, I., Wotschikowsky, U. | 2009: Monitoring von Großraubtieren in Deutschland, BfN Skripten 251/ 2009.

Wotschikowsky, U. | 2007: Haben Luchse Flügel? Ein Plädoyer für aktive Wiederansiedlung. Naturschutz und Landschaftsplanung 39, H. 10, 317–319.

Wotschikowsky, U., Kaczensky, P., Knauer, F. | 2001: Wiederansiedlung des Luchses im Harz – Eine kritische Stellungnahme aus wildbiologischer Sicht. Naturschutz und Landschaftspflege H. 8.

Trinzen, M. | 2011: Machbarkeitsstudie zur Wiederansiedlung des Luchses in der Nordeifel. Im Auftrag der HIT Umwelt- und Naturschutz Stiftung-GmbH.

Kirsten Weingarth
Luchsprojekt Nationalpark Bayerischer Wald

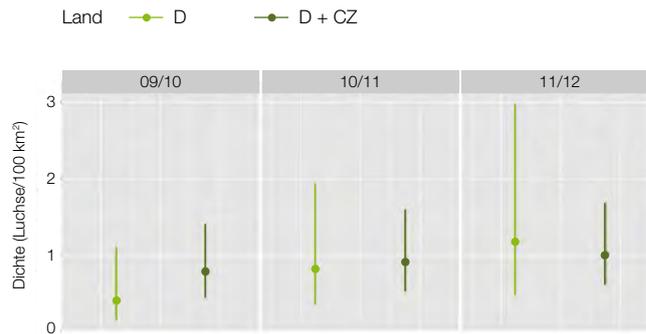
EINBLICKE IN DAS FOTOFALLEN-MONITORING VON LUCHSEN, IHRER NAHRUNGSÖKOLOGIE UND DER KAMPAGNE »TIERISCH WILD«

Abb. 1 | Die Katze Felis fotografiert auf einem Buchenstamm, der über die Deffernik führt. Foto: Kirsten Weingarth

Aufnahme: Nationalpark Bayerischer Wald



Abb. 2 | Dichteschätzungen von 100 Tagen mit SECR-Methoden von D (310 km²) bzw. D und CZ (> 745 km²). Die Punkte zeigen jeweils den Mittelwert, die Linien die Breite des Konfidenzintervalls.



I. Forschung

a. Fotofallenmonitoring

Optimierung des Fotofallenmonitorings des Eurasischen Luchses (*Lynx lynx*) für zuverlässige Populationsschätzungen in Mittelgebirgslandschaften

Kirsten Weingarth, Thorsten Zeppenfeld, Christoph Heibl, Marco Heurich und Jörg Müller, Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald, D-Grafenau; Ludek Bufka und Kristina Daniszova, Nationalpark Šumava, CZ-Vimperk

In der letzten Dekade etablierten sich Fotofallen weltweit erfolgreich als Monitoring-Werkzeug. Dabei wurden Fotofallendaten häufig in Kombination mit Fang-Wiederfangmethoden für Populationsschätzungen individuell unterscheidbarer Arten, vor allem bei Feliden, eingesetzt (KARANTH & NICHOLS 1998, SILVER et al. 2004, HEILBRUN et al. 2006, ZIMMERMANN et al. 2007). Diese Abundanz- und Dichteschätzungen sind häufig Grundlage für Managemententscheidungen und politische Diskussionen (NILSEN et al. 2011, LINNELL et al. 2007, LINNELL et al. 2008). Das Monitoring-design solcher Studien wurde jedoch aufgrund ihres nicht adäquaten Aufbaus, beispielsweise der nicht ausreichenden Untersuchungsgebietsgröße, kritisiert (EFFORD et al. 2009).

Luchse sind anhand ihrer individuellen Fellzeichnung unterscheidbar und somit optimale Kandidaten für Fang-Wiederfang Methoden aus Fotofallendaten (WEIN-

GARTH et al. 2012b, PESENTI & ZIMMERMANN 2012).

Im Rahmen des grenzüberschreitenden Fotofallenmonitorings der Nationalparke Bayerischer Wald auf deutscher und Šumava auf tschechischer Seite wurden zuerst verschiedene digitale Fotofallenmodelle hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit zur Individualerkennung des Luchses getestet (WEINGARTH et al., 2012a). Das Modell, welches am besten abschnitt (Cuddeback Capture™ Green Bay, Wisconsin, USA), wurde an 60 Fotofallenstandorten mit jeweils zwei gegenüberliegenden Kameras installiert. Seit 2009 wurden somit auf der Fläche von mindestens 745 km² in drei aufeinanderfolgenden Wintern Aufnahmen durchgeführt. Zusätzlich wurden seit 2009 30 Fotofallenstandorte durchgängig für zweieinhalb Jahre auf einer Fläche von 310 km² (MCP 100 der äußersten Fotofallenstandorte) installiert.

Mit der folgenden Fragestellung unserer Studie wollen wir die Methode des Fotofallenmonitorings in Mittelgebirgslandschaften optimieren:

Ist der Nationalpark Bayerischer Wald mit einer Untersuchungsgebietsfläche von 310 km² groß genug für eine zuverlässige Dichteschätzung?

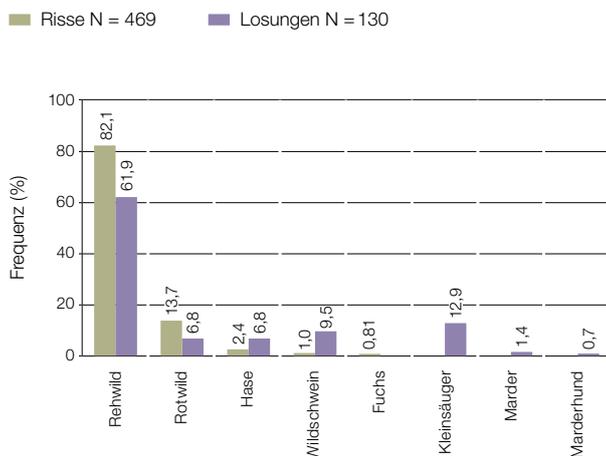
Dazu wurde die Dichte für den exakt gleichen Zeitraum (100 Tage: 15.12. bis 25.03) drei aufeinanderfolgender Winter geschätzt. Es wurde jeweils die Fläche des Nationalparks Bayerischer Wald

(Deutschland) und die Fläche des grenzüberschreitenden Fotofallenmonitorings (Deutschland und Tschechische Republik) in die Schätzung mit einbezogen. Die Dichteschätzung wurde mit räumlichen Fang-Wiederfang Methoden (Spatial explicit capture-recapture – SECR) (EFFORD et al. 2009) im Programm R 3.0 durchgeführt. SECR-Modelle haben gegenüber ursprünglichen Fang-Wiederfang Methoden den Vorteil, dass sie die Bewegung des einzelnen Luchsindividuum sowie den Standort der Fotofallen in die Schätzung mit einbeziehen. Zusätzlich liefern SECR-Modelle auch die Größe des Referenzgebiets (effective sampled area) der Dichteberechnung (WEINGARTH et al. in prep.).

Die Werte wurden hinsichtlich der Sicherheit des Schätzers (Mittelwert und Weite des Konfidenzintervalls) verglichen | s. Abb. 1. Diese Parameter sind von der Anzahl an Detektionen (Fänge) der Luchsindividuen und deren Wiederfängen (captures und recaptures) abhängig, wobei diese Anzahl jeweils bei der kleineren Untersuchungsgebietsfläche (D) kleiner ist als bei der größeren Untersuchungsgebietsfläche (D und CZ).

Der Vergleich der beiden Dichtewerte zeigt eine höhere Sicherheit des Schätzers der großen Untersuchungsgebietsfläche D und CZ verglichen mit der kleineren Untersuchungsgebietsfläche D | s. Abb. 2. Betrachtet man nun lediglich die Werte von D, könnte man sogar fälschlicherweise von einem Anstieg des Dichtewertes über die aus-

Abb. 3 | Nahrungszusammensetzung des Luchses basierend auf der Analyse von Riss- und Losungsfunden. Nagetiere und Insektenfresser werden unter dem Begriff Kleinsäuger zusammengefasst. Dargestellt wird die Auftrittshäufigkeit der Beutetierkategorien in Bezug zu allen gefundenen Rissen (N = 496, entspricht 100%), und in Bezug zur Gesamthäufigkeit (152) gefundener Beutetierkategorien in den Losungen, da in einer Losung Haare von bis zu drei verschiedenen Beutetierarten gefunden werden konnten.



gewertete Zeit ausgehen. Zum anderen ist die Weite des Konfidenzintervalls der Werte von D höher (11/12 ca. x 2,5) und weit unsicherer als der von D und CZ. Auf Grund dieser Unsicherheit ist der Wert von D weniger für die Zielstellung einer zuverlässigen Dichteschätzung des Eurasischen Luchses geeignet.

Dafür sprechen auch Auswertungen von ZIMMERMANN et al. (2012) die bei noch höheren Luchsdetektions- und Wiederfangraten in den Schweizer Alpen eine Mindestuntersuchungsgebietsfläche von 760 km² für zuverlässige Dichteschätzungen des Eurasischen Luchses empfehlen.

Mit dieser und weiteren Auswertungen (WEINGARTH et al. in prep.) möchten wir die Methode des Fotofallenmonitorings des Luchses mit dem Ziel einer standardisierten und zuverlässigen Dichteschätzung optimieren. Nur durch großflächige und auch langfristige Datenaufnahme und adäquate Auswertung können die von Wildtiermanagern benötigten und von der Politik geforderten Populationstrends abgeleitet werden.

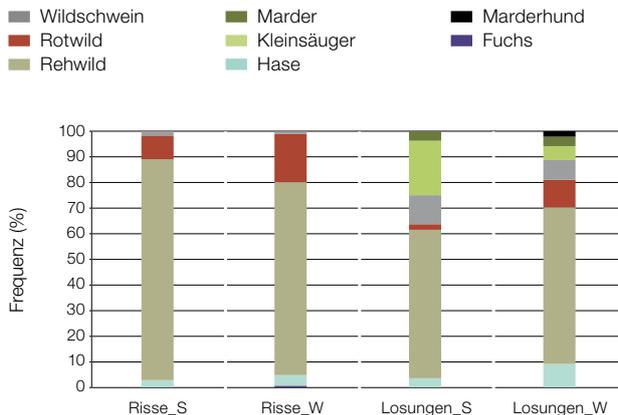
b. Nahrungsökologie des Luchses

Deutsche Zusammenfassung entnommen aus: Mayer, K., Belotti, E., Bufka, L., Heurich, M. | 2012. Dietary patterns of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in the Bohemian Forest. – Zur Nahrungsökologie des Eurasischen Luchses (*Lynx lynx*) im bayerisch-böhmischen Wald. Säugetierkundliche Informationen Jena, 8, H. 45. 447 – 453.

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts war der Eurasische Luchs (*Lynx lynx*) in Westeuropa weitgehend ausgerottet. Durch verschiedene Wiederansiedlungen konnten die Tiere Teile ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes, wie die Schweizer Alpen, den Jura, die Vogesen und den Harz wiederbesiedeln. Die heute im Böhmerwald lebenden Luchse sind Nachkommen von zwei Wiederansiedlungsaktionen in Bayern und in Tschechien in den 1970er und 1980er-Jahren.

Die inselhaften Verbreitungsgebiete des Luchses in Deutschland (z. B. Harz, Bayerischer Wald) liegen in unmittelbarer Nähe zu besiedelten und fragmentierten Gebieten. Anders als der Wolf genießt der Luchs eine hohe Akzeptanz in breiten

Abb. 4 | Vergleich der Nahrungszusammensetzung der Luchse zwischen Sommer (Mai bis Oktober: S) und Winter (November bis April: W) anhand von Rissen und Losungen. Im Winter wurden 148 Risse gefunden, im Sommer 238. Der Unterschied zwischen dem Anteil der Reh- und Rotwildrisse während der beiden Jahreszeiten war statistisch signifikant (Risse_S/W (Rehe/Rotwild): Fisher's $p < 0,05$). Auch die Unterschiede zwischen dem Anteil der verschiedenen Beutetierkategorien in Losungen im Sommer (N = 81) bzw. im Winter (N = 54) waren signifikant (Losungen_S/W: Fisher's $p < 0,05$).



Bevölkerungsschichten und wird von der Fremdenverkehrsindustrie, nicht nur im Bayerischen Wald, gerne als Imageträger genutzt. Ein hohes Konfliktpotenzial birgt jedoch die Prädation an Wildtieren. In den Jagdrevieren Ostbayerns ist das Reh (*Capreolus capreolus*) das wichtigste Jagdwild. Damit steht der Luchs in direkter Konkurrenz zum menschlichen Jäger. Aus diesem Grund stellt sich die Frage, wie der Einfluss des Luchses in die Rehwildabschussplanung miteinbezogen werden kann. Die Erforschung der Einwirkungen des Luchses auf seine Beutetierbestände ist somit von zentraler Bedeutung für die Akzeptanz bei den Jägern und damit für den Fortbestand der bayerisch-böhmisch-österreichischen Population.

Um sich dieser Thematik zu widmen, initiierte die Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald 2005 ein Projekt zur Erforschung der Räuber-Beute-Beziehung zwischen Luchs, Reh und Rothirsch. Alle Ebenen der trophischen Nahrungskette »Beutegreifer – Pflanzenfresser – Vegetation« sollten detailliert beleuchtet werden, um mit fundierten Ergebnissen im Spannungsfeld zwischen

Abb. 5 | Verteilung der Reh- und Rotwildrisse in Abhängigkeit zum Geschlecht und Altersklasse der Beutetiere (juvenil: 1 bis 12 Monate, adult: > 12 Monate)

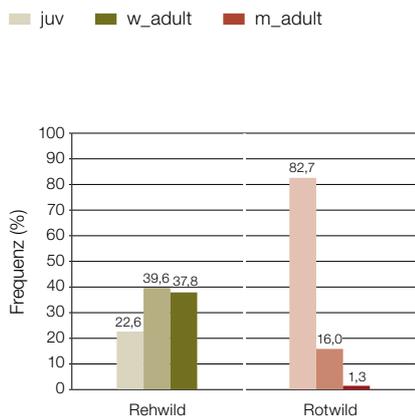


Abb. 6 | Vergleich der Nahrungszusammensetzung von männlichen bzw. weiblichen Luchsen anhand von gefundenen Rissen. Rissereignisse konnten ermittelt werden, wenn das GPS/GSM-Halsband des Luchses meldete, dass das Tier sich für einen längeren Zeitraum an einem Ort aufhielt. Der Unterschied in der Verteilung von Rehen und Rotwild in der Beute von männlichen bzw. weiblichen Luchsen war signifikant (Luchs_männlich/weiblich (Rehe/Rotwild): Fisher's p < 0,05).

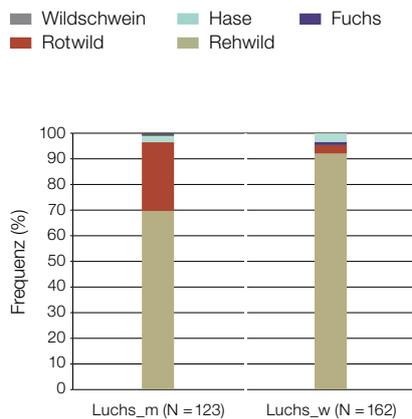
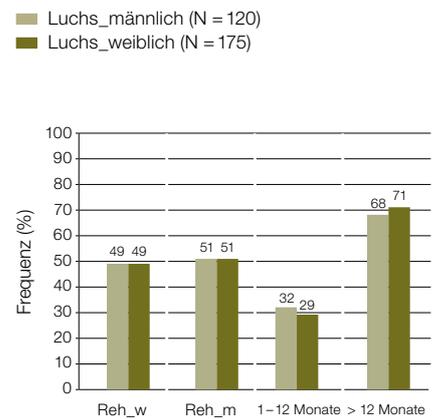


Abb. 7 | Vergleich der männlichen (m) und weiblichen (w) Luchsprädation auf Rotwild. Die Identifikation der Beutetiere erfolgte über Risse, die per GPS/GSM-Signal der Luchshalsbänder gefunden werden konnten.



den einzelnen Interessengruppen besser vermitteln zu können. Ein Schwerpunkt war dabei die Erforschung der Nahrungsökologie des Luchses anhand von gefundenen Losungen (N = 130) und Rissen (N = 496) im Zeitraum von 2006 bis 2012.

Untersuchungsraum stellten die beiden Nationalparke Šumava und Bayerischer Wald dar, die Kernlebensraum für eine Vielzahl von bedrohten Tierarten wie zum Beispiel Fischotter (*Lutra lutra*), Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Habichtskauz (*Stix uralensis*) sind.

Die Ergebnisse dieser Nahrungsanalyse sind in den *Abbildungen 3 bis 7* dargestellt und werden im Folgenden skizziert:

Risse: Am häufigsten wurden Rehe (82 %) erbeutet, gefolgt vom Rotwild (14 %) | *Abb. 3*. Die Nahrungszusammensetzung unterlag saisonalen Schwankungen, in Bezug auf Rothirsch und Reh war der Unterschied signifikant (FISHER'S, p < 0,05) | *Abb. 4*. Bei Rehen wurden häufig adulte (> 12 Monate) Tiere erbeutet. Weibliche und männliche Rehe wurden mit gleicher Häufigkeit gerissen. Bei Rothirsch wurden

juvenile (1 bis 12 Monate) und weibliche Tiere bevorzugt, auch wurden Rothirsche häufiger von Kudern gerissen | s. *Abb. 5* und *Abb. 6*.

Losungen: Hier war ebenfalls das Reh die häufigste Beutetierart (62 %), gefolgt jedoch von Kleinsäufern (13 %) und Rothirschen (6,8 %) | *Abb. 3*. Im Vergleich zu den Rissen konnten noch weitere Beutetierarten nachgewiesen werden wie zum Beispiel Marderartige oder Marderhund | *Abb. 3*. Auch bei der Losung traten signifikante saisonale Unterschiede auf | s. *Abb. 4*.

Diese Studie ergänzt die Ergebnisse aus anderen europäischen Forschungsgebieten sehr gut (z. B. SUNDE & KVAM 1997, JĘDRZEJEWSKI et al. 1993). Das Reh ist Hauptbeutetierart, jedoch können auch Rothirsche vor allem im Winter und Kleinsäuger im Sommer einen größeren Anteil im Nahrungsspektrum des Luchses einnehmen (KROFFEL et al. 2011). Für eine umfassende Untersuchung der Nahrungsökologie von Großprädatoren empfehlen wir sowohl die Suche nach Rissen als auch das Sammeln von Losungen.

II. Öffentlichkeitsarbeit am Beispiel von »Tierisch Wild«

Kirsten Weingarth und Josef Wanninger, Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald, D-Grafenau

Seit Beginn der 1990er Jahre ist der Tourismus in den Nationalpark-Landkreisen Freyung-Grafenau und Regen stark rückläufig. Die Gemeinden haben bisher eher mit örtlich begrenzten Initiativen auf diese Rückgänge reagiert und ihre Konzepte nur geringfügig aufeinander abgestimmt. Gleichzeitig ist es für tschechische Grenzorte problematisch den Wirtschaftszweig Tourismus nachhaltig zu entwickeln, obwohl nur dieser Zweig Entwicklungspotenzial in der ländlich geprägten Grenzregion bietet. Beide Nationalparke haben zusätzlich Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung auf Grund ihrer Geschichte und auch die Rückkehr der großen Säugetiere wie Bär, Luchs, Wolf oder Elch schürt verborgene Ängste und sorgt für Diskussionen.

Das durch die EU-Gemeinschaftsinitiative Interreg III A, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), geförderte grenzüberschreitende Projekt »Tierisch

Abb. 8 | Die einbezogene Region rund um die Nationalparke Bayerischer Wald und Šumava: Zwieseler Winkel (Falkenstein-Gebiet), Zweckverband Nationalparkgemeinden (Rachel-Lusen-Gebiet), Nationalpark Bayerischer Wald, Nationalpark Šumava und die Mikroregion Šumava



Wild« wurde 2009 gestartet. Das Projekt sollte einerseits den Tourismus und die Ökologie heimischer Arten verknüpfen und andererseits die Akzeptanz und Aufklärungsarbeit der beiden Nationalparke unterstützen und fördern.

Ziele der Nationalparke:

- größere Akzeptanz für die Natur- und Artenschutzziele der Nationalparke bei Einheimischen, Gastgebern, Regionalpolitikern und Urlaubsgästen,
- weitere Bildungs- und Informationsangebote zur heimischen Tierwelt der Nationalparkregion,
- Hervorhebung der einzigartigen, teilweise frei lebenden Tierarten und einer grenzenlosen Waldwildnis in Deutschland,
- Aufklärungsarbeit über rückwandernde Tierarten wie Bär, Luchs, Wolf und Elch,
- Herausstellen der Bedeutung für die regionale Wirtschaft,
- Erreichen neuer Zielgruppen,
- grenzüberschreitende Darstellung der Region als eine gemeinsame Naturregion.

Ziele der Touristiker:

- größere Medienpräsenz für die Nationalparkregion,
- Zugewinn an Urlaubsgästen und begeisterten Stammgästen,
- Stärkung des Zusammengehörigkeitsgefühls,
- Bündelung touristischer Attraktionen grenzüberschreitend in der gesamten

Nationalparkregion und Kreation neuer attraktiver Angebote, die sich auch über Ländergrenzen hinweg ergänzen anstatt zu konkurrieren,

- bessere Nutzung des positiven Images der Nationalparke Bayerischer Wald und Šumava.

Durch eine verstärkte Zusammenarbeit und die Abstimmung der touristischen Konzepte der Orte in den Nationalparklandkreisen, konnten Synergien genutzt und Kontakte ausgebaut werden.

So übernahm jeder Ort symbolisch die Patenschaft für ein heimisches, in den Nationalparks ehemals vorkommendes, immer noch vorkommendes oder wieder vorkommendes Wildtier | s. *Abb. 9*.

Die Auswahl des Patentieres steht dabei in engem Zusammenhang zur Geschichte oder zu den natürlichen Gegebenheiten des jeweiligen Ortes (z. B. der Wolf – Stadt Freyung (Schloss Wolfstein); der Luchs als Grenzgänger zwischen Bayern und Böhmen – Bayerisch Eisenstein (als Grenzort) usw.). Rund um diese Tiere als Symbolträger der Kommunen werden Aktionen, Veranstaltungen und Programme (z. B. Hirschwochen – Artenschutz, Lebensraum Hirsch, Wildfütterungen und -führungen, Kulinarisches und Gastronomie) ausgearbeitet und durchgeführt.

Die Inhalte des Projekts stützen sich im Wesentlichen auf vier Säulen:

- innere Werbung (z. B. Patentiere auf

Abb. 9 | Sympathiewerbung für die heimischen Tierarten mit den Patenschaften durch bayrische und tschechische Gemeinden. Beispiel: Luchs – Bayerisch Eisenstein/Lindberg auf bayrischer und Modrava/Železná Ruda auf tschechischer Seite



- Willkommenstafeln, auf Themenwanderwegen, Tierspuren in Gehwegen, Infosäulen zum Patentier und der Gemeinde, spezielle Gastgeschenke,
- authentische Angebote (ständige Präsenz des Patentieres z. B. durch entsprechende Dekoration in Hotels, Infomaterial über das Patentier, ganzjährige Aktionsprogramme, Veranstaltungen, Wettbewerbe),
- gemeinsames Marketing (z. B. Tiersymbol als Logo, Flyer, Jahresveranstaltungskalender mit Tiermotiv, Gästegeschenke mit Tieremblem, Internetauftritt und -marketing, flexibler Messestand, Auftritt bei Großveranstaltungen, Plakataktionen in Großstädten),
- starke Kooperationspartner (Kooperation mit bekannten überregionalen Firmen, Medienpartnern, Reise- und Verkehrsunternehmen).

Ähnliche begleitende Aktionen werden spiegelbildlich auch auf tschechischer Seite durchgeführt. Auch dort werden die ausgewählten heimischen Patentiere in den Orten präsentiert und für die Erhaltung ihrer natürlichen Lebensräume geworben.

Die Ideen wurden auch in Schulen und in Vereine getragen, um die Themen und Belange natürlich, informativ und spielerisch den Einheimischen und Gästen näherzubringen. So wird Verständnis für die Tiere geweckt und in den Gemeinden selbst für die Schutzidee der

Abb. 10 I Umsetzungsbeispiele des »Tierisch Wild« Konzepts in Form von Messe und Infoständen, Kalender- und Postkartenangeboten und gemeinde-überschreitende Werbung

Logo »Tierisch Wild«



Nationalparke geworben. Dadurch soll es gelingen, die Parke nicht als Hindernis einer touristischen Entwicklung zu sehen, sondern als einmalige Besonderheit, mit der die Region sich positiv auf dem touristischen Markt präsentieren kann und damit auch eine Alleinstellung hat.

Die Maßnahmen sollten gleichzeitig den Tourismus fördern, aber auch den Natur- und Artenschutz unterstützen. Die Nationalparke unterstützen die Orte ideell und personell mit Fachwissen und -vorträgen, bei Aktionen in den Gemeinden, aber auch außerhalb in den Zielgebieten potenzieller, naturinteressierter Gäste.

Die bayrisch-böhmische Nationalparkregion hat die Chance genutzt, ein klares touristisches Leitbild für die Region zu entwickeln und dabei als wichtigsten Partner die Nationalparke einzubinden. Damit stellt sich die Region nach außen als Einheit dar und stärkt nach innen den Zusammenhalt der Orte. Eine Rückkehr zu eingeschränkten, nur auf Einzelorte bezogene Marketingkonzepte, kann mit erfolgreicher Durchführung und dem Einsatz aller Partner vermieden werden. Die Wirtschaftskraft der Region könnte so langfristig gestärkt werden.

Literatur

Efford, M. G., Borchers, D. L., Byrom, A. E. | 2009: Density estimation by spatially explicit capture-recapture: likelihood-based methods. Modeling demographic processes in marked populations, 255 – 269.

Foster, R. J., Harnsen, B. J. | 2012: A critique of density estimation from camera trap data. The Journal of wildlife management.

Heilbrun, R. D., Silvy, N. J., Peterson, M. J., Tewes, M. E. | 2006: Estimating bobcat abundance using automatically triggered cameras. Wildlife Society Bulletin, 34, 69 – 73.

Jędrzejewski, W., Schmidt, K., Milkowski, L., Jędrzejewska, B., Okarma, H. | 1993: Foraging by lynx and its role in ungulate mortality: The local (Białowieza Forest) and the palaeartic viewpoints. – Acta Theriologica 38, 385 – 403.

Karanth, K. U., Nichols, J. D. | 1998: Estimation of tiger densities in India using photographic captures and recaptures. Ecology, 79, 2852 – 2862.

Kroffell, M., Huber, D., Kos, I. | 2011: Diet of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in the northern Dinaric Mountains (Slovenia and Croatia). Acta Theriologica 56, 315 – 322.

Linnell, J., Salvatori, V., Boitani, L. | 2008: Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission.

Linnell, J. D. C., Odden, J., Andersen, R., Brøseth, H., Andrén, H., Liberg, O., Ahlqvist, P., Moa, P., Kvam, T., Segerström, P. | 2007: Distance rules for minimum counts of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) family groups under different ecological conditions. Wildlife Biology, 13, 447 – 455.

Nilsen, E. B., Brøseth, H., Odden, J., Linnell, J. D. C. | 2011: Quota hunting of Eurasian lynx in Norway: patterns of hunter selection, hunter efficiency and monitoring accuracy. European Journal of Wildlife Research, 1 – 9.

Pesenti, E., Zimmermann, F. | 2012: Density estimations of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in the Swiss Alps. Journal of Mammalogy.

Silver, S. C., Ostro, L. E. T., Marsh, L. K., Maffei, L., Noss, A. J., Kelly, M. J., Wallace, R. B., Gomez, H., Ayala, G. | 2004: The use of camera traps for estimating jaguar *Panthera onca* abundance and density using capture/recapture analysis. Oryx, 38, 148 – 154.

Sunde, P., Kvam, T. | 1997: Diet patterns of Eurasian lynx (*Lynx lynx*): what causes sexually determined prey size segregation? Acta Theriologica 42, H. 2, 189 – 201.

Weingarth, K., Heibl, C., Knauer, F., Zimmermann, F., Bufka, L., Heurich, M. | 2012b: First estimation of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) abundance and density using digital cameras and capture-recapture techniques in a German national park. Animal Biodiversity and Conservation, 35.2, 197 – 207.

Weingarth, K., Zimmermann, F., Knauer, F., Heurich, M. | 2012a: Evaluation of six digital camera models for the use in capture-recapture sampling of Eurasian Lynx (*Lynx lynx*). Forest Ecology, Landscape Research and Nature Protection 13 – 3.

Zimmermann, F., Breitenmoser-Würsten, C., Molinari Jobin, A., Breitenmoser, U. | 2012: Optimizing the size of the area surveyed for monitoring a Eurasian lynx (*Lynx lynx Linnaeus, 1758*) population in the Swiss Alps by means of photographic capture/recapture. Integrative Zoology.

Zimmermann, F., Fattebert, J., Breitenmoser-Würsten, C., Breitenmoser, U. | 2007: Abundanz und Dichte der Luchse Fang-Wiederfang-Schätzung mittels Fotofallen im nördlichen Schweizer Jura. KORA-Bericht.

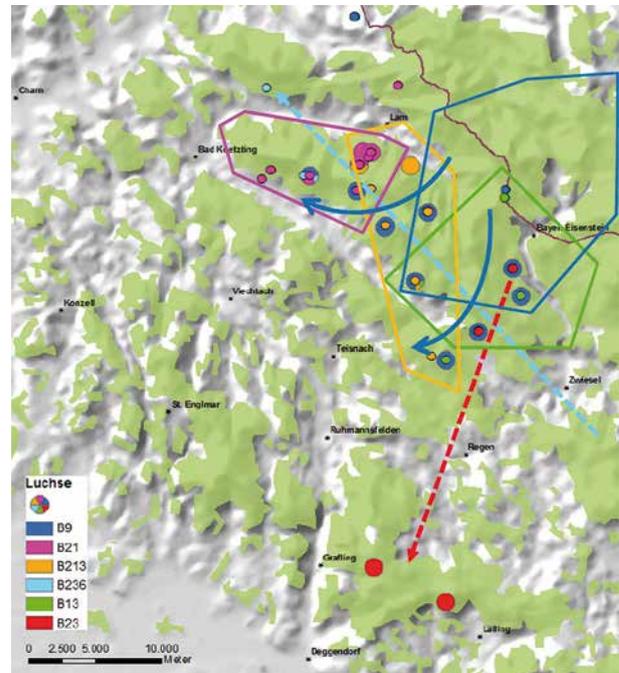
Markus Schwaiger (Referent) und Sybille Wölfel
Luchsprojekt Bayern

LUCHSMANAGEMENT IN BAYERN – MONITORING, AUSGLEICHSFONDS UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Abb. 1 | Die Luchsin B21 mit ihrem Jungtier, fotografiert im September 2012 im inneren Bayerischen Wald. Foto: Luchsprojekt Bayern



Abb. 2 | Fotofallenstandorte mit Luchsnachweisen (Punkte), ungefähre Streifgebiete einzelner Luchse (Polygone), Streifgebietsverschiebungen (Pfeile) und dokumentierte Abwanderungen subadulter Luchse (gestrichelte Pfeile) innerhalb des systematischen Untersuchungsgebietes im Bayerischen Wald.
Quelle: WÖFL & SCHWAIGER 2012



Mit der Wiederansiedlung von 17 Luchsen im tschechischen Böhmerwald wurde in den 1980er Jahren auch der Grundstein für die bayerische Luchspopulation gelegt. Seit Beginn der 1990er Jahre, also seit nunmehr gut zwei Jahrzehnten, kommt der Luchs in Bayern wieder vor. Seit 1996 werden wissenschaftliche Grundlagendaten zur Verbreitung und Ökologie des Luchses im Bayerischen Wald gesammelt. Diese Arbeiten berücksichtigten von Anfang an die so wichtige menschliche Komponente beim Schutz von großen Beutegreifern. Luchs, Wolf und Bär kommen aufgrund ihrer Lebensweise in Konflikt mit den Nutzungsansprüchen von Jagd, Forst- und Landwirtschaft. Hierfür Lösungen zu entwickeln ist jedoch nicht einfach und gehört nach wie vor zu den wichtigsten Aufgaben im Luchsprojekt Bayern.

Ein Managementplan, für dessen Umsetzung das Luchsprojekt Bayern zuständig ist, steckte 2008 erstmals offiziell die Rahmenbedingungen für den Umgang mit dem Luchs ab. Der Plan bildete auch den Anstoß für die engere Zusammenarbeit

von Jagd- und Naturschutzverbänden beim Luchsschutz. In dem dreijährigen Projekt zur Umsetzung des Luchs-Managementplans übernahmen der Bund Naturschutz in Bayern, der Landesbund für Vogelschutz und die Wildland-Stiftung des Bayerischen Jagdverbandes die gemeinsame Projektträgerschaft. Später stieß auch noch der WWF als Projektpartner hinzu. Seit Mitte 2013 werden die Artenschutzbemühungen in grenzüberschreitender Zusammenarbeit mit Tschechien erstmals großräumig und populationsbezogen angegangen.

Die wesentlichen Aufgaben des Luchsprojekts Bayern sind:

- Gewährleistung eines aussagekräftigen Monitorings zur Ermittlung des Status und Trends der Luchspopulation,
- projektbegleitende Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung,
- Aufbau und Betreuung des »Netzwerks Große Beutegreifer« zur Unterstützung des bayernweiten Monitorings,
- Koordinierung des »Ausgleichsfonds Große Beutegreifer«, eine Ausgleichsregelung für Übergriffe auf Nutztiere.

Monitoring

Das Wissen über Vorkommen, Verbreitung und Bestandstrend der Luchspopulation in Bayern bildet die Basis für den Umgang mit dieser Tierart. Um verlässliche Aussagen zum Status der Population zu ermöglichen, müssen die Hinweisdaten zum Luchs daher strengen Qualitätskriterien genügen (SCALP-Kriterien).

Neben der großflächigen, bayernweiten Sammlung zufällig gefundener Hinweise spielt vor allem der Einsatz von Fotofallen eine zunehmend wichtige Rolle beim Monitoring des Luchses. Auf diese Weise können neben der minimalen Anzahl von Luchsen in einem Gebiet auch die ungefähren Streifgebiete einzelner Individuen erhoben, das Dispersal subadulter Tiere dokumentiert, Dichte- bzw. Abundanzschätzungen vorgenommen oder die Historie einzelner Tiere verfolgt werden | s. *Abb. 1 und Abb. 2*.

Die erhobenen Daten zeichnen derzeit in Ostbayern ein ernüchterndes Bild: Nur der innere Bayerische Wald ist dauerhaft

Abb. 3 | Luchsvorkommen in Bayern: schwarze Zellen = regelmäßiges Vorkommen, graue Zellen = unregelmäßiges Vorkommen, hellgraue Zellen = sporadisches Vorkommen. Der rote Kreis markiert die Lage des Untersuchungsgebietes für systematische Fotofalleneinsätze. Quelle: WÖLFL 2012

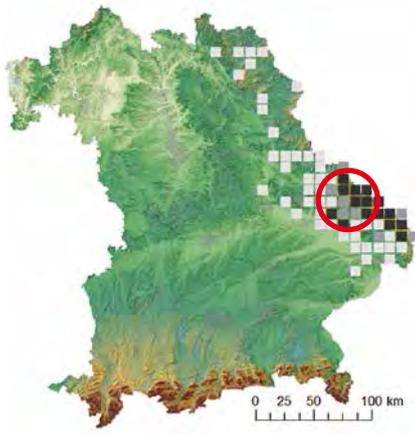


Abb. 4 | Die grünen Punkte markieren die jeweiligen Standorte der Mitglieder des »Netzwerks Große Beutegreifer«. Quelle: WÖLFL 2012



Abb. 5 | Schulung der Mitglieder des »Netzwerks Große Beutegreifer« in der standardisierten Dokumentation von Hinweisen. Foto: Luchsprojekt Bayern



von Luchsen besiedelt, eine Besiedlung von neuem Lebensraum findet kaum statt – die Population stagniert seit über 10 Jahren. Die systematischen Fotofalleneinsätze der letzten Jahre im Bayerischen Wald belegen eine Luchsdichte von ca. 0,4 selbstständigen Luchsen pro 100 km² (WÖLFL & SCHWAIGER 2010a, 2010b, 2012). Dieser Wert liegt deutlich unterhalb der Werte vergleichbarer Untersuchungen in ähnlichen Naturräumen.

Die Fotofallendaten zeigen auch, dass sich territoriale Luchse maximal drei bis vier Jahre im Gebiet halten können. Die entstehenden Lücken werden zwar von jungen zuwandernden Luchsen aufgefüllt, der Zu- und Abgang hält sich jedoch die Waage, so dass eine Ausbreitung der Population nicht stattfindet. Der Bestand bewegt sich daher seit Jahren zwischen 20 und 40 selbstständigen Luchsen in Bayern (WÖLFL 2012). Die ursprüngliche Erwartung, dass die Luchspopulation im Bayerisch-Böhmischen Wald als Quellpopulation zur Wiederbesiedlung der deutschen Mittelgebirge dienen könnte, ist angesichts dieser Situation nicht zu erfüllen | s. Abb. 3.

Öffentlichkeitsarbeit

Der Luchs ist kein Indikator für Wildnis, sondern vielmehr für die Toleranz in der Gesellschaft. Die Öffentlichkeitsarbeit richtet sich daher sehr zielgruppenspezifisch auf die Betroffenen vor Ort. Dies sind Jäger und Landwirte bzw. Gehegehalter. Neben Vorträgen zum Beispiel auf Hegegemeinschaftsversammlungen, sind besonders Vier-Augen-Gespräche sehr wirkungsvoll, weil es ein unmittelbares Eingehen auf die Befürchtungen ermöglicht und so Vorurteile eher abgebaut werden können. Dies ist zwar zeitaufwändiger als Gruppenveranstaltungen, doch der Toleranz bildende Effekt ist größer (WÖLFL 2007).

Ein Kommunikationsangebot sollte einer »Aufklärung« vorgezogen werden. Wissensvermittlung geschieht am besten durch die direkte Einbindung in die Arbeiten vor Ort. Hier ist beispielsweise der Fotofalleneinsatz ein wirkungsvolles Mittel zur Kommunikation mit den Betroffenen. Aus der direkten Einbeziehung der Revierpächter beim Aufstellen der Fotofalle und bei der Auswertung der Bilder kann sich ein konstruktives Gesprächs- und Arbeitsklima entwickeln (SCHWAIGER

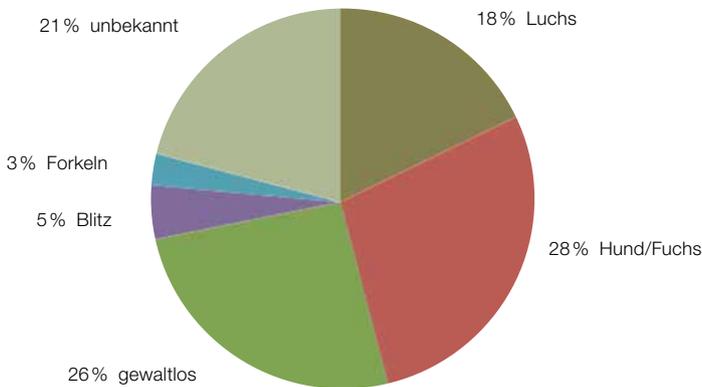
2008, SCHWAIGER 2010). Dies spiegelt sich auch in der größeren Bereitschaft und Motivation wider, Luchshinweise zu melden (WÖLFL 2008).

Die allgemein interessierte Öffentlichkeit wird erreicht über die Luchs-Website und die Luchs-Nachrichten. Durch die Beantwortung von Anfragen durch Presse, Fachgremien oder interessierter Öffentlichkeit werden darüber hinaus spezifische Themen und Fragenkomplexe adressiert.

Netzwerk Große Beutegreifer

Die Mitglieder des so genannten »Netzwerks Große Beutegreifer« stehen als regionale Ansprechpartner für die Meldung von Luchshinweisen zur Verfügung und stammen aus Kreisen von Jagd, Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft. Mittlerweile sind ca. 150 Personen in Bayern in der standardisierten Dokumentation von potenziellen Hinweisen (Wild- bzw. Nutztierrisse oder Spuren) auf Luchs, Wolf oder Bär geschult worden. Die Netzwerker sind eine wichtige Unterstützung für das Luchsmonitoring und bei der Abwicklung potenzieller Übergriffe von Luchsen auf Nutztiere | s. Abb. 4 und Abb. 5.

Abb. 6 | Todesursachen bei Nutztieren in Bayern.
 Im Zeitraum 1998 bis Mitte 2013 wurden 267 Nutztiere begutachtet.
 Quelle: WÖFL 2012



Ausgleichsfonds Große Beutegreifer

Eine Ausgleichsregelung für die vom Luchs erbeuteten Nutztiere existiert in Bayern seit Anfang 1998. Nach der anfänglich rein privaten Finanzierung des Luchsfonds durch Naturschutz- und Jagdverbände (1998 bis 2009) wird der Ausgleichsfonds nun zu 80 % aus Mitteln des Bayerischen Naturschutzfonds sowie zu 20 % durch Bund Naturschutz, Landesbund für Vogelschutz, Wildland-Stiftung des Bayerischen Jagdverbands und WWF finanziert. Der Ausgleichsfonds kompensiert nachweislich von Luchs, Wolf und Bär verursachte Übergriffe auf Nutztiere. Hierfür sind 30.000 Euro für eine Laufzeit von fünf Jahren bereitgestellt.

Im Rahmen des Ausgleichsfonds Große Beutegreifer sind viele Institutionen, Fachstellen und Personen zu koordinieren. Der Netzwerker hat vor Ort eine Erstdokumentation zu erstellen, um alle vorhandenen Spuren zu sichern. Legen diese den Verdacht eines Luchsübergriffes nahe, sind weitere Stellen einzubinden und zu informieren (vor allem sezierender Amtstierarzt). Die Abläufe und Meldewege sind festgelegt, doch ist der Gesamttablauf zu koordinieren. Dazu ist die fachliche Stringenz sicherzustellen, damit bei eventuell auftretenden späteren Einwänden

durch Nutztierhalter eine klare fachliche Linie mit Abarbeitung aller notwendigen Dokumentationen vorliegt.

Seit 1998 wurden insgesamt 267 Nutztiere auf Luchsverdacht hin untersucht, bei 46 Tieren bestätigte sich dieser Verdacht. Die jährliche Ausgleichssumme für vom Luchs gerissene Nutztiere (vorwiegend Schafe und Wild in landwirtschaftlicher Gehegehaltung) betrug in den letzten 15 Jahren durchschnittlich etwa 375 Euro pro Jahr – eine durchaus übersichtliche Summe, die zeigt, dass das Konfliktpotenzial zwischen Luchs und Nutztierhaltung in Bayern sehr gering ist.

Für nachweislich vom Luchs gerissene Wildtiere erhalten Revierpächter in Bayern eine sogenannte »Meldeprämie« vom Bayerischen Jagdverband, der dafür eine eigene Versicherung abgeschlossen hat. Die Höhe der Meldeprämie ist abhängig von der Tierart: für Rehwild wird 50 Euro und für Rotwild 100 Euro gezahlt. Durchschnittlich werden rund 40 bis 50 Luchsrisse pro Jahr bestätigt. Etwa 60 % der als Luchsriss gemeldeten toten Rehe sind nicht auf den Luchs als Verursacher zurückzuführen. Der Bayerische Jagdverband zahlt damit durchschnittlich 2.500 Euro pro Jahr an Meldeprämien aus.

Literatur

Schwaiger, M. | 2008: Evaluation des Einsatzes von Fotofallen in einem Mittelgebirgsraum als Beitrag zum Monitoring des Luchses (*Lynx lynx L.*) – dargestellt am Beispiel des Bayerischen Waldes. Diplomarbeit im Studiengang Naturschutz und Landschaftsplanung an der HS-Anhalt (FH), 110 Seiten.

Schwaiger, M. | 2010: Einbindung der Jägerschaft in das Luchs-Monitoring mittels Fotofallen im Bayerischen Wald. Projektbericht im Auftrag der Wildland-Stiftung Bayern, 5 Seiten.

Wölfl, S. | 2007: Der Luchs in Niederbayern – Leitfaden für das weitere Vorgehen zur Akzeptanzförderung. Studie im Auftrag der Regierung von Niederbayern, 36 Seiten.

Wölfl, S. | 2008: Fotofallen-Monitoring, Ergebnisse der Pilotstudie. Projektbericht im Auftrag des Naturparks Bayerischer Wald e. V., 35 Seiten.

Wölfl, S. | 2012: Projekt zur Umsetzung des Luchs-Managementplans »Luchse in Bayern«. Abschlussbericht. Im Auftrag der Trägergemeinschaft, bestehend aus Bund Naturschutz in Bayern e. V., Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und der Wildland-Stiftung Bayern, 82 Seiten.

Wölfl, S., Schwaiger, M. | 2010a: Luchsmonitoring mittels Fotofallen im Bayerischen Wald, Wintereinsatz 2009/2010. Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 46 Seiten.

Wölfl, S., Schwaiger, M. | 2010b: Luchsmonitoring mittels Fotofallen im Bayerischen Wald, Wintereinsatz 2010. Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 42 Seiten.

Wölfl, S., Schwaiger, M. | 2012: Luchs-Monitoring mittels Fotofallen, Systematischer Fotofalleneinsatz im Bayerischen Wald von September bis Dezember 2012. Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 44 Seiten.

STATUS QUO? »RUNDER TISCH GROSSKARNIVOREN RHEINLAND-PFALZ«

Ausgangslage

Die Situation der Großkarnivoren in Rheinland-Pfalz konnte bis vor kurzem sehr kurz abgehandelt werden.

Kurz: Es waren keine da!

Luchs

Vom Luchs gab es 2009 den letzten echten Nachweis (C1) im Pfälzerwald. Es handelt sich um einen einmaligen Foto-beleg, bei dem nicht abschließend geklärt werden konnte, ob es sich um einen umherziehenden Luchs aus den Nordvo-gesen oder um einen Zoo-Flüchtling handelte. Residente, also standorttreue Luchse und damit eine Luchspopulation sind bereits viel früher aus Rheinland-Pfalz verschwunden. Seitdem sind keine Luchse mehr in Rheinland-Pfalz bestätigt worden, obwohl sie als scheinbare Geis-terwesen in den Köpfen vieler Zeitgenos-sen herumirren: Für die einen als Sinnbild wildromantischer geheimnisvoller Natur, für andere als Gefahr und für wieder an-dere als Mittel zum Zweck. Eine Einwan-derung aus benachbarten Gebieten ist nicht wahrscheinlich. Alleine der Blick ins benachbarte Elsass steigerte den Pessi-mismus aller Enthusiasten. Dort nämlich steht die kleine Population mit kaum mehr neun Tieren nach 25 Jahren Wiederan-siedlung vor dem erneuten Aussterben. Zudem ist sie viel zu weit entfernt von Rheinland-Pfalz, um dieses in absehbarer Zeit zu besiedeln. Alle anderen mitteleuro-päischen Populationen sind noch weiter entfernt (Alpen, Harz und Bayerischer Wald) und machen eine selbstständige

Einwanderung unwahrscheinlich. Somit reifte im Naturschutz in Rheinland-Pfalz am Ende der ersten Dekade des 21. Jahr-hunderts die Erkenntnis, dass nur eine aktive Ansiedlung eine Luchspopulation erbringen wird.

Wolf

Der Wolf ist ein völlig anderes Thema als der Luchs. Beide Arten sind Großkarni-voren, aber da enden auch schon die Gemeinsamkeiten. Im Gegensatz zum Luchs ist der Wolf immer politisch brisant. Wobei das eigentlich fachlich nicht erklärbar ist. Der Wolf erinnert manch-mal an einen Schüler, der immer auffällt, egal was er macht. Eine Art, die schon polarisiert, obwohl sie gar nicht da ist und sogar über Generationen abwesend war, ist bemerkenswert. Bis 2012 ist der Wolf seit über 100 Jahren auf dem Gebiet des heutigen Rheinland-Pfalz nicht mehr aufgetreten. Und wenn man die Fundmel-dungen aus der damaligen Zeit analysiert, wird deutlich, dass schon zu dieser Zeit keine Population hier mehr heimisch war, sondern nur Einzeltiere hin und wieder in die Region einwanderten. Das heißt, dass es eine »Wolfsthematik« schon seit sehr langer Zeit in Rheinland-Pfalz nicht mehr gegeben hat.

Am 26.02.2012 wurde dann nach über 100 Jahren wieder ein Wolf bei Steimel-Werth im Westerwald in Rheinland-Pfalz nachgewiesen. Am 21.04.2012 wurde das Tier in räumlicher Nähe zum ersten Nachweisort in der Gemeinde Hartenfels

erschossen, also knapp acht Wochen nach der ersten Sichtung. Spätere Analy-sen des Senckenberg Instituts ergaben, dass der Wolf zweifelsfrei aus der italie-nischen Linie stammte (Vorkommen z. B. in Italien, Schweiz, Frankreich). Vermutlich ist er über Gießen, wo er ca. ein Jahr zuvor am 09.01.2011 angefahren wurde, nach Rheinland-Pfalz eingewandert. In mehrfacher Hinsicht war dieses Ereignis ernüchternd für alle Diskussionen rund um den Wolf. Folgende Thesen wurden von diesem Ereignis umgeworfen:

These 1: Wölfe werden mit hoher Wahr-scheinlichkeit Rheinland-Pfalz von Osten besiedeln. Dieses Tier kam aus Italien und durchquerte dabei vermutlich Öster-reich, Bayern und fast ganz Hessen ohne (bis auf eine Ausnahme) gesehen zu werden. Bis dahin spielte die italienische Population keine Rolle bei der Diskussion in unserer Region.

These 2: Heutzutage kann ein Großsäuger nicht mehr durch Deutschland wandern, ohne beobachtet zu werden. Der Wolf wurde fast nicht bemerkt auf seinem Weg in den Westerwald. Ein großer Säuger bewegt sich quer durch Mitteleuropa und wird nicht bemerkt. Er durchwandert in-tensiv genutzte Landschaften, quert große Flüsse und viele Autobahnen. Dies zeigt, dass eine terrestrische Art heute noch trotz aller Hindernisse Deutschland durch-queren kann. Auch andere Wanderungen, wie zum Beispiel die des Wolfes aus Sach-sen, der an der Nordküste von Dänemark tot aufgefunden wurde, zeigen, dass es



Abb. 1 | Der im Westerwald erschossene Wolf präpariert im Naturhistorischen Museum in Mainz.
Foto: Bettina Hendrich, NHM

immer noch Migrationswege durch Europa gibt und der Mensch die Natur bei weiten nicht so gut kennt, wie er glaubt.

In der Koalitionsvereinbarung der 16. Legislaturperiode von Rheinland-Pfalz wurde die Wiederansiedlung ausgestorbener Arten zum Ziel der Landesregierung erhoben.

Ergebnisse

Dies und die aufgezeigte Ausgangslage führten zur Bildung eines »Runden Tisches Großkarnivoren«. Aufgrund von Erfahrungen anderer Länder wurden alle relevanten Interessengruppen von Anfang an in die Diskussionen einbezogen. Dabei zeigte sich, dass dies von entscheidender Bedeutung für die Akzeptanz der Großkarnivoren ist. In diesem Forum werden Probleme rund um den Wolf, aber auch dem Luchs diskutiert. Hierbei wurde auch deutlich, dass kaum Foren bestehen, in denen spezifische Probleme direkt und multilateral besprochen werden können. Beispielhafte Probleme, die sich offenbarten, waren zum Beispiel:

- versicherungstechnische Probleme der Schäfer durch Unfälle, die durch die Anwesenheit des Wolfes indirekt verursacht werden könnten und nicht durch direkte Schäden,
- neutrale Untersuchung von Nutztier-rissen (z. B. durch nicht lokal ansässige Personen wie Wolfsberater),
- mögliche Schäden in der Landwirtschaft durch verändertes Verhalten des Jagdwilds.

Erste Ergebnisse des Runden Tisches:

1. Das System der Luchsberater soll auf den Wolf ausgedehnt werden. Dies ist vor allem der Tatsache geschuldet, dass Risse zukünftig immer auf beide Großkarnivoren hin überprüft werden und insofern Kenntnisse zu beiden Arten beim Berater vor Ort vorhanden sein müssen.
2. Auch das Management beider Großkarnivoren muss zusammengeführt werden, was nicht selbstverständlich ist, weil der Luchs dem Jagdrecht unterliegt und der Wolf dem Naturschutzrecht.
3. In der Konsequenz müssen auch die dafür zuständigen Institutionen enger zusammengeführt werden. Dies ist vor allem im Hinblick auf Konfliktsituationen wichtig, um schnell und effizient zu reagieren.
4. Ein Luchs/Wolf-Entschädigungsfonds muss für beide Arten geschaffen werden.
5. Berufsgruppen wie z. B. Förster, Polizisten oder Veterinäre müssen geschult werden, da sie zukünftig mit der Thematik in Berührung kommen können.
6. Managementpläne für Wolf und Luchs sollen in Zusammenarbeit mit den Interessengruppen des Runden Tisches erarbeitet werden.
7. Ein Wiederansiedlungsprojekt für den Luchs im Pfälzerwald soll begonnen werden.

Der Runde Tisch ist letztendlich nicht auf definierte Ergebnisse fixiert, die

seine Arbeit terminieren. Er soll als ständiges Gremium tagen, um Herausforderungen rund um Wolf und Luchs frühzeitig aufzugreifen und zu lösen. Er dient auch als Blitzableiter, da viele behördliche Verfahren keine kurzfristigen Lösungswege aufzeigen. Der Runde Tisch könnte zukünftig auch als Projektplanungsgremium dienen.

Mit diesem Gremium ist auch die Hoffnung verbunden, dass illegale Handlungen gegenüber Wolf und Luchs in Rheinland-Pfalz unterbleiben. Die Praxis zeigt nämlich, dass rechtliche Schutzmechanismen teilweise wirkungslos sind. Trotz des Schutzes beider Arten werden sie nach wie vor in ganz Europa gewildert. Strafverfolgungen sind dabei eher eine Seltenheit. Es handelt sich dabei nicht um ein deutsches Problem, sondern um ein gesellschaftliches europäisches, welches den tatsächlichen Stellenwert des Artenschutzes offenbart. Dieser ist trotz Jahrzehnte langer Kampagnen nach wie vor nicht hoch bzw. ist die Bedeutung des Artenschutzes immer noch nicht in der Gesellschaft angekommen.

Der erschossene Wolf im Westerwald war sicher nicht der letzte, der nach Rheinland-Pfalz eingewandert ist. Er war die Vorhut der kommenden Einwanderung und auch nicht der letzte seiner Art. Insofern besteht die Hoffnung, dass der Runde Tisch zu einem dauerhaften Miteinander von Wolf, Luchs und Mensch in Rheinland-Pfalz führen wird.

Dr. Janosch Arnold
WWF Deutschland

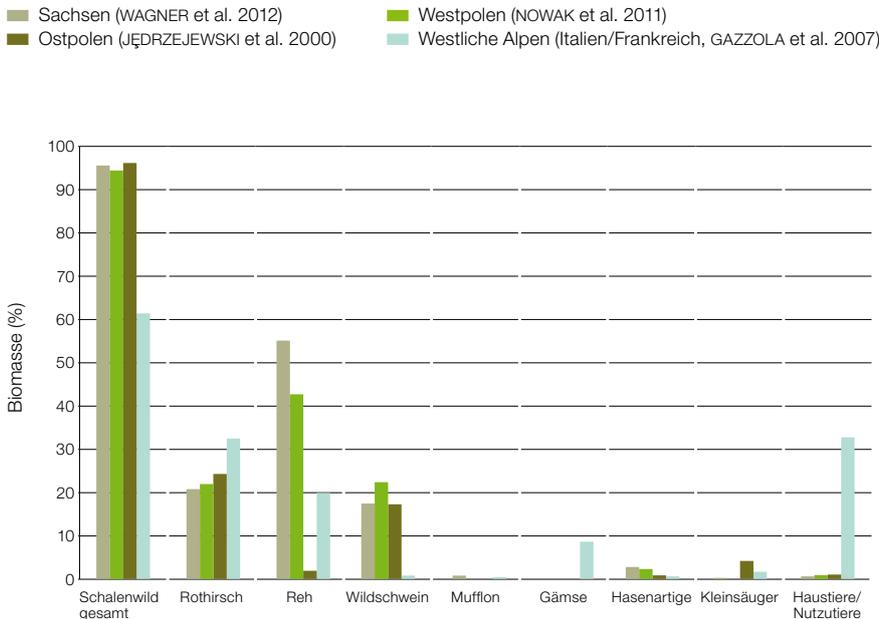
LEBEN MIT WÖLFEN

Abb. 1 | Fotofallenbild eines Wolfes. Quelle: WWF/LUPUS

2011-02-06 11:39:22 PM M 5/10 0 5°C



Abb. 2 | Nahrungsanalyse – Nahrungszusammensetzung von Wölfen aus unterschiedlichen Regionen Europas



Literatur

Gazzola, A., Avanzinelli, E., Bertelli, I., Tolosano, A., Bertotto, P., Musso, R., Apollonio, M. | 2007: The role of the wolf in shaping a multi-species ungulate community in the Italian western Alps. *Italian Journal of Zoology*, 74, 297 – 307.

Jędrzejewski, W., Jędrzejewska, B., Okarma, H., Schmidt, K., Zub, K., Musiani, M. | 2000: Prey Selection and Predation by Wolves in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Journal of Mammalogy*, 81, 197 – 212.

Nowak, S., Mysłajek, R.W., Kłosińska, A., Gabryś, G. | 2011: Diet and prey selection of wolves (*Canis lupus*) recolonising Western and Central Poland. *Mammalian Biology*, 76, 709 – 715.

Wagner, C., Holzapfel, M., Kluth, G., Reinhard, I., Ansorge, H. | 2012: Wolf (*Canis lupus*) feeding habits during the first eight years of its occurrence in Germany. *Mammalian Biology*, 77, 196 – 203.

Seit 1996 sind Wölfe nachweislich dauerhaft zurück in Deutschland. Seit dem ersten bestätigten Rudel in Deutschland, im Jahr 2000, sind mittlerweile über zehn Jahre vergangen. Mitte des Jahres 2013 werden mittlerweile 24 Wolfsrudel und Paare in Deutschland gezählt. Für den Naturschutz ein Erfolg, aber zugleich die Notwendigkeit für strukturelle Anpassungen.

Diese rasche Expansion der Wölfe führt dazu, dass Konflikte auftreten, die gelöst werden müssen, um die Akzeptanz für diese FFH-Art zu bewahren. Allem voran sind Verluste von Nutztieren zu vermeiden. Wölfe suchen möglichst einfache Beute. Ungeschützte Nutztiere, überwiegend Schafe und Ziegen, werden in Wolfsgebieten daher zwangsläufig früher oder später zur Beute.

Die Umsetzung eines effizienten, flächendeckenden Herdenschutzes ist daher ein Eckpfeiler für ein konfliktarmes Zusammenleben. Die Heterogenität der Landschaft, aber auch die unterschiedlichen betrieblichen/privaten Voraussetzungen von Nutztierhaltern verlangen nach

angepassten Lösungen. Die Weiterentwicklung von Methoden und Etablierung in der Fläche gehören zu den wichtigsten zukünftigen Aufgaben, um das Zusammenleben mit Wölfen zu harmonisieren.

Wölfe waren ungefähr 150 Jahre aus Deutschland verschwunden. Ihre Rückkehr bedeutet Umdenken und das Anpassen von Strukturen, aber auch die Restaurierung eines natürlichen Systems. Seit Ausrottung der Wölfe haben sich die Landschaft und die Landnutzung drastisch verändert. Tatsache ist aber auch, dass es kaum eine Säugetierart gibt, die derartig anpassungsfähig ist wie der Wolf. Fälschlicherweise wurde lange ein Bild skizziert, das den Wolf zum Inbegriff der Wildnis gemacht hat. Dabei wissen wir heute aus vielen Ländern Europas und nicht zuletzt auch aus den Erfahrungen des vergangenen Jahrzehnts in Deutschland, dass Wölfe auch in der Kulturlandschaft gut zurechtkommen. Jahrtausende waren Wölfe als Topprädatoren ein festes Element im Nahrungsgefüge. Ihre Anwesenheit bringt einen wichtigen Baustein zurück. Noch kann man nicht sagen, welchen quantitativen

Einfluss Wölfe auf Beutetierpopulationen in der Kulturlandschaft haben werden. Bisherige Analysen deuten darauf hin, dass Wölfe in ihren gegenwärtigen Verbreitungsgebieten in Deutschland besonders Rehe erbeuten | s. Abb. 2. Da die Nahrungszusammensetzung allerdings stark vom Vorkommen und von der Häufigkeit der jeweiligen Beutetierarten in einer Region beeinflusst wird und Daten derzeit noch auf einzelne Regionen beschränkt sind, lässt sich hier noch keine allgemeingültige Aussage für Deutschland treffen. Durch die Tatsache jedoch, dass Wölfe besonders schwache, junge und alte Tiere selektieren – weil jene einfacher zu erbeuten sind – spielen Wölfe auf jeden Fall eine zentrale Rolle dabei, Wildbestände gesund zu erhalten. Tierarten wie das Muffelwild werden sich in artuntypischen Lebensräumen allerdings kaum halten können. Muffelwild ist ursprünglich ein Bewohner der Felsregionen, daher hat diese Art auch ihre Verteidigungsstrategien danach ausgerichtet. Bisherige Erkenntnisse deuten darauf hin, dass Muffelwild in untypischen Lebensräumen kaum Möglichkeiten hat, dem Prädationsdruck durch Wölfe zu entgehen.

Frank Voigtländer, LJV Rheinland-Pfalz

Moritz Schmitt, Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

WOLFSEKKURSION IN DIE LAUSITZ ERFAHRUNGSUSTAUSCH IN DER WOLFSREGION

Rheinland-Pfalz ist Wolfserwartungsland. Das heißt, nach Rheinland-Pfalz könnten jederzeit einzelne Wölfe zuwandern oder das Land durchqueren – sowohl aus dem Nordosten Deutschlands als auch aus dem Alpenbogen. Dies sorgt verständlicherweise innerhalb der Jägerschaft, vor allem aber auch bei den Nutztierhaltern für große Unsicherheit. Die wenigsten Betroffenen haben mit diesem Phänomen praktische Erfahrungen. Um den Umgang mit dieser Tierart und Maßnahmen zu erfahren und zu sehen, wie Lösungen für Rheinland-Pfalz entwickelt werden können, regte der Landesjagdverband Rheinland-Pfalz (LJV) in enger Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG) an, sich dem Thema durch einen Vor-Ort-Besuch in einem Wolfsgebiet zu nähern.

Durch die Organisation des LJV und mit der finanziellen Unterstützung der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz konnten am 27. Juni 2013 mehr als 20 Teilnehmer zu einer dreitägigen Exkursion in die Oberlausitz starten. Hier sind bereits seit Jahren mehrere Wolfsrudel wieder heimisch. Aktuell leben 14 Wolfsfamilien oder -paare in der Lausitz. Das Areal des Wolfsvorkommens umfasst die Muskauer Heide und die Heide- und Teichlandschaft in der Oberlausitz im Osten des Freistaates Sachsen sowie einen Teil der Niederlausitz in Süd-Brandenburg.

Der rheinland-pfälzischen Delegation – darunter Vertreter von Behörden, Jagd-, Naturschutz- und Tierhalterverbänden – bot sich die einmalige Gelegenheit zu einem praxisbezogenen Erfahrungsaustausch mit kompetenten Ansprechpartnern aus Sachsen. So begleiteten neben Vertretern des Institut für Wolfsmonitoring und -forschung LUPUS und des Kontaktbüros Wolfsregion Lausitz unter anderem Jäger, Schäfermeister und der Herdenschutzbeauftragte aus der Wolfsregion die Veranstaltung.

Vorträge zu Biologie und Rückkehr der Wölfe, zum Wolfsmanagement, Herdenschutz und zur Öffentlichkeitsarbeit schufen zu Beginn der Veranstaltung die Basis für eine fundierte und sachliche Diskussion. Natürlich fanden auch Exkursionen zu unterschiedlichen Wolfsrudeln statt, um einen Einblick in den Lebensraum der Wölfe zu gewinnen.

Die Erfahrungen in Sachsen zeigen, dass für ein erfolgreiches Management der Wiederbesiedlung des Wolfes ein abgestimmter Wolfsmanagementplan unabdingbar ist. Dieser regelt Zuständigkeiten, Verfahren zu Prävention und Entschädigung sowie Öffentlichkeitsarbeit. Eine frühzeitige Erstellung und Umsetzung eines solchen Managementplans verhindert, dass die Menschen vor Ort, die zuständigen Behörden und die Politik von der Rückkehr des Großkarnivoren überrollt werden.

Das etablierte Monitoring in der Lausitz liefert Informationen zur Entwicklung des Wolfsvorkommens. Durch das Erfassen von Spuren und das Auswerten von Wolfskot, Rissen und Fotos können Hinweise zur Populationsgröße und -verbreitung, zur Nahrungsökologie und den Verwandtschaftsverhältnissen gewonnen werden. Telemetrische Untersuchungen geben Aufschluss zu Raumnutzung und Migrationsverhalten von Wölfen.

Wie die Exkursionsteilnehmer erfahren konnten, besteht die Nahrung der Lausitzer Wölfe im Wesentlichen aus wild lebenden Huftieren, welche 95 % der verzehrten Biomasse ausmachen. Das Reh bildet dabei mit über 50 % den Hauptnahrungsbestandteil, gefolgt von Rotwild (21 %) und Wildschwein (18 %). Haustiere – vorwiegend Schafe – kommen zwar regelmäßig in der Wolfsnahrung vor, machen jedoch nur einen sehr geringen Teil an der verzehrten Biomasse aus (unter 1 %).

Zur Minimierung von Nutztierrißen werden gezielt Präventionsmaßnahmen wie Elektrozaune, Unterwühlenschutz und Herdenschutzhunde eingesetzt. Im sächsischen Wolfsgebiet ist dabei die Einhaltung eines definierten Mindestschutzes Voraussetzung für den finanziellen Ausgleich bei eventuell auftretenden Nutztierschäden durch den Wolf. Schaf- und Ziegenhalter sowie Betreiber von Wildgattern im Wolfsgebiet

Abb. 1 | Teilnehmer der Wolfsexkursion lauschen Schaf- und Herdenschutzhunde-Züchter Neumann.



Abb. 2 | Begutachtung einer Wolfsfährte durch die Exkursionsteilnehmer



Abb. 3 | Schafherde geschützt durch Herdenschutzhunde. Fotos: Moritz Schmitt



haben die Möglichkeit, Fördermittel für die Präventionsmaßnahmen zu erhalten. Wenn es zu einem Übergriff kommt, wird eine Schadensbegutachtung durch entsprechend geschulte Personen durchgeführt. Bei einem entstandenen Schaden bewertet das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie die Schadenshöhe, dann erfolgt der finanzielle Ausgleich.

Im Managementplan ist auch festgelegt, welches Wolfsverhalten gegenüber Menschen und Nutztieren als problematisch angesehen wird, und welche Maßnahmen dagegen ergriffen werden sollen. Die ausgeprägte Vorsicht und das Misstrauen gegenüber potenziellen Feinden und Gefahren sind eine bewährte Überlebensstrategie des Wolfes. Nächtens würden Wölfe allerdings auch mal in der Nähe von Ortschaften laufen, so wie man es von Rehen und Füchsen kennt, erläuterten die Experten des Instituts LUPUS. Unerfahrene Jungwölfe seien manchmal weniger scheu, aber nicht aggressiv. Die an das Institut gemeldeten Wolfssichtungen in Sachsen und Brandenburg werden diesbezüglich ausgewertet. Mit Hilfe dieses Monitorings soll sichergestellt werden, dass ein Wolf, der auffälliges Verhalten zeigt, frühzeitig erkannt wird. Durch zum Beispiel Anfüttern über einen längeren Zeitraum können Wölfe an Menschen gewöhnt werden (Habituation) und so ein aufdringliches und gegebenenfalls gefährliches Verhalten entwickeln. Dann

kann man entsprechende Maßnahmen, wie gezielte Vergrämungsaktionen und im Einzelfall auch der Abschuss eines einzelnen Tieres, einleiten.

Auch die Zuständigkeit für die Öffentlichkeits- und Aufklärungsarbeit zum Thema Wolf für Bevölkerung, Medien und Behörden ist in Sachsen klar bestimmt. Sie liegt beim Kontaktbüro »Wolfsregion Lausitz« als offizieller Ansprechpartner. Das Kontaktbüro steht dafür im engen Austausch mit den für Monitoring/Forschung und Herdenschutz zuständigen Stellen.

Auf der Internetseite des Kontaktbüros werden alle neuen Erkenntnisse zu den Wölfen der Öffentlichkeit zeitnah zugänglich gemacht. Hinzu kommen Pressemitteilungen, Vortragsveranstaltungen, Infostände und Informationsmaterialien – unerlässlicher Baustein für eine Akzeptanzförderung gegenüber dem Wolf.

Aus jagdlicher Sicht interessant war die Erkenntnis, dass nach nunmehr zehnjähriger Anwesenheit von Wolfsrudeln in der sächsischen Lausitz die Entwicklung der dortigen Schalenwildstrecken fast die gleichen Schwankungen und Trends wie diejenige in Regionen Sachsens ohne Wölfe zeigt. Um die Wirkung der Wölfe auf den dortigen Wildbestand sicher abschätzen und generelle Aussagen treffen zu können, muss man die

Untersuchungen aber noch über einen längeren Zeitraum fortsetzen. Zu einer Unverpachtbarkeit oder zum Jagdpacht-Preisverfall in den Revieren mit Wolfsvorkommen kam es daher bisher nicht. Auch der Einsatz von Jagdhunden bei der Drückjagd wird weiter praktiziert, nur die Methode wurde etwas modifiziert. Auf den Einsatz von Hundemeuten und weit jagenden Hunden wird verzichtet. So sind bisher nur sehr wenige Fälle von Interaktionen zwischen Jagdhund und Wolf bekannt.

Die sehr gut organisierte Exkursion mit engagierten Referenten brachte für alle Teilnehmer aus Rheinland-Pfalz einen großen Erkenntnisgewinn, hatte doch fast niemand zuvor praktische Erfahrung mit der Thematik Wolf gehabt. Der direkte, persönliche Austausch bot insbesondere Jägern und Nutztierhaltern die Möglichkeit, auch auf sehr fachspezifische Fragen fachkundige Antworten zu bekommen.

Es ist sehr zu begrüßen, wenn alle Interessengruppen frühzeitig über die mit der Rückkehr der Wölfe einhergehenden Herausforderungen informiert und über den Runden Tisch Großkarnivoren des Umweltministeriums bei der Findung möglicher Lösungsansätze für Rheinland-Pfalz einbezogen werden. Ein Wolfs-Managementplan für Rheinland-Pfalz kann von den Erfahrungen in der Lausitz nur profitieren.

REFERENTINNEN UND REFERENTEN

Ole Anders



Dr. Janosch Arnold



Dr. Urs Breitenmoser



Dr. Mathias Herrmann



Manuela Hopf



Ditmar Huckschlag



Jochen Krebühl



Ole Anders

ist seit dem Jahr 2000 Koordinator des Luchsprojektes Harz. Der 43-jährige, der aus einer Jäger- und Försterfamilie kommt, hat damit jeden der 24 zwischen 2000 und 2006 im Harz ausgewilderten Luchse miterlebt. Er ist angestellt bei der Nationalparkverwaltung Harz und unter anderem auch mit dem Monitoring des Wildkatzenvorkommens im Nationalpark befasst. Der Diplom-Forstingenieur studierte in Göttingen und schrieb seine Diplomarbeit in Ostpolen im Rahmen einer Telemetriestudie über Wölfe im Waldgebiet von Bialowieza.

Dr. Janosch Arnold

arbeitet seit 2010 beim WWF Deutschland. Er ist dort zuständig für Projekte zu europäischen Großsäugern und zum Eisbären. Schwerpunkte seiner Arbeit liegen in der Beratung von Behörden und Institution bei Managementfragen zu großen Beutegreifern und in der lösungsorientierten Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Interessengruppen. Arnold ist Biologe, seine Diplomarbeit befasste sich mit der Habitatnutzung von Luchsen in der Schweiz. Seine Dissertation verfasste er zur olfaktorischen Kommunikation des Rotfuchses an der Universität Bristol, Großbritannien. Nach Forschungs- und Lehraufenthalten am Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft an der Universität für Bodenkultur Wien, ist er beim WWF Deutschland tätig.

Dr. Urs Breitenmoser

studierte Zoologie in Bern. Seine Diplomarbeit und die Dissertation schrieb er

über die wieder angesiedelten Populationen des Luchses in der Schweiz. Seit 1996 ist er Leiter des Programms KORA, das Forschungsprojekte zur Erhaltung und zum Management der Raubtiere in der Schweiz koordiniert. Er erforscht seit nun 30 Jahren die Ökologie von Raubtieren, sein persönlicher Schwerpunkt ist die Wiedereinführung des Eurasischen Luchses und die Integration von großen Raubtieren in die Kulturlandschaft. Er ist Gründungsmitglied der grenzübergreifenden Initiative »Status and Conservation of the Alpine Lynx Population« (SCALP) und der »Large Carnivore Initiative for Europe« (LCIE). Seit 2001 hat er zusammen mit seiner Frau Christine Leitung der IUCN/SSC Cat Specialist Group inne, ein weltweites Expertennetzwerk zur Erhaltung der 37 freilebenden Katzenarten.

Dr. Mathias Herrmann

ist Diplom-Biologe und hat seine Dissertation über das Thema »Steinmarder in unterschiedliche Lebensräumen – Ressourcen, räumliche und soziale Organisation« geschrieben. Als Büroleiter bei ÖKO-LOG ist er zuständig für Forschungsprojekte und Fachgutachten mit den Arbeitsschwerpunkten Säugetierökologie, Populationsökologie, Wildtierkorridore und Grünbrücken. So hat er inzwischen fünf Telemetrieprojekte zur Wildkatze durchgeführt und im Rahmen eines INTERREG III – Projektes den »Aktionsplan Luchs Pfälzerwald/Vosges du Nord« erstellt. Er gehört der Arbeitsgruppe »Wildtierkorridore« des LUWG an und ist Sprecher des Bundesfachausschusses Mammalogie des NABU.

Manuela Hopf

ist Diplom-Forstwirtin und arbeitet seit 2006 bei der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz. Sie hat bereits verschiedene Eigenprojekte der Stiftung betreut und ist unter anderem mit der Antragstellung von LIFE-Projekten vertraut. Seit 2010 leitet sie das EU LIFE-Projekt »Entwicklung von Feucht- und Nasswäldern Soonwald«.

Ditmar Huckschlag

ist Diplom-Forstingenieur und seit 1994 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz (FAWF) tätig. Dort liegen seine Schwerpunkte als Wildökologe beim Monitoring von Huftieren, Luchs und Wolf sowie dem Fang und der Betäubung von Wildtieren. Vor 15 Jahren gehörte er zu den ersten Luchsberatern in Rheinland-Pfalz und leitet seit 2003 das Luchsmonitoring in diesem Bundesland. Seit 2014 ist er auch für das Wolfsmonitoring in Rheinland-Pfalz zuständig.

Jochen Krebühl

ist Diplom-Forstwirt und hat im Jahr 2009 die Geschäftsführung der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz übernommen. Neben seiner beruflichen Expertise im Natur- und Umweltschutz und im Stiftungswesen, verfügt er über einen breiten Erfahrungshorizont in der technischen und finanziellen Entwicklungszusammenarbeit.

Moritz Schmitt

ist seit 2005 Projektleiter bei der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz. Nach-

Moritz Schmitt



Markus Schwaiger



Ludwig A. Simon



Dr. Peter Sound



Frank Voigtländer



Kirsten Weingarth



Sabine Yacoub



dem er Projekte zur Wiederherstellung von artenreichen Offenlandlebensräumen (LIFE Trockenrasen und Arnikawiesen) betreut hat, befasst sich der Biologe mit der Regeneration von Hochmooren im Hunsrück und in der Eifel sowie mit der Wiedereinwanderung von Wölfen, insbesondere mit Akzeptanz, Prävention und Entschädigung.

Markus Schwaiger

befasste sich in seiner Diplomarbeit im Studiengang Naturschutz & Landschaftsplanung im Jahr 2008 mit dem systematischen Fotofallen-Monitoring für den Luchs im Bayerischen Wald. Seit 2009 ist er freiberuflicher Mitarbeiter im Luchsprojekt Bayern. Dort ist er schwerpunktmäßig mit dem Monitoring mittels Fotofallen, der Dokumentation und Verifizierung von Luchshinweisen sowie im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit mit Jägern, Nutztierhaltern und der allgemeinen Öffentlichkeit beschäftigt.

Ludwig A. Simon

hat an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz Biologie und Geografie studiert. Danach begann er am damaligen Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (heute LUWG – Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht) als freier Mitarbeiter und als Assistent im Fachbereich Zoologie der o. g. Universität. Seit 1989 ist er fester Mitarbeiter des Landesamtes zunächst im Fachbereich »Vertragsnaturschutz« und dann (bis heute) als Leiter des Artenschutzreferates. An der Fachhochschule Bingen hatte er in den 90er-Jahren einen

Lehrauftrag in der Zoologie und betreut bis heute Abschlussarbeiten. Daneben ist er langjähriges Mitglied des Beirates für Naturschutz bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD) sowie in zahlreichen weiteren Facharbeitsgruppen auf Landes- und Bundesebene.

Dr. Peter Sound

hat seine Promotion über die Westliche Smaragdeidechse am Mittelrhein an der Johannes-Gutenberg Universität Mainz geschrieben. Als Referent der Abteilung »Naturschutz und nachhaltige Entwicklung« im Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz ist er zuständig für Artenschutz und Biodiversität, hier leitet er auch den »Runden Tisch Großkarnivoren«. Weiterhin ist er als Dozent für Ökologie an der Hochschule Rhein-Main tätig.

Frank Voigtländer

ist Diplom-Biologe und seit 1995 als Referent für Umwelt- und Naturschutz beim Landesjagdverband Rheinland-Pfalz tätig. Der Schwerpunkt seiner Arbeit liegt im Wildtiermonitoring. Als Länderbetreuer unterstützt und betreut er die rheinland-pfälzischen Referenzreviere, die in dem bundesweiten Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD) mitarbeiten.

Kirsten Weingarth

begann ihre wissenschaftliche Mitarbeit im Luchs-Reh-Rotwild Projekt des Nationalparks Bayerischer Wald im Jahr

2008. Damit etablierte sie im Rahmen ihrer Diplomarbeit an der Universität Freiburg das Fotofallenmonitoring des Luchses auf Bayerischer Nationalparkfläche und vergrößerte das Untersuchungsgebiet mit den tschechischen Kollegen um die Fläche des tschechischen Nationalparks Šumava ab dem Winter 2009. Frau Weingarth ist im Nationalpark für alles rund um Fotofallen zuständig und erweiterte deren Einsatz auf diverse Tierarten wie beispielsweise Rothirsch, Reh, Wildschwein, Fuchs, Schwarzspecht und Auerhuhn. Derzeit optimiert sie das Design des Fotofallenmonitorings des Luchses für das Ziel von zuverlässigen Populationsschätzungen. Zum Ende des Jahres 2013 wird sie den Nationalpark Bayerischer Wald verlassen und ihre Monitoringergebnisse, welche auch die Luchsdichteschätzung des Böhmerwaldes einschließt, im Rahmen einer Doktorarbeit zusammenfassen.

Sabine Yacoub

engagierte sich bereits zur Schulzeit in einer Umwelt-AG für Mülltrennung und Energiesparen. Im Jugendprogramm des freien Senders »Radio Dreyeckland« sammelte sie erste Erfahrungen im journalistischen Bereich. Zum Studium zog es sie nach Norddeutschland, wo sie in Kiel Biologie mit den Schwerpunkten Botanik und Ökologie studierte. Auf die Wildkatze gekommen ist sie durch ihre Arbeit beim BUND Rheinland-Pfalz, wo sie von 2004 bis 2011 als Naturschutzreferentin arbeitete. Seit 2012 ist die 40-jährige Landesgeschäftsführerin des BUND Rheinland-Pfalz.

GLOSSAR UND ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

anthropogen

durch den Menschen beeinflusst oder von ihm verursacht

Abundanz

Häufigkeit einer Art in einem Lebensraum oder einem bestimmten Gebiet

BUND

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.

Transponder

Der Transponder, auch Mikrochip genannt, ist ein elektronisches System für das automatisierte, individuelle Wiedererkennen von Tieren. Der Transponder ist ca. 12 x 2 mm groß und kann einfach, schnell und ohne Betäubung implantiert werden. Der Chip ist passiv, d. h. erst beim Ablesen wird er durch das Lesegerät angeregt, seine Daten – eine 15-stellige Identifikationsnummer – zu übertragen.

Dispersal (Dispersion)

die Ausbreitung einer Art oder einer Population. Dazu gehört die Bewegung von (Einzel-)Tieren aus ihrem Ursprungsgebiet in ein neues Gebiet, wo sie sich vielleicht vermehren können. Auswanderer sind meist junge Tiere.

Eurasischer Luchs

Der Eurasische Luchs oder Nordluchs (*Lynx lynx*) ist eine in Europa und Asien (Eurasien) verbreitete Art der Luchse. Zur Gattung des Luchses gehört nicht nur der Eurasische Luchs sondern noch drei weitere Arten: Kanadaluchs (*Lynx canadensis*), Rotluchs/Bobcat (*Lynx rufus*), Pardelluchs/Iberischer Luchs (*Lynx pardinus*). Im deutschen Sprachgebrauch ist mit »Luchs« aber fast immer der Eurasische Luchs gemeint. Die Arten unterscheiden sich hauptsächlich durch ihren Lebensraum und ihr unterschiedliche Färbung.

European Environment Agency reference grid 10k

Rasterzellennetz der Europäischen Umweltagentur von 10 x 10 km

Feliden, die (Plural)

Familie der Katzen und katzenartigen Raubtiere

FFH

Abkürzung für Fauna (Tiere) – Flora (Pflanzen) – Habitat (Lebensraum) im Zusammenhang mit der entsprechenden FFH-Richtlinie der Europäischen Kommission

Forkeln

mit dem Geweih angreifen, aufspießen

Geheck

Wurf, Jungtiere eines Muttertieres aus einer Geburt (Jägersprache bei Raubwild und Entenvögel)

Gendrift

zufällige Veränderung der Häufigkeit der Gene in einem Genpool. Durch die genetische Drift können vor allem in kleinen Populationen Gene verloren gehen.

Genetische Isolation

Die genetische Vermischung verschiedener Teilpopulationen wird z. B. durch eine Veränderung der umgebenden Umwelt (Straßen, geografische Barrieren) unterbunden.

GNOR

Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V.

Genpool

die Summe aller in einer Population vorhandenen Erbanlagen (Gene)

GPS/GSM – VHF-Halsband

Halsband mit GPS-Gerät und GSM-Modul zuzüglich VHF-Peilsender:

Das Global Positioning System (GPS) erlaubt es, die Standorte besunderer Tiere festzustellen. In definierten Abständen versucht der Sender im Halsband Kontakt zu Satelliten aufzunehmen. So wird die Position bestimmt. Nach mehreren Peilungen durch die Satelliten versucht das Globale System für Mobile Kommunikation (GSM) die Daten per SMS über das Netz eines Mobilfunkanbieters an eine Basisstation zu senden. Der zusätzlich im Halsband integrierte VHF-Sender (Very High Frequency) überträgt auf einer individuell vergebenen Frequenz ein Funksignal. Dieses kann mit einer Antenne gepeilt werden. Die Position der Tiere erfolgt durch Kreuzpeilung. Dieses Verfahren, das sehr arbeitsaufwändig ist, wird ergänzend eingesetzt, wenn das GPS-Modul ausgefallen ist (z. B. schwache Batterien) oder wenn die Abdeckung des Mobilfunknetzes (Funkloch) nicht gewährleistet ist.

Habitat

Lebensraum; Raum in dem ein Individuum, eine Population oder eine Art geeignete Lebensbedingungen findet

Habituation

Gewöhnung. Beispiel: Wölfe, die über einen längeren Zeitraum an Menschen gewöhnt wurden, beispielsweise durch Anfüttern, können ein aufdringliches und dreistes Verhalten entwickeln, was für den Menschen gefährlich werden kann.

in prep.

in preparation (engl.), Publikation in Vorbereitung

Konfidenzintervall

Bei der Berechnung des Mittelwerts oder anderer Parameter einer Probe soll die Wahrscheinlichkeit bestimmt werden, dass der wahre Mittelwert innerhalb bestimmter Grenzen um den berechneten Mittelwert liegt. Diese Grenzen

werden durch das Konfidenzintervall (auch Vertrauensintervall oder Erwartungsbereich) festgelegt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der gewählten Wahrscheinlichkeit ab, dass der wahre Mittelwert innerhalb dieser Grenzen gefunden wird. Häufig wird eine Wahrscheinlichkeit von 95 % gewählt (Konfidenzniveau). Das bedeutet, dass im Schnitt in 95 von 100 durchgeführten Stichproben das Konfidenzintervall den wahren Wert überdecken wird.

LSA

(Land) Sachsen-Anhalt

Mammalogie

Wissenschaft und Lehre von den Säugtieren (Säugetierkunde)

MCP 95 und MCP 100

Minimal-Convex-Polygon-Methode:

Bei dieser Methode werden die äußeren Peilpunkte einer Wildtier-Telemetrierung so miteinander verbunden, dass ein konvexes Polygon entsteht, dessen Außenwinkel alle größer sind als 180°. Nachteil dieser Methode ist der Einschluss von Flächen, die von den Tieren überhaupt nicht oder nur sehr selten genutzt werden. Andererseits werden so auch seltene, einmalige Ereignisse erfasst (z. B. weiträumige Fluchten). Neben der MCP 100 (Minimum-Convex-Polygon-Methode mit 100 % der Peilungen) kann daher auch die MCP 95 angewendet werden. Hierbei werden die 5 % der vom Zentrum entferntesten Peilungen und damit mögliche Exkursionen bei den Berechnungen ausgeschlossen.

Metapopulation

eine aufgrund der Fragmentierung (Zerschneidung) des Lebensraums aus mehreren Unter- oder Teilpopulationen zusammengesetzte Population. Die Teilpopulationen sind nicht völlig voneinander isoliert, aber der Austausch von Indivi-

den ist im Vergleich zur Bewegung der Tiere innerhalb einer Teilpopulation stark eingeschränkt.

Monitoring

Überwachung des Zustands und der Entwicklung einer Art oder einer Population mit standardisierten, quantitativen Methoden

N

Abkürzung für Anzahl

NABU

Naturschutzbund Deutschland e. V.

Nds.

Niedersachsen

NVS

Naturschutzverband Südpfalz e. V.

Opportunistisches Fotofallen-Monitoring

extensives Fotofallen-Monitoring geeignet für kleine Vorkommen (≤ 10 Luchse), Aufstellen einzelner Fotofallen an vom Luchs gerissenen Beutetieren sowie an vermutetem Luchswechsel. Die opportunistische Methode bleibt grundsätzlich von zufälligen Gelegenheiten abhängig und ist damit kaum in der Lage alle Luchse in einem Gebiet zu erfassen. Sie kann aber für einzelne Luchse Abwanderungsdistanzen, räumliche Nutzung oder Reproduktion dokumentieren.

Population

Gesamtheit der Individuen einer Art in einem bestimmten Gebiet. Ohne Gebietsangabe bezeichnet die Population eine Gruppe von Tieren, die eine Fortpflanzungsgemeinschaft bilden.

Prädatoren

Prädatoren sind Tiere, die davon leben, dass sie andere Tiere erbeuten und fressen. Aasfresser, die von Kadavern,

oder Parasiten, die von lebenden Opfern zehren, werden nicht zu den Prädatoren gezählt. Top-Prädatoren – auch Spitzenprädatoren genannt – sind Raubtiere, die in einem Ökosystem allein oder zusammen mit anderen Organismen an der Spitze der Nahrungspyramide stehen. Ausgewachsene Spitzenprädatoren haben in ihrem natürlichen Lebensraum im Allgemeinen keine natürlichen Feinde und besiedeln diesen Lebensraum meist in nur sehr geringer Dichte.

Ranzzeit

Fortpflanzungszeit

Reproduktion

Fortpflanzung

SCALP

Status and Conservation of the Alpine Lynx Population: internationales Projekt zum Status und Schutz der Luchs-Population in den Alpen

source population

Quellpopulation

Streifgebiete

Teil des Aktionsraums eines Tieres (oder einer Gruppe), in dem sich das Tier (oder eine Gruppe) regelmäßig aufhält. Im Gegensatz zum Territorium (Revier) wird das Streifgebiet nicht aktiv verteidigt und weist keine deutlichen Grenzen auf. Streifgebiete benachbarter Tiere können sich daher überlappen.

Telemetrie

Fernortung eines Tieres mit Hilfe eines kleinen Senders, den das Tier z. B. in einem Halsband integriert mit sich trägt

Thü.

Thüringen

Topprädatoren

s. Prädatoren

Impressum

Herausgeber | Jochen Krebühl | Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

Für die Inhalte der Beiträge sind die Autorinnen und Autoren verantwortlich.

Die in den Texten vertretenen Meinungen stimmen nicht immer mit denen des Herausgebers überein.

Gestaltung | design.buero.schneider | www.debusc.de

Druck | bonitasprint

Papier | 100% Recycling-Papier



ISBN 3-939719-07-2 | 978-3-939719-07-6

Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz | Diether-von-Isenburg-Straße 7 | 55116 Mainz

tel +49 (0) 6131 165070

mail | kontakt@snu.rlp.de

netz | www.snu.rlp.de

Stiftung Natur und Umwelt
Rheinland-Pfalz







ISBN 3-939719-07-2 | 978-3-939719-07-6