

08

# Großkarnivorenmonitoring in Rheinland-Pfalz

Rückkehr des Wolfes in die Nationalparkregion  
Hunsrück-Hochwald



### Die Autoren

Anja Schneider ist seit Gründung des Nationalparks Hunsrück-Hochwald für den Forschungs- und Monitoringbereich „Wildtierökologie“ zuständig. Zudem ist sie als Großkarnivorenbeauftragte für das Koordinationszentrum Luchs und Wolf (KLUWO) tätig.



Julian Sandrini leitet das Koordinationszentrum Luchs und Wolf (KLUWO) an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft in Trippstadt.



Michael Back, Mitarbeiter an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft, Forschungsgruppe 5.5 KLUWO und zuständig für das landesweite Großkarnivorenmonitoring. Seine weitere Aufgabe ist das Führen der Artenschutzspürhunde, die auf Luchs und Wolf eingearbeitet sind.



## Einleitung

Früher erstreckte sich die Verbreitung des Wolfs über ganz Europa. Aufgrund menschlicher Verfolgung wurde er jedoch in vielen Regionen ausgerottet oder auf wenige, isolierte Gebiete zurückgedrängt. Erst in den 1970er- und 1980er-Jahren begann ein Umdenken und der Wolf erhielt in einigen europäischen Ländern Schutzstatus. In Deutschland wurde er seit 1987 als streng geschützte Art anerkannt und mit der Wiedervereinigung wurde dieser Schutz auf das gesamte Land ausgedehnt. Im Jahr 1992 wurden Wölfe schließlich EU-weit als prioritäre FFH-Art unter Schutz gestellt. Im Jahr 2000 wurde erstmals seit seiner Ausrottung ein Reproduktionsnachweis des Wolfs in Deutschland verzeichnet (Muskauer Heide, Sachsen). Seitdem erobern Wölfe kontinuierlich weitere geeignete Lebensräume in Deutschland zurück. Die Rückkehr des Wolfs nach Rheinland-Pfalz stellt eine natürliche Wiederbesiedlung dar. Im Jahr 2012 wurde der erste Nachweis eines Wolfs im Westerwald erbracht. Im und um den Nationalpark Hunsrück-Hochwald konnte seit Juli 2023 ein Wolfs-Individuum „GW3609m“ sicher nachgewiesen werden. Aus diesem Grund wurde im November 2023 der Hunsrück als Wolfspräventionsgebiet ausgewiesen. Der Nationalpark Hunsrück-Hochwald arbeitet als Forschungspartner mit der zuständigen Fachstelle der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft, dem Koordinationszentrum für Luchs und Wolf in Trippstadt zusammen und hilft somit, die natürliche Ausbreitung von Wolf und Luchs zu dokumentieren.

## Biologie des Wolfs

Der Wolf ist ein Vorfahre des Hundes und gehört zur Familie der Hundeartigen (Canidae). Meistens ist er deutlich größer als ein deutscher Schäferhund, allerdings schwanken Größe und Gewicht je nach Region. Die Wölfe in Mitteleuropa sind im Durchschnitt 30 bis 50 kg schwer, haben eine Schulterhöhe von 60 bis 90 cm und eine Kopf-/Rumpflänge von 100 bis 140 cm, wobei darauf geachtet werden muss, dass die weiblichen Tiere (Fähen) erfahrungsgemäß ca. 20% kleiner und leichter sind als Rüden. Ebenso wie die Größe schwankt auch die Fellfarbe nach Klimazonen. In unseren Breiten hat das Fell meist eine graubraune Grundfarbe mit gelblichen und dunklen Farbstichen. Während die Schnauze und die Kehle heller gefärbt sind, haben Schuldersattel, Rücken und meist die Schwanzspitze und Vorderseite der Beine eine dunkle Färbung (vgl. Managementplan Wolf RLP 2023). Vom

Erscheinungsbild sind sie meist hochbeiniger, kräftiger und die Rückenlinie verläuft gerade. Markant sind der kräftige Hals, der breite Kopf mit dreieckigen, eher kleinen und aufrecht stehenden Ohren, der starke Brustkorb und der gerade, herabhängende buschige Schwanz (zw. 30–70 cm). Wölfe werden in der freien Wildbahn ca. 10 bis 13 Jahre alt, wobei eine hohe Sterblichkeit innerhalb der ersten beiden Lebensjahre besteht. Die Pfoten von Wolf und Hund sind vergleichbar, je nach Hunderasse haben die Fährten auch eine durchaus vergleichbare Größe. Charakteristisch für Wolfsfährten ist eine kraftsparende Fortbewegungsweise. Wölfe laufen in der Regel geradliniger und zielgerichteter (vgl. Managementplan Wolf RLP 2023). Sie laufen meist im geschnürten Trab, wobei sie den Hinterfuß in den Abdruck des Vorderfußes setzen. Hunde dagegen können sich eher eine energieaufwändigere Fortbewegung leisten: Sie laufen deshalb oft unsteter und wechseln häufiger die Gangart. Die Sinnesorgane des Wolfes sind besonders gut ausgebildet. Hervorzuheben sind ein gutes Nachtsehen (dicht stehende Stäbchen auf der Retina), ein ausgezeichneter Geruchssinn (bis 2 km – großes Geruchsepithel) und ein gutes Gehör (vgl. Managementplan Wolf RLP 2023). Das Heulen dient zur akustischen Markierung des Reviers und zur Kontaktaufnahme mit Artgenossen. Gesichtsausdrücke, Körpersprache, Laute und Gesten spielen bei der innerartlichen Kommunikation eine herausragende Rolle. Von zentraler Bedeutung bei der Urin- und Kotmarkierung ist der Geruchssinn. Wölfe pflanzen sich nur einmal im Jahr fort. Die Ranzzeit ist zwischen Januar und März und die Tragzeit beträgt 61–64 Tage, bis die Jungen in einer Wurfgröße von meist 4–6 Welpen im Wurfbau zur Welt kommen. In den ersten 6–8 Wochen werden die Jungtiere gesäugt. Mit ca. 22 Monaten werden sie geschlechtsreif (vgl. Managementplan Wolf RLP 2023). Wölfe leben in Europa im Familienverband (Rudel). Ein Rudel besteht aus den beiden Elterntieren, den diesjährigen Welpen und den Jungtieren aus dem Vorjahr. Ein Rudel bewohnt in Mitteleuropa ein Territorium von ca. 150 bis 350 km<sup>2</sup>. Die Jungtiere wandern im Alter von 10 bis 22 Monaten ab, können auf der Suche nach Partnern aber auch über Jahre ohne eigenes Rudel leben. Wölfe sind an die Jagd auf Schalenwild angepasst (vgl. Managementplan Wolf RLP 2023). In Mitteleuropa ernähren sie sich hauptsächlich von Rehen, Rothirschen und Wildschweinen, örtlich auch von Damhirschen und Mufflons. Wölfe jagen und töten die Tiere, die sie am leichtesten erbeuten können. Das sind neben alten und kranken Tieren vor allem Jungtiere. Bei starker Beunruhigung durch den Menschen ist der Wolf überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv und legt regelmäßig weite Strecken

zurück (mehr als 30 km pro Nacht). Er ist ein Ausdauerläufer und kann kurzfristig Geschwindigkeiten von über 50 km/h erreichen, zudem ist er ein recht guter Schwimmer (vgl. Managementplan Wolf RLP 2023).

## Koordinationszentrum Luchs und Wolf in Trippstadt

Das Koordinationszentrum Luchs und Wolf (KLUWO) wurde 2021 als Fachbereich bei der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF) gegründet. Es fungiert als zentraler Ansprechpartner für Angelegenheiten rund um den Wolf und übernimmt Schlüsselfunktionen im Wolfsmanagement, darunter landesweites Monitoring, Management, Nutztierrißbegutachtungen, Ausgleichszahlungen, Herdenschutzberatung, Förderantragsabwicklung und nichtpolitische Aspekte der Öffentlichkeits- und Kommunikationsarbeit. Das KLUWO untersteht fachlich der Abteilung Naturschutz im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz und wird durch das Netzwerk der ehrenamtlichen Großkarnivorenbeauftragten (GKB) im Bereich des Monitorings sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Landesforsten bei der Nutztierrißbegutachtung unterstützt. Bei der Auswahl der GKB wird u. a. berücksichtigt, dass möglichst alle von den Großkarnivoren betroffenen Interessengruppen eingebunden sind. Die Hauptaufgaben dieser GKB sind die Recherche und Dokumentation von Großkarnivorenmeldungen der Hinweisarten Spuren, Sichtungungen, Lautäußerungen und Wildtierriße sowie Aufgaben im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit. Die Kontaktdaten der GKB werden laufend aktuell gehalten und auf der Homepage des KLUWO veröffentlicht: <https://fawf.wald.rlp.de/kluwo>. Überregional steht zudem die Hotline (06306-911-199 bzw. 06131-884-268-119) zur Verfügung, unter der Hinweise gemeldet werden können. Das Koordinationszentrum dokumentiert und überprüft sämtliche Hinweise auf das Vorkommen von Wölfen und Luchsen. Hinweise aus der Bevölkerung werden als wertvoller Beitrag zum Monitoring betrachtet. Die Prüfung und Bewertung der Hinweise erfolgt anhand fester Fachkriterien, den international anerkannten SCALP-Kriterien (Molinari-Jobin et al. 2003), (Molinari-Jobin et al. 2012), die die Kategorien „eindeutiger Nachweis“, „bestätigter Hinweis“ oder „unbestätigter Hinweis“ umfassen (siehe Abb. 1). Zusätzlich werden Negativmeldungen bearbeitet, bei denen nachgewiesen wurde, dass die Hinweise nicht auf einen Wolf oder Luchs zurückzuführen sind. Auch gibt es Fälle, die als „k. B.“ eingestuft werden, bei denen aufgrund mangelnder Indizienlage



Abb. 1: Fotofallennachweis eines Wolfes im Nationalpark Hunsrück-Hochwald 2023

und unzureichender Information keine Bewertung möglich ist, etwa bei Rissen oder Totfunden, die für eine Bewertung zu alt sind. Neben dem passiven Monitoring, das auf zufälligen Hinweisen aus der Bevölkerung basiert, wird auch ein aktives Monitoring durchgeführt. Dazu gehören das Fotofallenmonitoring, beispielsweise im Nationalpark Hunsrück-Hochwald, sowie der Einsatz von Artenspürhunden. Die erfassten Daten werden mit räumlicher Unschärfe veröffentlicht. Um Wildtiere und Melderinnen/Melder zu schützen, gibt das KLUWO keine genauen Standorte bekannt, sondern informiert lediglich über die betreffende Verbandsgemeinde, in der ein Nachweis gefunden wurde.

#### SCALP (Status and Conservation of the Alpine Lynx Population) – Kriterien

- C1 (eindeutiger Nachweis): „hard facts“ wie Totfunde, Fotos, Fang oder genetische Nachweise
- C2 (bestätigter Hinweis): von Experten überprüfte und bestätigte Hinweise wie Risse, Haare, Kotfunde oder Trittsiegel
- C3 (unbestätigter Hinweis): alle Beobachtungen und Lautäußerungen sowie von der Allgemeinheit gemeldete Risse, Haare, Kotfunde oder Trittsiegel, die nicht von Experten überprüft werden konnten
- Negativ: Luchs oder Wolf kann als Verursacher ausgeschlossen werden
- k. B. (Keine Bewertung möglich): Hinweise, zu denen aufgrund fehlender Mindestinformationen keine Einschätzung möglich ist

### Wolf- und Luchsmonitoring im Nationalpark Hunsrück-Hochwald

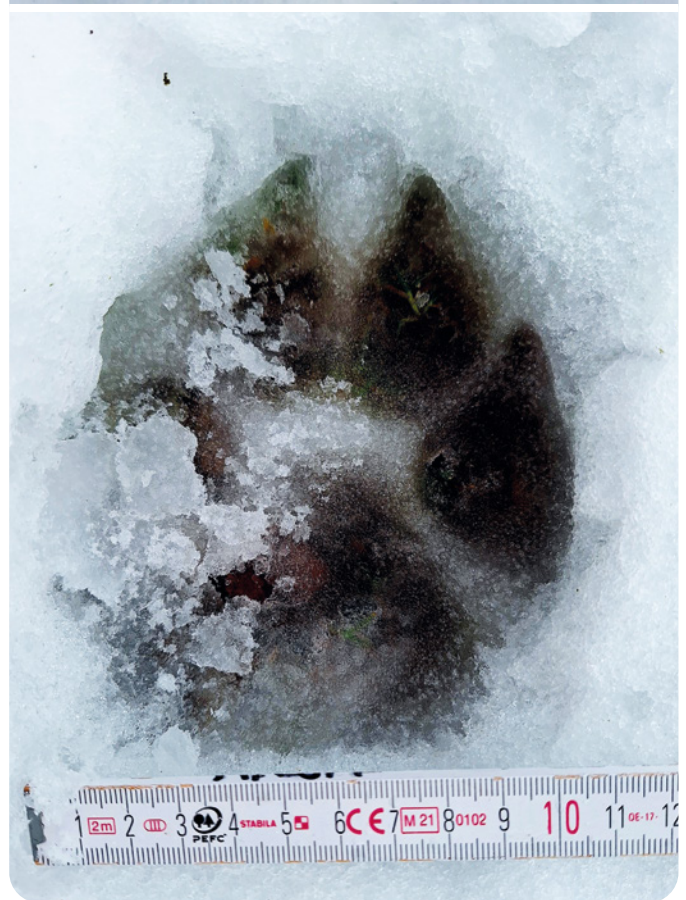
Großkarnivoren wie Wölfe und Luchse sind aufgrund ihrer heimlichen und hauptsächlich nachtaktiven Lebensweise, ihres großen Streifgebiets und ihrer Vorliebe für bewaldete Gebiete schwer zu beobachten (vgl. Zimmermann et al. 2015). Für Untersuchungen an diesen Tieren erweisen sich Fotofallen als besonders attraktiv. Dies liegt daran, dass sie über große Flächen hinweg eine kurze Zeitspanne abdecken können und dabei zudem mit vergleichsweise geringem finanziellen und personellen Aufwand eingesetzt werden können (Zimmermann et al. 2015). Zusätzlich dazu liefern Fotofallen Informationen über verschiedene Aspekte des Verhaltens und der Biologie der Großkarnivoren. Diese Informationen umfassen Details zur Reproduktion, die Anzahl der Individuen bei in Gruppen lebenden Arten, den Aktivitätsrhythmus (Datum und Uhrzeit auf den Bildern), das Zusammenleben verschiedener Arten sowie Verhaltensweisen oder phänotypische Merkmale (vgl. Zimmermann et al. 2015). Somit bieten Fotofallen eine effektive und vielseitige Methode zur Erforschung und Datenerhebung im Zusammenhang mit Großkarnivoren. Nach einem Erstnachweis des Wolfsruden „GW2104m“ im Mai 2021 auf Nationalparkfläche entschied sich das Nationalparkamt, in Kooperation mit dem KLUWO, ein Wolfsmonitoring mittels Fotofallen im Nationalpark zu etablieren. In der Folge wurden auf der Fläche des Nationalparks mehrere Fotofallen aufgebaut. Wölfe bevorzugen ausgetretene Pfade sowie Waldwege, daher wurden Fotofallen vorzugsweise an diesen Standorten installiert. Im Monitoringjahr 2022 konnte kein

Nachweis eines Großkarnivoren generiert werden. Der Grauwolf mit der Kennung „GW2104m“ wurde bislang nicht mehr nachgewiesen. Im Mai 2023 konnte ein Mitjäger auf dem Abendansitz im Nationalpark einen Wolf via Handy fotografieren. Nachfolgend wurden nochmals mehrere Fotofallen im Gebiet ausgebracht. Seit Mai 2023 gelangen aufgrund des intensiven Monitorings mehrere Fotofallennachweise eines Wolfes im Gebiet. Die verifizierten bildbasierten Wolfsnachweise (C1) von bisher jeweils einem einzelnen Wolf sind nicht individualisierbar. Es ist daher nicht bekannt, ob es sich auf den verschiedenen Bildern um ein und dasselbe Tier handelt. Im Juli wurde Losung eines Wolfes entdeckt und diese zur genetischen Auswertung an das Senckenberg Institut übermittelt. Aufgrund der genetischen Analyse konnte die Losung einem jungen Wolfsrüden aus dem belgischen Rudel „Hohes Venn“ mit der Kennung „GW3609m“ zugewiesen werden. Der Rüde wurde dort im Jahr 2021 geboren. Dieser Wolfsrüde konnte nach drei Monaten erneut in der Region genetisch bestätigt werden. Aus diesem Grund wurde im November 2023 der Hunsrück als weiteres Wolfspräventionsgebiet in Rheinland-Pfalz ausgewiesen. Am 20. Januar 2024 gelang ein erneuter genetischer Nachweis an Hand von Haarfunken des Rüden GW3609m. Nach den Monitoringstandards des Bundesamtes für Naturschutz gilt der Wolfsrüde nun als resident.

Unterstützt wird das passive Monitoring mittels Fotofallen im Nationalpark durch ein aktives Monitoring seitens der Ranger/innen. Im Rahmen des Monitorings suchen die Mitarbeiter/innen aktiv auf Wegen oder Forststraßen nach Anwesenheitshinweisen von Wölfen wie z.B. Kot (Losung) oder Spuren (Trittsiegel, Fährten) im Schnee. Am 05. Dezember 2023 konnte eine Wolfsspur (Abb. 2) im Schnee bestätigt werden.

## Zukünftige Forschungsfragen

Im Nationalpark steht der Prozessschutz im Vordergrund, wodurch die natürlichen Abläufe vorrangig geschützt werden. Hier soll die Natur weitgehend ungestört sein. Durch wissenschaftliches Monitoring und Forschungsprojekte werden die natürlichen Prozesse beobachtet und untersucht, um ein besseres Verständnis für die Wechselwirkungen in der Natur zu gewinnen. Bisherige Erkenntnisse zur Wirkung großer Karnivoren basieren hauptsächlich auf Forschung in Nordamerika, insbesondere



**Abb. 2:** Spurverlauf und Trittsiegel eines Wolfs im Nationalpark Hunsrück-Hochwald 2023

in ausgedehnten, im Vergleich zu Mitteleuropa sehr naturbelassenen Landschaften mit minimaler menschlicher Einflussnahme. Selbst in diesen Gebieten sind die beobachteten Effekte teilweise gering, und es herrscht unter Wissenschaftlern Uneinigkeit über ihr Ausmaß (vgl. Heurich 2019, Mech 2012). Die Rückkehr von Großkarnivoren in ein Gebiet führt dazu, dass die Beutetiere ihr Verhalten zur Vermeidung von Feinden an die veränderte Situation anpassen. Dies bedeutet, dass ihre Habitatnutzung nicht nur von der Verfügbarkeit von Nahrung, sondern auch vom Risiko, getötet zu werden, beeinflusst wird. Diese „Landscape of fear“ ist ein Model aus der Ökologie, das sich auf die Vorstellung bezieht, dass Großkarnivoren eine indirekte Kontrolle über das Verhalten ihrer Beutetiere ausüben, indem sie in ihrer Umgebung eine Atmosphäre erzeugen, die von potenzieller Gefahr geprägt ist.

Diese „Angstlandschaft“ kann dazu führen, dass Beutetiere bestimmte Bereiche meiden oder bestimmte Verhaltensweisen annehmen, um das Risiko einer Begegnung mit Wolf oder Luchs zu verringern. Dies betont die Bedeutung von Großkarnivoren nicht nur als direkte Prädatoren, sondern auch als Faktoren, die das Verhalten und die Verteilung von Beutetieren in einem Ökosystem beeinflussen. Die Auswirkungen der großen Karnivoren auf ihre Beutetiere und Mesoprädatoren können sich im Ökosystem fortsetzen. Wenn diese Effekte über mehr als eine trophische Ebene reichen, spricht man von einer trophischen Kaskade (Abb. 3). Die Frage stellt sich, ob große Karnivoren in unserer von Menschen dominierten Landschaft überhaupt in der Lage sind, die Populationen ihrer Beutetiere zu regulieren und trophische Kaskaden auszulösen (Heurich 2019)?

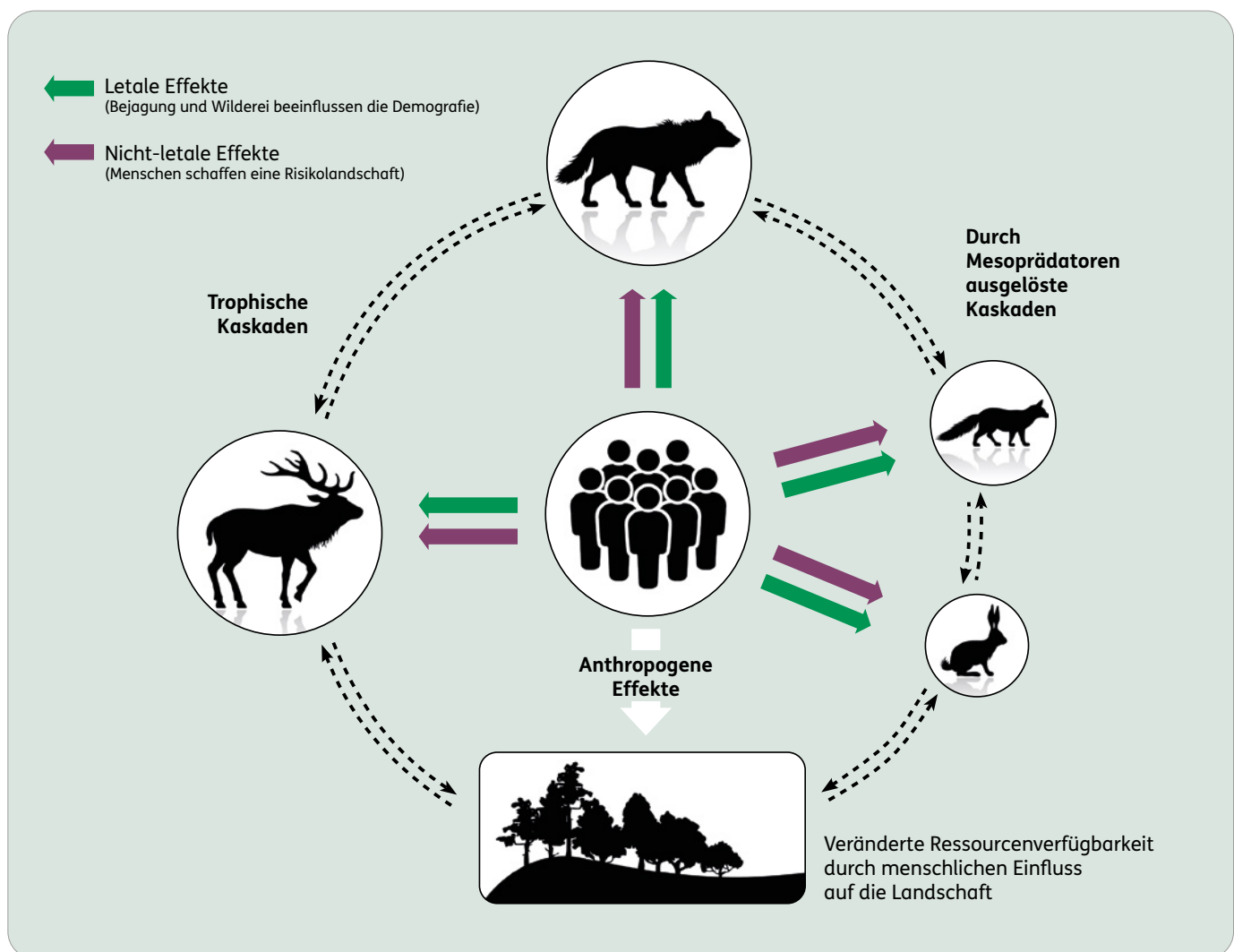


Abb. 3: Effekte von Menschen auf das Räuber-Beute-System in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft (Kuijper et al. 2016)

Das Verständnis der Lebensweise von Wildtieren und die Überwachung von Veränderungen in Populationen spielen zudem eine zentrale Rolle im praktischen Wildtiermanagement. Dies ist entscheidend, um Prozesse effektiv zu steuern und den nachhaltigen Erfolg von Maßnahmen zu bewerten (vgl. HNEE 2023). Historisch gesehen haben wildlebende Huftiere von der Abwesenheit von Großkarnivoren und der Bewirtschaftung der Kulturlandschaft profitiert. Mit der Rückkehr des Wolfs in sein angestammtes Verbreitungsgebiet in Mitteleuropa werden sich die Wechselwirkungen zwischen Organismen verändern. Als Beutegreifer können Wölfe einen direkten numerischen Einfluss auf den Bestand und die Demografie ihrer Beutetiere wie Reh oder Rothirsch haben (Gillich et.al. 2022). Darüber hinaus sind auch indirekte funktionelle Einflüsse nachgewiesen worden, die auf Verhaltensänderungen der Huftiere zurückzuführen sind (vgl. Kupferschmid & Bollmann 2016). Die wissenschaftliche Erforschung des Interaktionsverhaltens von Wölfen und wildlebenden Huftieren zielt darauf ab, bisher fehlende Erkenntnisse zu liefern. Insbesondere die ökologischen Auswirkungen von Wölfen auf Rotwild in Deutschland sind gegenwärtig nicht vollständig erforscht. Das verstärkte Interesse in aktuellen Studien konzentriert sich auf die funktionale Rolle von Tieren in Ökosystemen und deren Auswirkungen. Obwohl die Situation und Verbreitung der Wolfspopulation durch ein bundesweites Monitoringprogramm gut dokumentiert sind, mangelt es bisher an wissenschaftlich fundierten Daten, um die Wechselbeziehungen zwischen dem Wolf und seinen Beutetieren quantitativ zu erfassen. Daher ist die Erarbeitung solcher fundierten Daten von entscheidender Bedeutung, um ein umfassenderes Verständnis der ökologischen Dynamik in Bezug auf die Wolf-Beute-Interaktionen zu erlangen (vgl. HNEE 2023).

## Quellen

**Gillich B., Michler F.-U., Rieder S. (2022):** Raumzeitliches Interaktionsverhalten zwischen Wolf (*Canis lupus*) und Rothirsch (*Cervus elaphus*), *Wildbiologische Forschungsberichte VWJD*, 94–98

**Heurich (2019):** Wolf, Luchs und Bär in der Kulturlandschaft. Hrsg. 2019 Eugen Ulmer KG, ISBN: 978-3-8186-0505-6, 87–89

**Kuijper et al. (2016):** Paws without claws? Ecological effects of large carnivores in anthropogenic landscapes. *Proceedings of the Royal Society of London B.*, 283 (1841)20161625

**Kupferschmid A. D., Bollmann K. (2016):** Direkte, indirekte und kombinierte Effekte von Wölfen auf die Waldverjüngung, *Schweizer Zeitschrift für Forstwesen*, 167, 3–12

**Mech 2012:** *The Wolf*. Knopf Doubleday Publishing Group, 2012, ISBN 0307819132, 9780307819130

**Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität RLP:** Managementplan Wolf 2023, S. 12–13

**Molinari-Jobin et al. 2003:** The Pan-Alpine Conservation Strategy for the Lynx. Council of Europe Publishing. *Nature and Environment*, No. 130

**Molinari-Jobin et al. 2012:** Monitoring in the presence of species misidentification: the case of the Eurasian lynx in the Alps. *Anim. Conserv.* 15, 266–273

**Zimmermann et al. 2015:** Wolfsmonitoring mittels Fotofallen: Ergebnisse aus der Fotofallen-Test Pilotstudie im Calanda

## Internetquellen

**HNEE, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde:**

[www.hnee.de/de/Fachbereiche/Wald-und-Umwelt/Fachgebiete/Wildbiologie-Wildtiermanagement-Jagdbetriebskunde/Wolfsforschung-E9600.htm](http://www.hnee.de/de/Fachbereiche/Wald-und-Umwelt/Fachgebiete/Wildbiologie-Wildtiermanagement-Jagdbetriebskunde/Wolfsforschung-E9600.htm) (Zugriff am 12.12.2023)

**KORA:** [www.kora.ch/de/allgemein/bibliothek/wolf](http://www.kora.ch/de/allgemein/bibliothek/wolf) (Zugriff am 12.12.2023)

**LUPUS:** <https://lupus-institut.de/home.html> (Zugriff am 12.12.2023)



Abb. 4: Fotofallenaufnahme von GW3609m

## Im Überblick

- 2021 wurde das Koordinationszentrum für Luchs und Wolf (KLUWO) als Fachbereich innerhalb der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF) ins Leben gerufen. Es dient als zentraler Ansprechpartner für alle Belange rund um Wolf und Luchs.
- Das Nationalparkamt unterstützt als Kooperationspartner das KLUWO bei Forschungs- und Monitoringaufgaben.
- Erstnachweis des Wolfsrüden „GW2104m“ im Mai 2021 auf Nationalparkfläche.
- In Kooperation mit dem KLUWO wurde ein Wolfsmonitoring mittels Fotofallen im Nationalpark etabliert.
- Seit Mai 2023 gelangen aufgrund des intensiven Monitorings mehrere Fotofallennachweise eines Wolfes im Gebiet.
- Aufgrund der genetischen Analyse konnte Lösung einem jungen Wolfsrüden aus dem belgischen Rudel „Hohes Venn“ mit der Kennung „GW3609m“ zugewiesen werden.
- Seit November 2023 ist der Hunsrück als Wolfspräventionsgebiet ausgewiesen.
- Am 20. Januar 2024 gelang ein erneuter genetischer Nachweis an Hand von Haarfunden des Rüden GW3609m. Nach den Monitoringstandards des Bundesamtes für Naturschutz gilt der Wolfsrüde nun als resident.