

# Populationsökologische Langzeituntersuchungen an der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Nationalpark Kellerwald-Edersee und seinem Umfeld

Olaf Simon, Nadine Hellwig, Torsten Daume, Thomas Kull & Günter Hoenselaar

## Einführung

Während um 1900 die Europäische Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) bereits in weiten Teilen von Hessen ausgerottet war, galt das Wildkatzenvorkommen im hessischen Rothaargebirge, dem Westerwald und der Breiten Struth noch bis etwa 1939 als stetig (RAIMER 2006). Vermutlich waren jedoch um 1950 auch die dortigen Vorkommen erloschen. Seitdem fehlten Nachweise aus dem Nordwesthessischen Bergland. Der erste erneute dokumentierte Nachweis datiert auf das Jahr 2001, als bei Battenfeld/Dodenau eine Wildkatze überfahren wurde. Der Erstnachweis für den Kellerwald gelang im Februar 2007 in den Südhängen der Locheiche mithilfe der Lockstock-Methode und genetischer Artbestimmung der Haarprobe. Weitere Nachweise aus dem hessischen Rothaargebirge und der Breiten Struth bei gleichzeitig noch fehlenden Nachweisen aus dem Hohen Keller ließen eine beginnende Wiederbesiedlung des Nationalparks und seiner Umgebung von Westen her erkennen (SIMON & HUPE 2008). Populationsgenetische Untersuchungen bestätigten diese Ausbreitungsrichtung (STEYER et al. 2016). Für die Forschung tat sich hier eine einmalige Möglichkeit auf, die Wiederbesiedlung eines Großschutzgebietes wissenschaftlich zu begleiten und zu dokumentieren (STEYER et al. 2012, SIMON et al. 2018).

## Wildkatzen-Monitoring im Nationalpark

Baldrian wirkt während der Paarungszeit der Wildkatzen im Spätwinter und Frühjahr als attraktiver Köderstoff. Die Lockwirkung des Baldrians erlaubt so ein Nachweisverfahren der Wildkatze mit Haarsammelfallen. Wildkatzen reiben sich an den sägerauen Köderstöcken und

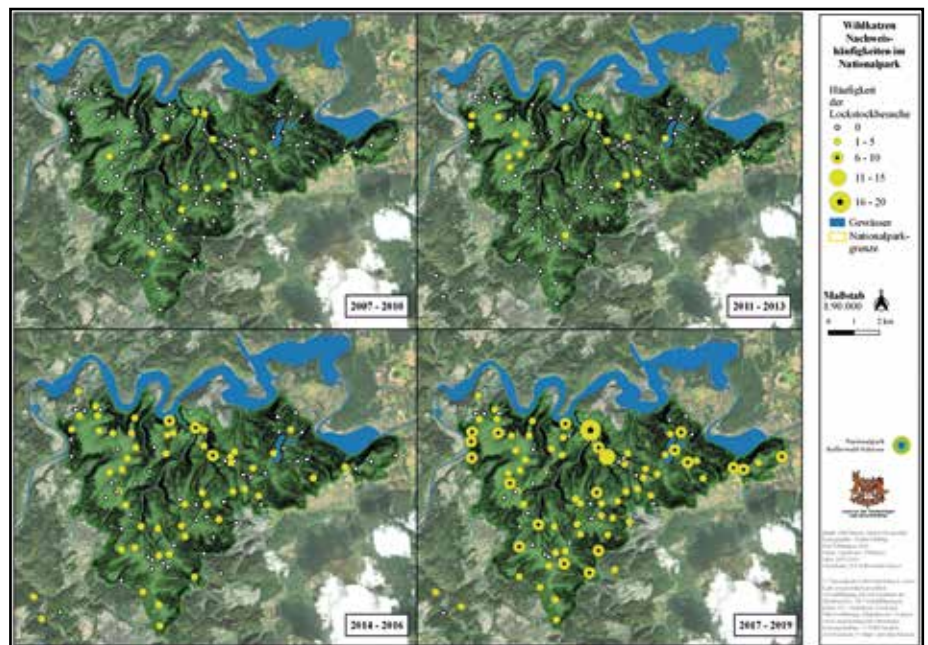


Abb. 1: Entwicklung der räumlichen Nachweise und Nachweisdichten in Zeitschnitten von 3 bzw. 4 Jahren

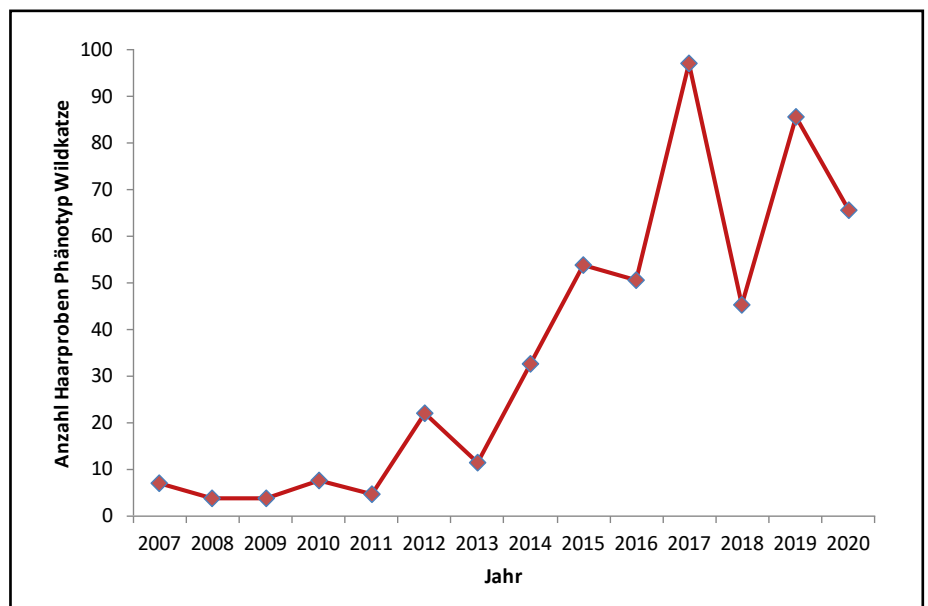


Abb. 2: Zeitliche Entwicklung 2007-2020 der an den Lockstöcken abgesammelten Anzahlen phänotypischer Wildkatzenhaarproben (bezogen auf 50 Köderstöcke)

hinterlassen Haare. Die genetische Analyse der Haarproben ermöglicht nicht nur die Artbestimmung, sondern auch den

Nachweis von Einzelindividuen (STEYER et al. 2012). Populationsgenetische Entwicklungen der Wiederbesiedlung kön-



Abb. 3: Das erste Foto einer Wildkatze im Nationalpark, im März 2009 am Bloßenberg

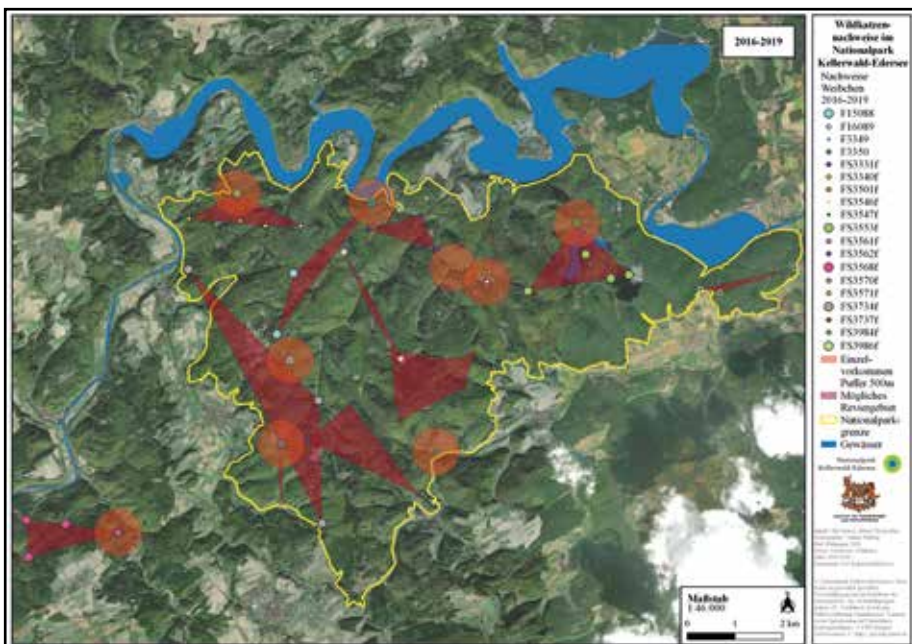


Abb. 4: Nachweisorte von 19 Wildkatzenweibchen im Zeitraum 2016-2019, neun dieser Weibchen wurden nur ein einziges Mal nachgewiesen

nen so nachvollzogen werden (MUELLER et al. 2020). Im Frühjahr 2007 wurden 70 Baldrian-Köderstöcke im Nationalpark Kellerwald-Edersee über 57,4 km<sup>2</sup> verteilt auf 28 Rasterquadranten von je 2,5 km<sup>2</sup> Fläche gestellt (durchschnittliche Lockstockdichte 1,2 Stöcke/1 km<sup>2</sup> Wald). Seit 2007 erfolgten jedes Jahr zwischen Januar und April in der Regel acht Lockstockkontrollen in zeitlichen Abständen von 7 – 10 Tagen. Die Nachweiszahlen waren in den ersten sieben Jahren stetig, aber gering. 2012

zeigte sich erstmals ein flächigeres Bild der Nachweise in den Waldflächen westlich der Hochspeicherbecken. Erst im achten Untersuchungsjahr (2014) stiegen die Nachweiszahlen. Nachweise im Osten des Nationalparks, östlich der Hochspeicherbecken, gelangen erstmals 2016. Und erst 2017 – elf Jahre nach dem Erstnachweis im Nationalpark – waren Lockstöcke in allen Teilgebieten des Nationalparks angenommen (Abb. 1, 2). Im März 2009 gelang es erstmals, eine Wildkatze an einem Lockstock im Natio-

nationalpark zu fotografieren (Abb. 3). Die erste Direktbeobachtung gelang im November 2009 auf den Wiesen im Wesetal entlang der Landesstraße zwischen Frebershausen und Gellershausen. Im August 2010 gab es den ersten Nachweis einer Reproduktion im Nationalparkgebiet, als eine junge, wenige Monate alte Wildkatze aus nur vier Metern Distanz von einem Nationalpark-Ranger beobachtet wurde. Das erste Geheck im Nationalpark mit vier Jungkatzen in einem ehemaligen Futterschuppen wurde zufällig im Frühjahr 2012 entdeckt. Beobachtungen sind bis heute selten und geschehen zufällig.

## Individuelle Lebenswege

Trotz der inzwischen flächigen Besiedlung des Nationalparks und der hohen Nachweiszahlen spätestens ab 2014 gibt es bis heute Lockstockstandorte, die in keinem der 14 Untersuchungsjahre von Wildkatzen angenommen wurden. Insgesamt handelt es sich dabei um annähernd 20 % der gestellten Lockstöcke. Gleichzeitig existieren Räume im Nationalpark, die hohe Nachweisdichten aufweisen (Abb. 1). Besonders hohe Intensitäten der Köderstockannahmen zeigen sich entlang des Keßbachtals, neben dem Banfetal der längste Talzug im Nationalpark und ein zentraler Kommunikationskorridor der Wildkatzen. An diesem Talverlauf stoßen die Aktionsräume von verschiedenen Weibchen und Katern zusammen. Zwischen 2016 und 2019 wurden entlang des Tales sechs verschiedene Weibchen und zehn Männchen erkannt (Abb. 4).

Durch die kontinuierliche Erfassung mittels Lockstöcken gelang es, einige Wildkatzen über Jahre hinweg im Nationalpark zu bestätigen. Für die Kätzin FS0366f gelangen Nachweise seit 2008 bis 2019 über zwölf Jahre (!), das Tier wurde folglich mindestens 13 – 14 Jahre alt. In den letzten Jahren ließ es sich nur noch durch wenige Einzelnachweise bestätigen, 2018 mit einem Nachweis im Osten am Hagenstein und 2019 durch einen Nachweis auf dem Arensberg (Abb. 5). 2020 wurde FS0366f nicht mehr nachgewiesen. Der Kater FS0165m konnte über neun Jahre regelmäßig nachgewiesen werden und ist

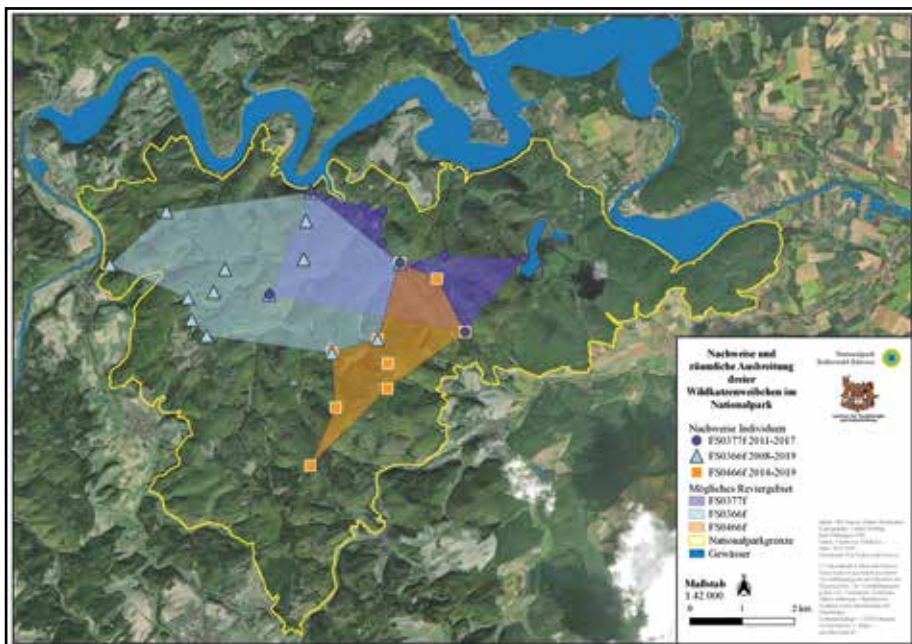


Abb. 5: Nachweisorte der drei über 6, 7 und 12 Jahre nachgewiesenen Wildkatzenweibchen und die anhand der Nachweisorte skizzierten minimalen Aktionsräume dieser Weibchen

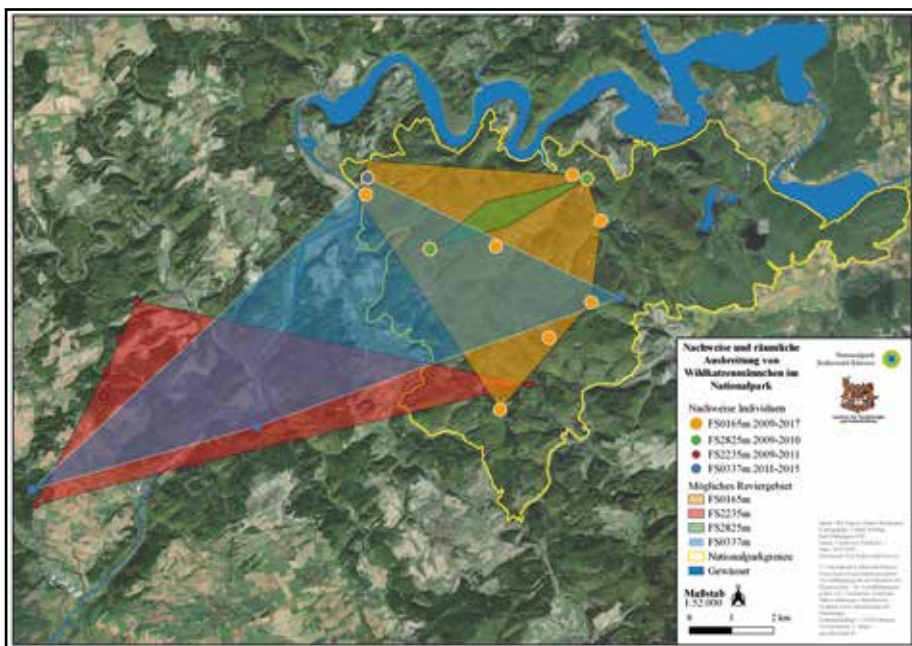


Abb. 6: Fallbeispiele der Lebenswege von vier männlichen Wildkatzen im Nationalpark. FS0165m war über neun Jahre ein augenscheinlich besonders dominanter Kater im Nationalpark, der häufiger und weiträumiger als andere Kater nachweisbar war. FS2825m dagegen blieb eng begrenzt an zwei Köderstöcken über zwei Jahre nachweisbar und verschwand dann. FS0337m und FS2235m waren Kater mit Schwerpunkten außerhalb des Nationalparks und zeigten die möglichen weiträumigen Bewegungen einiger Kater zwischen dem Nationalpark und den umliegenden Waldgebieten.

mindestens 10 – 11 Jahre alt geworden (Abb. 6). Zwei weitere Kätzinnen wurden über 6 und 7 Jahre verfolgt (Abb. 5), ein weiterer Kater über 5 Jahre. Bisher bekannte Daten zum Höchstalter von

Wildkatzen aus dem Freiland lagen für Kater bei 10 – 11 Jahren, für Kätzinnen bei 9 – 10 Jahren (Görz 2015). Nachweislich mindestens vier Wildkatzen sind demzufolge im Nationalpark sehr alt geworden.

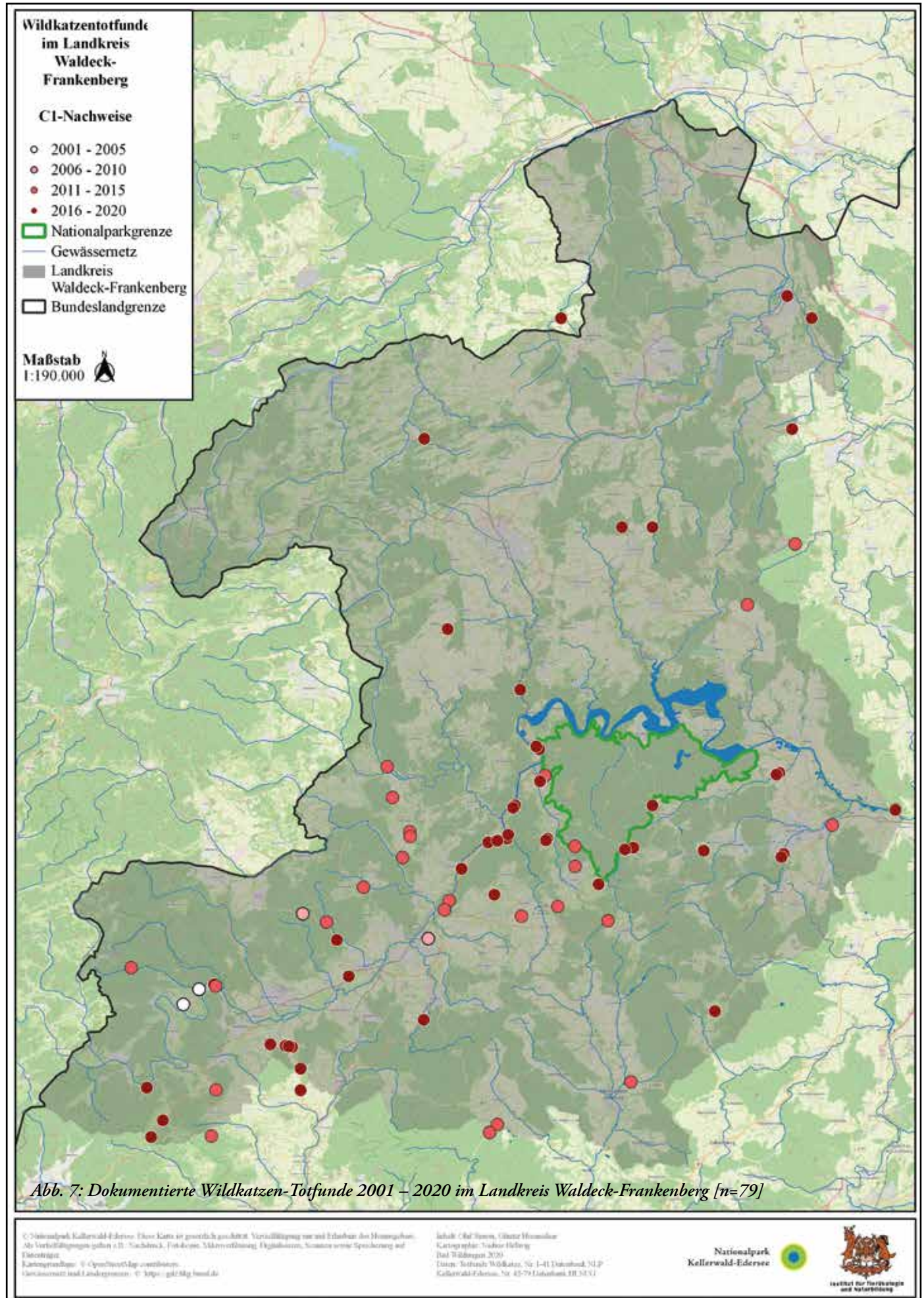
## Weiträumige Verbindungen zwischen Nationalpark und umgebenden Wäldern

Anhand der genetischen Individualbestimmungen wurde es möglich, im Verlauf des 14-jährigen Monitorings die Lebenswege einzelner Wildkatzen nachzuvollziehen und Muster im Raumnutzungsverhalten nachzuzeichnen. Für zwei der im Nationalpark nachgewiesenen Wildkater (FS0337m, FS2235m) lassen sich Raumbewegungen beschreiben, die weit nach Westen über das Langelbachtal und das Edertal bis ins Nuhnetal und Orketal reichen, Luftlinie 10 – 20 km liegen zwischen dem Nationalpark und den westlich davon in den Ausläufern des Rothaargebirges gelegenen Nachweisen (Abb. 6). Beiden Katern ist gemeinsam, dass sie sporadisch den Nationalpark „besuchten“ (FS2235m in 2010, FS0337m in 2012 und 2015), ihre hauptsächlichlichen Aktionsräume jedoch weit außerhalb davon lagen. Die Wälder zwischen dem Edertal und dem Lorfetal sind dabei funktionale Brücken und Verbindung zwischen dem Rothaargebirge und dem Nationalpark.

Wie eng die Lebensraumverzahnung mit den Nationalpark umgebenden Wäldern und Wiesen ist, zeigen die Raumverlagerungen des seit 2016 bekannten Wildkaters FS3333m. Der Kater wurde 2016 erstmals auf dem Arensberg nachgewiesen und bis 2018 auf dem Arensberg und entlang des Schreinergrabens bestätigt; 2018 wurde der Kater erstmals gleichzeitig auch im Forstbezirk Louisendorf außerhalb bestätigt und verlagerte 2019 seine Aktivität, soweit es die Lockstöcke nachzuzeichnen vermögen, vollständig außerhalb des Nationalparks in die westlich gelegenen Wälder zwischen Eder und Louisendorf. 2020 verlor sich seine Spur.

## Täler als Begegnungs- und Bewegungsachsen

Die funktionale Bedeutung des Keßbachtals als Kommunikationsachse und Bewegungskorridor wurde bereits beschrieben. Eine vergleichbare Bedeutung hat sehr wahrscheinlich auch das Banfetal. Aufgrund der hier fehlenden Wege



(Kern- und Ruhezone, Weltnaturerbe) wurde dort auf eine Lockstockbeprobung verzichtet. Die funktionale Bedeutung der Waldtäler im Aktionsraum der Wildkatzen wurde erstmals von KLAR (2003) und HÖTZEL et al. (2007) anhand telemetrierter Wildkatzen in der Eifel beschrieben und in einer weiteren Telemetriestudie im Rothaargebirge durch DIETZ et al. (2016) bestätigt.

Der geringe Störungsgrad der Nationalparktäler ohne Straßenverkehr ist ein entscheidender Faktor für die Langlebigkeit verschiedener Wildkatzen im Nationalpark. Der Nationalpark ist jedoch kein geschlossener Raum und für nicht wenige der Wildkatzen ergeben sich Wechselwirkungen mit der Umgebung. In einigen Tälern außerhalb des Nationalparks, die von Straßen durchzogen werden, werden regelmäßig Wildkatzen-Verkehrsunfälle dokumentiert (Abb. 7). Die gravierendste Unfallstrecke ist der 17 km lange Streckenverlauf der B252 im Edertal zwischen Frankenberg und Herzhausen mit zwölf dokumentierten tödlichen Unfällen von 2011 – 2020.

## Hohe Nachweiszahlen, sich verändernde Nachweisdichten

Seit Beginn der Untersuchungen im Winter 2006/2007 gelangen bis heute Nachweise von 191 verschiedenen Wildkatzen im Nationalpark. Viele der Wildkatzen wurden nur einmal und/oder in der Peripherie des Nationalparks nachgewiesen, diese Katzen waren vermutlich entweder auf dem Durchzug oder hatten ihren Kernaktionsraum außerhalb des Nationalparks.

Die mittleren Werte von Jahresstreifgebieten in Wald geprägten Lebensräumen, errechnet nach der Kernel95-Methode, umfassen bei Katern 1 200 ha, bei Kätzin- nen 500 ha (Görtz et al. 2018). Folglich wäre im Nationalpark eine Siedlungsdichte von drei bis fünf etablierten Katern und acht bis zwölf Kätzinnen zu erwarten (1,9 – 3,0 Wildkatzen / 10 km<sup>2</sup>). In den ersten Jahren der Wiederbesiedlung (2009 – 2014) lagen die Nachweisdichten bei 1,2 – 1,9 Wildkatzen/10 km<sup>2</sup>. 2015 und 2016 stieg die Dichte auf 3,0 Wildkatzen / 10 km<sup>2</sup>. Im Frühjahr 2017 erreichte die Dichte auf der Grundlage der mehrjäh-

rig und an verschiedenen Orten nachgewiesenen Wildkatzen, je nachdem ob peripher lebende Katzen mit einbezogen wurden, 3,4 – 6,1 Wildkatzen / 10 km<sup>2</sup>. Das entsprach einer vergleichsweise hohen Dichte, wie sie u. a. in sachsen-anhaltinischen Wäldern des Südharzes (GÖTZ 2015), im Rheingau Taunus / Hinterlandswald (NOWAK et al. 2010) oder im Wiesbadener Taunus (SIMON & SCHMIEDEL 2016) nachgewiesen wurde. 2018 lag die Nachweisdichte bei 3,8, 2019 bei 4,7 und 2020 bei 3,8 Wildkatzen / 10 km<sup>2</sup>.

Die jährlichen Beprobungen im Nationalpark ließen erkennen, dass die über Lockstöcke nachgewiesene Dichte von Jahr zu Jahr um den Faktor 1,3 bis 2 variieren konnte. Auch zeigten sich Unterschiede in der Nachweisdichte von Männchen und Weibchen. Obwohl sehr wahrscheinlich mehr Weibchen im Nationalpark leben, da sie kleinere Streifgebiete haben, wurden in zehn von 12 Jahren (2009 – 2020) mehr Männchen nachgewiesen (Faktor 1,2 bis 2; in den ersten sechs Jahren bis zu Faktor 3). Das Geschlechterverhältnis in den Lockstock-Nachweisungen war im langjährigen Mittel mit 1,7:1 zugunsten der Kater gewichtet, variierte jedoch von Jahr zu Jahr. 63 % der Nachweise im Nationalpark waren Kater; der Anteil deckt sich mit deutschlandweit erhobenen Daten von anteilig 67 % Katern (STEYER et al. 2016).

## Gestiegene Zahlen an Straßenverkehrstötungen

Der Erstnachweis der Wildkatze im Landkreis Waldeck-Frankenberg geschah 2001 durch ein Verkehrsoffer bei Dode- nau. Bis 2010 wurden drei weitere Totfunde dokumentiert (Abb. 7). 2011 – 2015 stiegen die Zahlen auf 25 dokumentierte tote Wildkatzen im Landkreis, weit überwiegend im Straßenverkehr verunfallt. 2016 – 2020 verdoppelte sich die Zahl an Totfunden auf 50. Zwischen 2013 – 2020 verunfallten mindestens 28 Wildkatzen auf Straßen im Radius von 5 km um den Nationalpark, weitere 27 Wildkatzen im Radius von 10 km um den Nationalpark. Gleichzeitig wurden in den letzten Jahren im Nationalpark weit über 40 Wildkatzen kurzzeitig nachge-

wiesen, über deren Verbleib seitdem nichts mehr bekannt wurde.

Der Landkreis Waldeck-Frankenberg umfasst eine Fläche von 1 848 km<sup>2</sup>, davon sind 877 km<sup>2</sup> bewaldet. 50 Totfunde wurden im Zeitraum 2016 – 2020 erfasst; als Kennzahl entspricht das 5,7 Totfunden / 100 km<sup>2</sup> Wald in fünf Jahren. 67 % der Totfunde wurden geschlechtsbestimmt; 36 % der verunfallten Tiere waren Weibchen.

## Fazit und Ausblick

Vor 20 Jahren hatte niemand geahnt, dass der damals in Hessen auf kleine Populationsareale zurückgedrängten und stark gefährdeten Wildkatze, die in anderen Bundesländern sogar vom Aussterben bedroht oder verschollen war, eine derart dynamische Arealwiederbesiedlung in lange verwaiste Waldlandschaften der Mittelgebirge gelingen könnte. Noch sind große potenziell besiedelbare Areale des ehemaligen Verbreitungsgebietes nicht wiederbesiedelt und die Gefährdung durch Verkehrstötungen verbleibt hoch. Die Wildkatze ist nach europäischem Recht streng geschützt, und in Hessen und Deutschland gelten die Vorkommen weiterhin als gefährdet. Der Erhaltungszustand wird aktuell in Hessen als „günstig, sich verbessernd“ bewertet. Die Entwicklung der Hybridisierung mit Hauskatzen gilt es jedoch fortlaufend zu beobachten. Insbesondere dem Infektionsgeschehen mit Hauskatzenkrankheiten ist Bedeutung beizumessen. Das FELIS Projekt in Hessen konnte aufzeigen, dass alle relevanten Infektionserreger von Hauskatzenkrankheiten auch in den Wildkatzenpopulationen auftreten (VOLMER & STEEB 2016).

Die Baldrian-Köderstockmethode eignet sich für umfangreiche Anwendungen in der Wildkatzenforschung. Das Projekt ist mit seiner 14-jährigen Datenreihe in dieser Kontinuität und hohen Stichprobe an nachgewiesenen Wildkatzenindividuen einmalig. Die Kontinuität im Monitoring und die Zusammenarbeit mit an Wildkatzen interessierten Personen in den Nationalpark umgebenden Waldgebieten haben vielfältige Erkenntnisse erzielt und können nun auch wichtige Hinweise auf Maßnahmenplanungen im Umfeld des

Nationalparks zum Schutz der Wildkatze geben. Insbesondere die hohen Nachweiszahlen, die über lange Jahre erzielten Nachweise einzelner Individuen, aber auch die hohe Verschwinde rate erlauben vertiefende Einblicke in die Populationsdynamik der Art. Gleichzeitig liefern die Ergebnisse relevante Verfahrenshinweise und Kalibrierungswerte für das in diesem Jahr begonnene Bundesmonitoring. So hat die jährweise unterschiedliche Attraktivität des Baldrianköders Auswirkungen auf die Ergebnisse der Bestandsdichtenerfassung, auf Dichtevergleiche und das erfasste Geschlechterverhältnis. Teil des Nationalpark-Monitorings ist ein Informantennetz, das die im Landkreis Waldeck-Frankenberg tot aufgefundenen Wildkatzen erfasst und einer genetischen Individualbestimmung am Senckenberg Institut für Wildtiergenetik zuführt, um Migrationen und Mortalität der im Nationalpark nachgewiesenen Wildkatzen zu erkennen. Gleichzeitig werden möglichst alle Totfunde einer fachgerechten Sektion zugeführt. Die im und um den Nationalpark gewonnenen Erkenntnisse ergänzen das im HLNUG angesiedelte hessenweite Wildkatzen-Totfundmonitoring.

### Dank

Unser Dank gilt den engagierten Helfern aus der Abteilung Naturschutz, Forschung und Planung im Nationalpark, die an Lockstockkontrollen, Absammeln und Asservieren der Haare beteiligt waren. Die Abteilung Wildtiergenetik am Forschungsinstitut Senckenberg war ein unverzichtbarer Partner bei der genetischen Analyse der Haarproben. Der Förderverein für den Nationalpark Kellerwald-Edersee e. V. hat das Projekt 2007 von Beginn an unterstützt. Nachbarn um den Nationalpark aus dem Naturschutz und den Forstbetrieben haben das Projekt mit Wildkatzendaten bereichert. Straßenmeistereien und Polizei haben weitere Totfunde gesammelt. Die Sektion der Totfunde führte Dr. Franz Müller durch. Dem HLNUG danken wir für die Bereitstellung der Totfunddokumentation der landesweiten Datenbank.

### Kontakt

Olaf Simon  
Institut für Tierökologie und Naturbildung  
Waldstraße 19  
35321 Gonterskirchen-Laubach  
Olaf.Simon@tieroekologie.com  
www.tieroekologie.com

Nadine Hellwig  
Auf dem Flur 8  
35282 Rauschenberg  
nadine96h@gmail.com

Günter Hoenselaar, Torsten Daume,  
Thomas Kull  
Nationalpark Kellerwald-Edersee  
Abteilung Naturschutz, Forschung und  
Planung  
Laustraße 8  
34537 Bad Wildungen  
Guenter.Hoenselaar@nationalpark.hessen.de

### Literatur

DIETZ, M.; LANG, J.; RÜTH, K.; KRANNICH, A.; SIMON, O. (2016): Wiederbesiedlung und Habitatpräferenzen der Europäischen Wildkatze im Rothaargebirge. Ergebnisse einer Raumnutzungsstudie mithilfe der GPS-Telemetrie. *Natursch. Landschaftspl.* 48(11): 337-344.

GÖTZ, M. (2015): Die Säugetierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777). *Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anh.* 2/2015: 1-136.

GÖTZ, M.; JEROSCH, S.; SIMON, O.; STREIF, S. (2018): Raumnutzung und Habitatansprüche der Wildkatze in Deutschland. Neue Grundlagen zur Eingriffsbewertung einer streng geschützten FFH-Art. *Natur & Landschaft.* 93(4): 161-169.

HÖTZEL, M.; KLAR, N.; SCHRÖDER, S.; STEFFEN, C.; THIEL, C. (2007): Die Wildkatze in der Eifel – Habitat, Ressourcen, Streifgebiete. Bielefeld. 191 S.

KLAR, N. (2003): Windwurfflächen und Bachtäler. Habitatpräferenzen von Wildkatzen *Felis silvestris silvestris* in der Eifel. Diplomarb. FU Berlin. 119 S.

MUELLER, S. A.; REINERS, T. E.; STEYER, K.; THADEN, A.; TIESMEYER, A.; NOWAK, C. (2020): Revealing the origin of wildcat reappearance after presumed long-term absence. *Eur. J. Wildl. Res.* 66: 94, DOI: 10.1007/s10344-020-01433-7

NOWAK, C.; STEYER, K.; FROSCH, C.; HAASE, P. (2010): Genetische Analyse von Katzenhaarproben zur Ermittlung der Siedlungsdichte der Wildkatze (*Felis silvestris*) im Rheingau-Taunus-Kreis. *Artgutachten 2009, 2. Fassung Sept. 2010*, Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA). Gießen. 52 S.

RAIMER, F. (2006): Die Wildkatzenpopulationen in Hessen und Niedersachsen seit dem 18. Jahrhundert – Verfolgung, Bedrohung, Schutz und Wiederausbreitung. In: *Kleine Katzen-Große Räume. Tagungsband zur Wildkatzentagung in Fulda am 11.11.2005*. Wetzlar. S. 69-78.

SIMON, O.; HUPE, K. (2008): Nachweis der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Nationalpark Kellerwald-Edersee und den umgebenden Waldgebieten der Breiten Struth, des Hohen Kellers und des nördlichen Burgwaldes mit Hilfe der Lockstockmethode im Winter 2007/2008. *Jahrb. Natursch. Hessen* 12: 18-22.

SIMON, O.; SCHMIEDEL, K. (2016): Untersuchungen zum Vorkommen der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) im Wiesbadener Wald im Winter 2011/2012. *Magistrat der Landeshauptstadt Wiesbaden, Umweltamt (Hrsg.). Umweltbericht* 23: 1-78.

SIMON, O.; HOENSELAAR, G.; DAUME, T. (2018): Ausbreitung und Lebenswege der Wildkatze im Nationalpark Kellerwald-Edersee – Ergebnisse aus dem 11-jährigen Monitoring im und um den Nationalpark. *Jahrb. Natursch. Hessen* 17: 10-12.

STEYER, K.; SIMON, O.; KRAUS, R. H. S.; HAASE, P.; NOWAK, C. (2012): Hair trapping with valerian-treated lure sticks as a tool for genetic wildcat monitoring in low-density habitats. *Eur. J. Wildl. Res.* 59: 39-46, DOI: 10.1007/s10344-012-0644-0.

STEYER, K.; KRAUS, R. H. S.; MÖLICH, T.; ANDERS, O.; COCCHIARARO, B.; FROSCH, C.; GEIB, A.; GÖTZ, M.; HERRMANN, M.; HUPE, K.; KOHNEN, A.; KRÜGER, M.; MÜLLER, F.; PIR, J.B.; REINERS, T.E.; ROCH, S.; SCHADE, U.; SCHIEFENHÖVEL, P.; SIEMUND, M.; SIMON, O.; STEEB, S.; STREIF, S.; STREIT, B.; THEIN, J.; TIESMEYER, A.; TRINZEN, M.; VOGEL, B.; NOWAK, C. (2016): Large-scale genetic census of an elusive carnivore, the European wildcat (*Felis s. silvestris*). *Conserv. Genet.* 17: 1183-1199, DOI: 10.1007/s10592-016-0853-2

VOLMER, K.; STEEB, S. (2016): Infektionskrankheiten und deren Bedeutung im Artenschutz für die Europäische Wildkatze (*Felis silvestris*). In: Volmer, K.; Simon, O. (Hrsg.): *FELIS Symposium vom 16. – 17. Oktober 2014 in Gießen „Der aktuelle Stand der Wildkatzenforschung in Deutschland“*, *Schr. AK Wildbiologie Justus-Liebig-Universität Gießen e. V.* 26: 167-177.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Simon Olaf, Hellwig Nadine, Daume Torsten, Kull Thomas, Hoenselaar Günter

Artikel/Article: [Populationsökologische Langzeituntersuchungen an der Wildkatze \*Felis silvestris silvestris\* im Nationalpark Kellerwald-Edersee und seinem Umfeld 145-150](#)