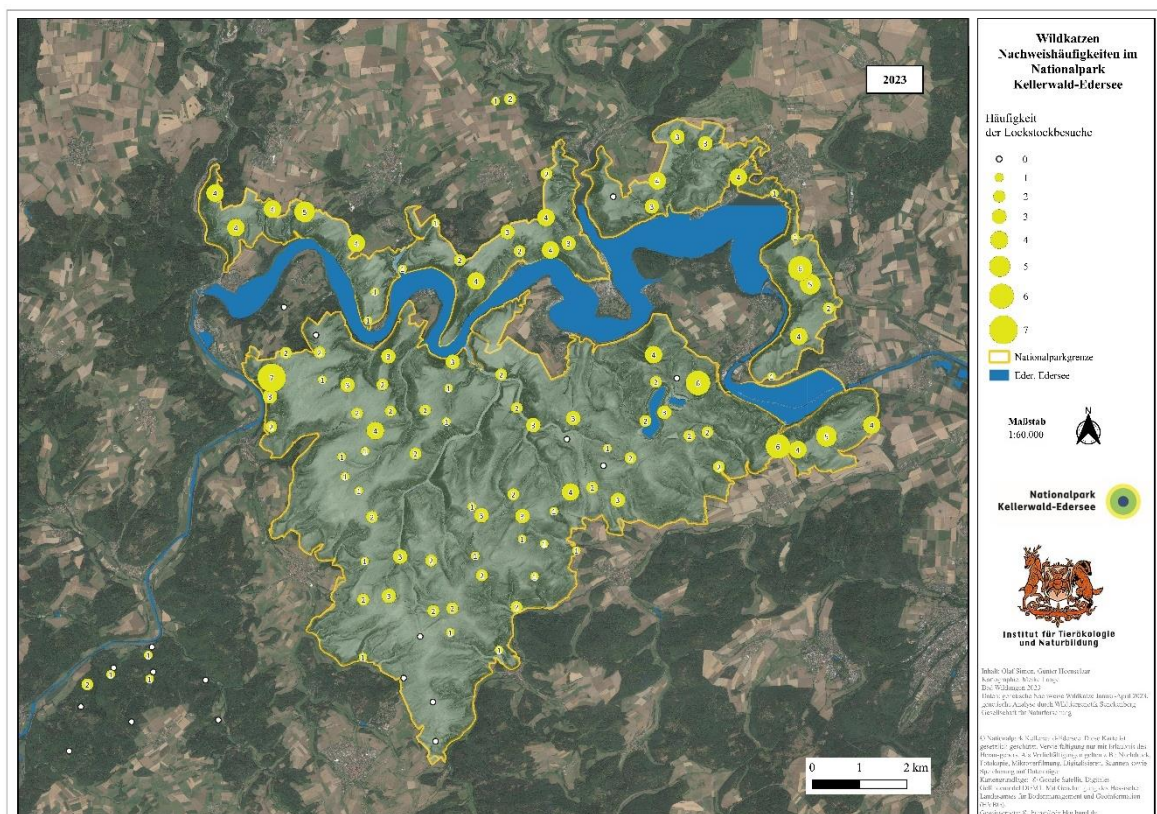




Populationsökologische Langzeituntersuchungen an der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Nationalpark Kellerwald-Edersee und seinem Umfeld

Monitoring der Bestandsentwicklung mithilfe der Lockstock-
methode im Winter 2022/2023 und Frühjahr 2023



Auftragnehmer

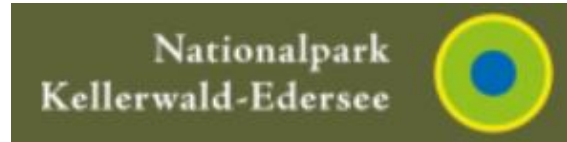
Institut für Tierökologie und Naturbildung

November 2023

Populationsökologische Langzeituntersuchungen an der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Nationalpark Kellerwald-Edersee und seinem Umfeld. – Monitoring der Bestandsentwicklung mithilfe der Lockstockmethode im Winter 2022/2023 und Frühjahr 2023

Auftraggeber

Nationalpark Kellerwald-Edersee
Laustrasse 8
34537 Bad Wildungen



2

Auftragnehmer

Institut für Tierökologie und Naturbildung

c/o Bürostandort Groß-Gerau
Helwigstraße 74/76
64521 Groß-Gerau
www.tieroekologie.com



Projektleitung und -bearbeitung

Dipl. Biol. Olaf Simon

Kartografie

Meike Lange & Nadine Hellwig

Im Auftrag und in Kooperation mit dem Nationalpark Kellerwald-Edersee

Herr Günter Hoenselaar, Sachgebiet Forschung (Projektleitung und –koordination)
Herr Torsten Daume, Herr Thomas Krull, Nationalpark-Ranger (Durchführung Lockstock-Kontrollen Altpark) und den PraktikantInnen Charlotte Buttler, Sophia Christ, Jasmin Euler, Carlotta Fromm und Emely Rischard (Lockstockkontrollen Neupark, Absammeln und Asservieren der Haare). Die Nationalpark-Mitarbeiterinnen Frau Tanja Becker und Frau Barbara Friedrichs unterstützten die Vorbearbeitung der Haarproben für die genetische Analyse.

Genetische Analysen

Forschungsinstitut Senckenberg
Abtl. Wildtiergenetik, Gelnhäusen

SENCKENBERG
world of biodiversity

Förderung

Die Kosten der Genanalyse wurden zu einem erheblichen Anteil von dem Förderverein für den Nationalpark Kellerwald-Edersee e.V. getragen



Stand: 30.11.2023

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
1. Wildkatzenforschung und Monitoring in Nationalpark Kellerwald-Edersee und seinem Umfeld 2007-2023	8
2. Baldrian-Lockstock-Methode und Lockstockdichte	9
3 Die Wildkatze im Nationalpark Kellerwald-Edersee – die Ergebnisse des populationsökologischen Monitorings 2007-2023	14
3.1 Aktuelle Nachweise im Alt-Nationalpark	15
3.2 Aktuelle Nachweise im Neu-Nationalpark.....	15
3.3 Aktuelle Nachweise im Forstrevier Louisendorf	16
3.4 Die Populationsentwicklung der Wildkatze im Nationalpark seit 2007	17
4. Weitere Hinweise und Nachweise aus und um den Nationalpark	24
4.1 Fotofallenbilder 2023 von Wildkatzen im Nationalpark.....	24
4.2 Wildkatzen-Beobachtungen im und um den Nationalpark.....	24
5. Wildkatzen-Verkehrsoffer und andere Wildkatzen-Totfunde um den Nationalpark ...	25
6. Totfunde um den Nationalpark im Abgleich mit Nachweisen im Nationalpark.....	28
7. Abschließende Bemerkung.....	31
8. Ausgewählte Literatur	31
9. Anlagen	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: <i>Lockstockkontrollen 2023 im NLP Kellerwald-Edersee</i>	11
Tabelle 2: <i>Im Frühjahr 2023 an den Lockstöcken erfasste Wildkatzen typische Haarproben</i>	14
Tabelle 3: <i>Individuennachweise an Wildkatzenkatern und -Kätzinnen 2015-2023</i>	22
Tabelle 5: <i>Totfunde 2023 Phänotyp Wildkatze</i>	25
Tabelle 6: <i>Nachweise an männlichen Wildkatzen im Altpark in den Jahren 2015-2023. In den Nachweisfeldern der Jahre 2021-2023 sind die Nachweishäufigkeiten vermerkt</i>	34
Tabelle 7: <i>Nachweise an weiblichen Wildkatzen im Altpark in den Jahren 2015-2023. In den Nachweisfeldern der Jahre 2021-2023 sind die Nachweishäufigkeiten vermerkt</i>	36
Tabelle 8: <i>Standorte der 72 Köderstöcke im Nationalpark (Altpark) (Stand 2023)</i>	37
Tabelle 9: <i>Standorte der 31 Köderstöcke im Erweiterungsgebiet des Nationalparks</i>	38
Tabelle 10: <i>Köderstockstandorte im Forstrevier Louisendorf 2023</i>	38
Tabelle 11: <i>Kontrollen und Haarfänge an den 9 Köderstöcken im Revier Louisendorf 2023</i>	38
Tabelle 12: <i>Kontrollen und Haarfänge an 72 im Altpark gestellten Köderstöcken in 2023</i>	39
Tabelle 13: <i>Kontrollen und Haarfänge an 31 im Neupark gestellten Köderstöcken in 2023</i>	42
Tabelle 14: <i>Wildkatzenachweise 2023 - Ergebnis der genetischen Analyse der an den Köderstöcken im Nationalpark gesammelten Haarproben 2023</i>	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: <i>Lockstockverteilung im Nationalpark Kellerwald-Edersee</i>	10
Abbildung 2: <i>Beködern von Lockstock A82 am Hegeberg südlich Vöhl im Januar 2023</i>	11
Abbildung 3: <i>Lockstockkontrolle im Januar 2023, Prüfung auf anhaftende Haare und anschließende Neubeködern</i>	12
Abbildung 4: <i>Absammeln der an den Lockstöcken anhaftenden Haare im Labor des Buchenwaldhauses, im Anschluss an die erste Kontrolle im Januar 2023</i>	12
Abbildung 5: <i>Vorarbeiten für die genetische Analyse im Senckenberglabor, Abfüllen und Etikettieren der Haarproben im Juli 2023 im Labor des Buchenwaldhauses</i>	13
Abbildung 6: <i>Häufigkeiten der Wildkatzenachweise im Frühjahr 2023</i>	14
Abbildung 7: <i>Lockstockkontrolle im Erweiterungsgebiet Nationalpark im Januar 2023; Wildkatzenfährte am Lockstock A89 (Foto: ITN, O. Simon)</i>	16
Abbildung 8: <i>Anzahlen Wildkatzen phänotypischer Haarproben (bezogen auf 50 gestellte Köderstöcke und 8 Kontrollen) im Zeitraum 2007 bis 2023</i>	17
Abbildung 9: <i>Die Zahlen nachgewiesener Kater und Kätzinnen im Nationalpark Kellerwald-Edersee im Zeitraum 2007 bis 2023 (Darstellung Altpark)</i>	18
Abbildung 10: <i>Entwicklung der Nachweisdichte im Nationalpark</i>	19
Abbildung 11: <i>Buchenmastjahre in Hessen</i>	20
Abbildung 12: <i>Geschlechterverhältnis Wildkatzenachweise (Alt-Park)</i>	20
Abbildung 13: <i>Entwicklung der Erstnachweise an Wildkatzen 2008-2023 im Altpark und 2021-2023 im Neupark</i>	21
Abbildung 14: <i>In der Lichtschranke am Bleibergstollen im April 2023 fotografierte Wildkatze</i>	24
Abbildung 15: <i>Ein weiteres Wildkatzen-Verkehrsoffer auf der B 252 im Edertal zwischen Ederbringhausen und Viermünden, adulter Kater 01.03.2023</i>	26

Abbildung 16: *Verkehrsofper auf der L 3073 zwischen Frankenberg-Friedrichshausen und Römershausen, juveniles Weibchen, 15.08.2023*..... 27

Abbildung 17: *Verkehrsofper B 450 nahe dem Twiste-Stausee, 04.10.2023*..... 27

Abbildung 18: *Todesjahr der Wildkatzen-Totfunde um den Nationalpark, für die Gewebeproben am Senckenberg-Institut vorlagen, die zuvor durch das HLNUG asserviert wurden [58n, 2015-2022]*..... 28

Abbildung 19: *Nachweisorte der 2011-2017 bzw. 2019 besonders präsenten Weibchen 0377f, 0466f und 0366f*..... 29

Abbildung 20: *Nachweise des Weibchens 0377f in 2011-2017 und 2022*..... 30

Abbildung 21: *58 Wildkatzen-Totfunde aus den Jahren 2015-2022 um den Nationalpark, für die ein Abgleich mit den im Nationalpark an Lockstöcken nachgewiesenen Wildkatzen vorgenommen wurde*..... 30



Zusammenfassung

6

Die an den Köderstöcken abgesammelten wildkatzentypische Haarproben ließen in 2023 verschiedene räumliche Dichtezentren an Nachweisen erkennen. Gegenüber den Vorjahren hatten sich die Dichtezentren teilweise verlagert. Im Neupark hatten die Nachweisdichten zudem sehr deutlich zugenommen. Trotz der hohen Nachweisdichten waren 8 von 103 gestellten Köderstöcken im Nationalpark nicht angenommen, das entspricht 8% der gestellten Stöcke. Sowohl Nicht-Annahmen von Köderstöcken als auch Verlagerungen von Nachweisdichten sind demzufolge auch bei gesättigten Lokalpopulationen (hohen Dichten) als ein natürlicher Prozess zu erwarten.

262 wildkatzenphänotypische Haarproben wurden an den 72 Stöcken im Altpark und den 31 Stöcken im Neupark in 2023 im Nationalpark gesammelt und am Senckenberg-Institut analysiert. 245 Proben erzielten Wildkatzennachweise (94,3% der Haarproben).

Für 224 der 245 Wildkatzennachweise gelang eine Geschlechtsbestimmung und Individualisierung, das entspricht 91,4% der Wildkatzennachweise oder 85,5% der in die Analyse gegebenen 262 Proben. 57 verschiedene Kater und 20 Kätzinnen wurden unterschieden, das entspricht einer rechnerischen Nachweisdichte von 10 Wildkatzen/ 10 km² Wald (Bezug 7.700 ha Wald).

Im Alt-Nationalpark gelangen Nachweise von 12 Wildkatzenweibchen und 39 Wildkatzenmännchen. 29 Kater und 2 Kätzinnen wurden 2023 erstmals im Altpark erfasst. Das aktuelle Geschlechterverhältnis im Nachweis lag 2023 bei 3,3 Katern auf 1 Katze. Die rechnerische Nachweisdichte lag im Altpark bei 8.8 Wildkatzen/ 10 km².

2021 begann das Monitoring im Neupark, 2023 war dort das dritte Untersuchungsjahr. Im Neupark gelangen Nachweise von 18 verschiedenen Kater und acht Kätzinnen. Gegenüber 2021 hatte sich die Anzahl der phänotypischen Wildkatzenproben um den Faktor 3,4 deutlich erhöht. Die Zahl nachgewiesener Katerindividuen hatte sich verdoppelt, die Zahl der Weibchenindividuen verachtfacht. Die rechnerische Nachweisdichte lag im Neupark bei 13 Wildkatzen/ 10 km². Das schmale, langgezogene Waldband auf 1.900 ha nördlich des Edersees Wald bedingt möglicherweise eine im Winter/Frühjahr hohe Konzentration an Wildkatzen im Wald, eine Ausdehnung der Streifgebiete, zumindest der Kater, mit dem Aufwachsen der Felddeckung in die Feldflur nach Norden ist wahrscheinlich.

2023 wurde mit 123 Proben/ 50 Stöcke die bisher höchste Anzahl wildkatzenphänotypischer Haarproben erreicht. In den Jahren 2016 bis 2023 schwankte die jährlich erzielte Probenanzahl erheblich zwischen 45-123 Proben/ 50 Stöcke. Die Werte der Stockannahmen (erfasste Haarproben) schwanken jahrweise bis um den Faktor 2,7 bei anscheinend gesättigter Populationsdichte.

Die lokale Population erreichte, wertet man die Nachweisdichten und räumlichen Nachweiszahlen im Nationalpark, in 2017 eine vollflächige Besiedlung und Besetzung der Räume. Seitdem variiert die Kapazitätsschwelle augenscheinlich zwischen 3,8 und 8,8 Individuen/ 10 km².

Die jährweise stark schwankenden und fallweise hohen Zahlen an Erstnachweisungen im Nationalpark sind bemerkenswert und so noch nicht erfasst worden. Die Mehrzahl der Katzen weist sich über 1-2 Jahre im Gebiet nach, anschließend sind diese Wildkatzen dann meist „verschwunden“. Einige wenige kehren nach Jahren wieder in den Nationalpark zurück. 2017 und 2023 waren die Zahlen an Erstnachweisungen mit 24 bzw. 31 „neuen“ Wildkatzen im Altpark besonders hoch. Im Neupark wurden 2023 18 „neue“ Wildkatzen nachgewiesen.

In den letzten beiden Jahren 2022 und 2023 gingen die Totfundmeldungen um den Nationalpark auffallend zurück. Ob tatsächlich weniger Wildkatzen an Straßen verunfallen oder ob eine Meldemüdigkeit eingesetzt hat, lässt sich aktuell nicht klären. 2023 wurden drei auf Straßen im Umfeld des Nationalparks verunfallte phänotypische Wildkatzen gemeldet.

2023 wurde in Zusammenarbeit Nationalparkamt, HNLUG, Senckenberg-Institut und ITN ein genetischer Abgleich von 58 Totfunden aus den Jahren 2015-2022, die um den Nationalpark verunfallten, vollzogen. Geprüft wurde, ob es sich bei den Verkehrsopfern um bekannte Wildkatzen handelt, die bereits an Köderstöcken im Nationalpark nachgewiesen waren. Das Endergebnis zeigte 20 Weibchen und 36 Männchen und einen Treffer (!). Unter den erfassten Totfunden war FS 0377f. Das Weibchen wurde 2011 erstmals im Nationalpark nachgewiesen, über sieben Jahre bis einschließlich 2017 gelangen jedes Jahr Nachweise dieser Katze. Nach 2017 hatte sich die Fährte von FS 0377f über fünf Jahre verloren. Am 19.05.2022 starb FS 0377f durch einen Autounfall auf der L3332 zwischen Giflitz und Kleinern, keine 2 km von der Nationalparkgrenze entfernt. Unter der Annahme, dass sich FS 0377f 2011 als 1jähriges Weibchen nachgewiesen hatte, wurde die Katze 13 Jahre alt. Für freilebende Wildkatzen ist das ein sehr hohes Alter.

1. Wildkatzenforschung und Monitoring in Nationalpark Kellerwald-Edersee und seinem Umfeld 2007-2023

Mehr als 50 Jahre war die Wildkatze im Kellerwald verschwunden. In den Südhängen der Locheiche gelangen im Winter 2006/2007 wieder die ersten Nachweise im Nationalpark mithilfe der Lockstock-Methode und genetischer Artbestimmung. Der Nachweis war ebenso auch der Erstnachweis für die gesamte Mittelgebirgsregion Kellerwald. Alle bis heute zusammengeführten Daten bestätigen, dass damals eine erneute Wiederbesiedlung des Nationalparks und seiner Umgebung begann.

8

Für die Nationalparkforschung tat sich hier die einmalige Möglichkeit auf, diese Wiederbesiedlung wissenschaftlich zu begleiten und zu dokumentieren. Gleichzeitig bedeutete dies für den Nationalpark Kellerwald-Edersee ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber anderen Nationalparks, wie Harz, Eifel, Hunsrück-Hochwald oder Hainich, die bereits etablierte Wildkatzenpopulationen beherbergten.

Die Nachweiszahlen waren in den ersten sieben Jahren zwar stetig, aber gering. Erst im achten Untersuchungsjahr (2014) stiegen die Nachweiszahlen. Nachweise im Osten des Nationalparks, östlich der Staubecken, gelangen schließlich erstmals 2016. Und erst 2017 – 11 Jahre nach dem Erstnachweis im Nationalpark – waren Lockstöcke in allen Teilgebieten des Nationalparks besetzt.

Seit Beginn der Untersuchungen im Winter 2006/2007 gelangen bis heute (Stand Dezember 2023) Nachweise von 175 verschiedenen Wildkatzen im Nationalpark. 2023 wurden 31 bis dahin unbekannte Wildkatzen im Altpark und weitere 18 Wildkatzen im Neupark erstmals nachgewiesen. Viele der in den letzten Jahren neu nachgewiesenen Wildkatzen wurden nur wenige Male über 1-2 Jahre und/oder in der Peripherie des Nationalparks nachgewiesen. Diese Katzen waren vermutlich entweder junge, noch nicht etablierte Tiere, oder aber auf dem Durchzug oder hatten ihren Kernaktionsraum außerhalb des Nationalparks und sich auf einer Exkursion in den Nationalpark an einem der Stöcke gerieben. Der Anteil neu nachgewiesener Individuen umfasst bis heute auch nach der flächenhaften Besiedlung des Nationalparks und seiner Umgebung mindestens 25% der in den jeweiligen Jahren nachgewiesenen Individuen. 2023 lag der Anteil der Neunachweise bei 64%. Die hohen Anzahlen an Neunachweisen sind Belege für die dynamischen Populationsbewegungen im Hinblick auf die jährweise verschieden hohen Geburtenraten und Sterblichkeiten. Die verkehrsbedingte Mortalität trifft auch die „Nationalpark-Wildkatzen“ durch Unfälle auf Straßen, die den Nationalpark umgeben.

Durch die hohe Stetigkeit der jährlichen Erfassung gelang es, einige Wildkatzen über Jahre hinweg im Nationalpark zu bestätigen. Für die Kätzin **FS0366f** gelangen Nachweise seit 2008 bis 2019 über 12 Jahre (!), das Tier wurde folglich mindestens 13-14 Jahre alt. Der Kater **FS0165m** konnte seit 2009 bis 2017 über 9 Jahre regelmäßig nachgewiesen werden und ist mindestens 10-11 Jahre alt geworden. Das Weibchen **FS0377f** wurde 2011 bis 2017 regelmäßig nachgewiesen und 2022 als Verkehrsoffer am Rande des Nationalparks bestätigt; auch dieses Tier wurde 13-14 Jahre alt. Die aktuell älteste noch lebende Kätzin ist **FS0466f**, die 2014 erstmals nachgewiesen wurde und 2023 mindestens 11 Jahre alt ist.

Bisher bekannte Daten zum Höchstalter von Wildkatzen aus dem Freiland lagen für Kater bei 10-11 Jahren, für Kätzin bei 9-10 Jahren (GÖTZ 2015). Nachweislich mindestens 13 Wildkatzen wurden im Nationalpark bisher sieben Jahre und älter.

2. Baldrian-Lockstock-Methode und Lockstockdichte

Für die Nachweisführung der Wildkatze im Nationalpark Kellerwald-Edersee wird eine nicht invasive, die Tiere nicht beeinträchtigende Methode zum Sammeln von Wildkatzenhaaren angewandt, die auf Baldrianköder basierende Lockstockmethode (HUPE & SIMON 2007). Wildkatzen reiben sich an mit Baldrian getränkten sägerauen „Lockstöcken“ und hinterlassen dabei ihre Haare mitsamt Haarwurzeln. Die Haarproben werden auf Eignung vorsortiert und am Forschungsinstitut Senckenberg in Gelnhausen genetisch analysiert.

Seit 2007 erfolgen jedes Jahr zwischen Januar und April in der Regel 8 Lockstockkontrollen in zeitlichen Abständen von 7-14 Tagen. Im Winter 2022/2023 und Frühjahr 2023 wurden 72 Baldrian-Lockstöcke im Nationalpark Kellerwald-Edersee über 57,4 km² verteilt auf 28 Rasterquadranten von je 2,5 km² Fläche beprobt (Lockstockdichte 1-2 Stöcke/1 km² Wald, Ø 1,3 Stöcke/ km² Wald). Die Standorte der Lockstöcke sind eingepasst an das öffentliche Wegenetz des Nationalparks, unter Berücksichtigung einer möglichst gleichmäßigen Verteilung der Lockstöcke im Nationalparkgebiet bei effizientem Arbeitsaufwand der Kontrollen. Die Ausweisung der Weltnaturerbefläche, die im Kernbereich wegen aufgelassener Wege und größtmöglicher Störungsfreiheit nicht beprobt wird, und der sukzessive voranschreitende Rückbau des öffentlichen Wegenetzes machten letztmalig im Winter 2016/17 eine Anpassung der Lockstock-Verteilung notwendig.

Im Herbst 2020 wurde der Nationalpark um die Waldgebiete nördlich des Edersees um ca. 1.900 ha erweitert. Die Wälder des „Neuparkes“ erstrecken sich von Affoldern über Waldeck und Niederwerbe, Basdorf, Asel und Vöhl bis Marienhagen, und fallen nach Süden zum Edersee hin steil ab, nach Norden besteht eine enge Verzahnung zu kleinbäuerlicher Acker- und Wiesenlandschaft, insgesamt ein günstiger Wildkatzenlebensraum. Im Winter 2020/21 wurden die „neuen Nationalparkwälder“ erstmals in das Wildkatzen-Monitoring eingebunden. Über das Waldgebiet wurde ein 1 km x 1 km Flächenraster gelegt, es ergaben sich 30 Flächenquadranten mit nennenswerten Waldflächen. In 29 dieser 30 1 km - Quadranten wurde jeweils 1 Baldrian-Köderstock gestellt (zudem 1 Quadrant mit 2 Köderstöcken); insgesamt wurden so im Neupark 31 Köderstöcke gestellt (1,6 Stöcke/ km² Wald). Die Kontrollen der Köderstöcke erfolgen im Alt- und Neupark zeitgleich.

Die in den letzten Jahren rasch voranschreitende Fortentwicklung der genetischen Analytik auf Basis geringer DNA-Mengen war auch für die Haaranalyse von entscheidender Bedeutung. Mit der Mikrosatellitenanalyse bzw. der SNP-Analyse ist es heute möglich, Kern-DNA aus wenigen Haaren zu extrahieren und damit nicht nur die Artbestimmung, sondern auch Unterscheidungen nach Geschlecht und Individuum sehr sicher treffen zu können (STEYER et al. 2012, NUSSBERGER et al. 2014).

Seit dem Winter 2008/2009 war es methodisch möglich, die Nachweise im Nationalpark anhand von Haaren genetisch zu individualisieren. Dadurch gelang es, Nachweise einzelner Wildkatzenindividuen über die Jahre ihrer Anwesenheit hinweg zu dokumentieren und Lebenswege durch die räumliche und zeitliche Bestätigung ihrer Anwesenheit zu verfolgen.

Einblicke in individuelle Lebenserwartungen, Sterblichkeit und Ab- und Zuwanderungen wurden möglich. Auf der Grundlage der erfassten Individuen konnten Mindestdichten für den Nationalpark ermittelt werden und die Mindestanzahl an weiblichen und männlichen Wildkatzen im Gebiet in Erfahrung gebracht werden.

Als entscheidend für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit Bezug zur Nationalparkfläche ist es bis heute gelungen, die standardisierte Vorgehensweise über einen Zeitraum von 17 Jahren (2007-2023) kontinuierlich beizubehalten. Die Daten werden jährlich erhoben. Der Nationalpark gewährleistet hierfür besonders günstige Rahmenbedingungen.

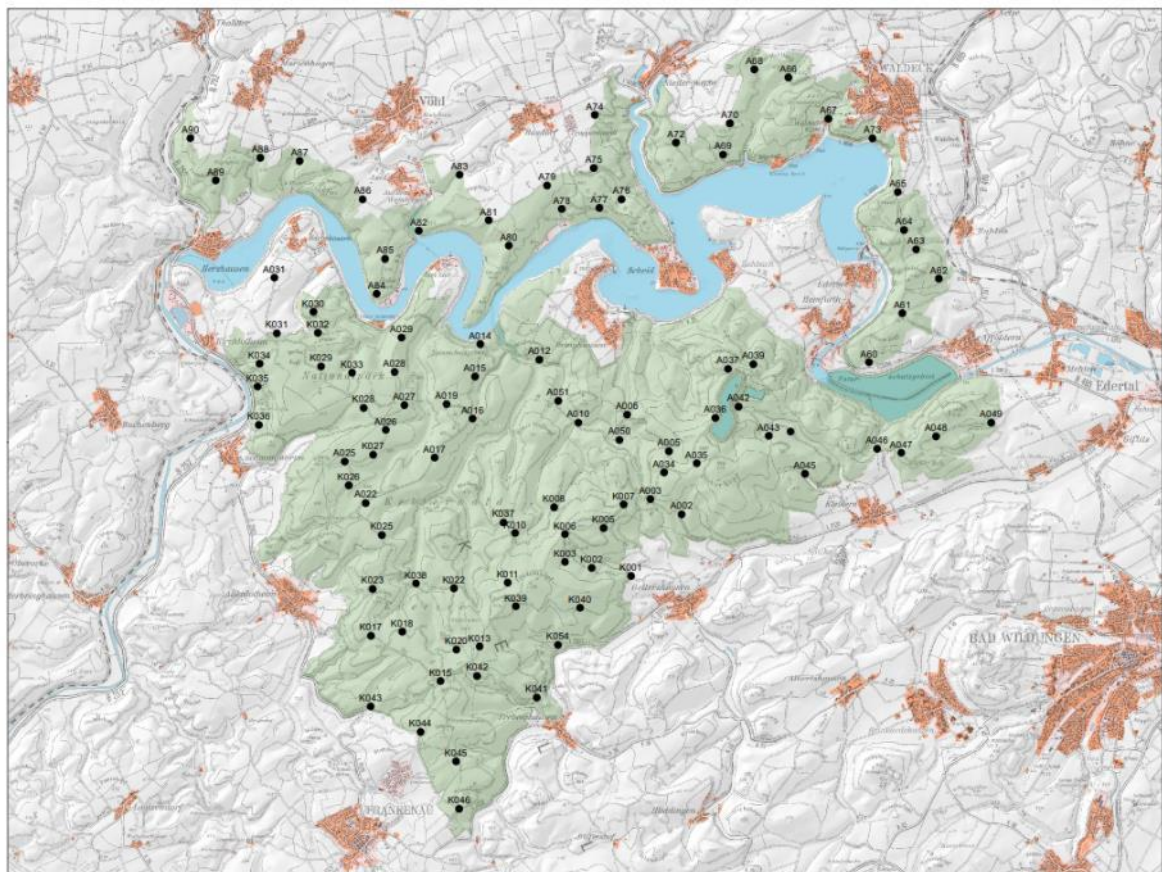


Abbildung 1: Lockstockverteilung im Nationalpark Kellerwald-Edersee (Grafik: NLP Kellerwald-Edersee).

Das Monitoringjahr 2023 begann mit dem Stellen und Beködern der Lockstöcke am 11. und 12.01.2023. Die erste Kontrolle erfolgte am 23.01.2023. Insgesamt wurden acht Kontrollen im 8-14tägigen Turnus (± 10 -Tage-Intervalle) durchgeführt. Die letzte Kontrolle und der anschließende Abbau der Stöcke erfolgten im Nationalpark am 05.04.2023 (**Tab. 1**). Die Lockstockuntersuchung wurde auch in diesem Jahr ergänzt durch neun Lockstöcke im Forstrevier Louisendorf (Forstamt Frankenberg), das den Süden und Südwesten des Nationalparks umschließt. Dort erfolgten fünf Kontrollen an neun Standorten zwischen dem 03.03. und dem 17.04.2023 (**Abb. 1, Tabelle im Anhang**). Die Lockstöcke im Revier Louisendorf wurden durch den Revierförster Jürgen Bachmann betreut, der auch die Sammlung von Totfunden im Forstamtsbereich Frankenberg tatkräftig unterstützt.

Zusätzlich wurden 2023 zwei weitere Lockstöcke im Feld südlich Basdorf gestellt, die synchron beprobt wurden. In diesem Gebiet wurde 2022 ein Wildkatzenfindling ausgewildert. Durch die dort gestellten Lockstöcke galt es, das Tier wiederholt nachzuweisen.

Alle Haarproben wurden zentral am ITN zusammengeführt und vorsortiert. Katzenuntypische Haarproben, gut erkennbar sind Haare von Wildschweinen und Rehen, fallweise auch von Mardern und Füchsen, wurden vor der Analyse aussortiert. Katzentypische Haarproben wurden kühl-trocken aufbewahrt und nach einer Vorbearbeitung der Proben im Arbeitslabor des Buchenwaldhauses schließlich genetisch am Forschungsinstitut Senckenberg, Abtl. Wildtiergenetik in Gelnhausen, analysiert.

11

Tabelle 1: Lockstockkontrollen 2023 im NLP Kellerwald-Edersee.

Kontrollen 2023							
1	2	3	4	5	6	7	8
23.01.	02.02.	13.02.	23.02.	07.03.	16.03.	27.03.	05.04.



Abbildung 2: Beködern von Lockstock A82 am Hegeberg südlich Vöhl im Januar 2023.



Abbildung 3: Lockstockkontrolle im Januar 2023, Prüfung auf anhaftende Haare und anschließende Neubeködierung.



Abbildung 4: Absammeln der an den Lockstöcken anhaftenden Haare im Labor des Buchenwaldhauses, im Anschluss an die erste Kontrolle im Januar 2023.

13



Abbildung 5: Vorarbeiten für die genetische Analyse im Senckenberglabor, Abfüllen und Etikettieren der Haarproben im Juli 2023 im Labor des Buchenwaldhauses.

3 Die Wildkatze im Nationalpark Kellerwald-Edersee – die Ergebnisse des populationsökologischen Monitorings 2007-2023

Tabelle 2: Im Frühjahr 2023 an den Lockstöcken abgesammelte Wildkatzen typische Haarproben.

	Wildkatzentypische Haarproben	davon analysiert
Alt-Nationalpark	174	157
Neu-Nationalpark, Erweiterungsgebiet	122	97
Feldflur Basdorf	4	3
Forstrevier Louisendorf	5	5
gesamt	305	262

14

Die an den Köderstöcken abgesammelten wildkatzentypische Haarproben lassen in 2023 verschiedene räumliche Dichtezentren an Nachweisen erkennen. Gegenüber den Vorjahren haben sich die Dichtezentren teilweise verlagert. Im Neupark haben die Nachweisdichten zudem sehr deutlich zugenommen. Hohe Nachweisdichten lagen 2023 im Westen um den Hochstein, im Zentrum um die Kahle Hardt und im Osten um Mehlberg und Katzenstein sowie Kanzel und Michelskopf.

Im Altpark lagen höhere Nachweisdichten im Westen um Backofen, Bettelkopf und Hegeberg, im Zentrum um Tannendriesch und das Hochspeicherbecken sowie im Osten auf dem Rabenstein.

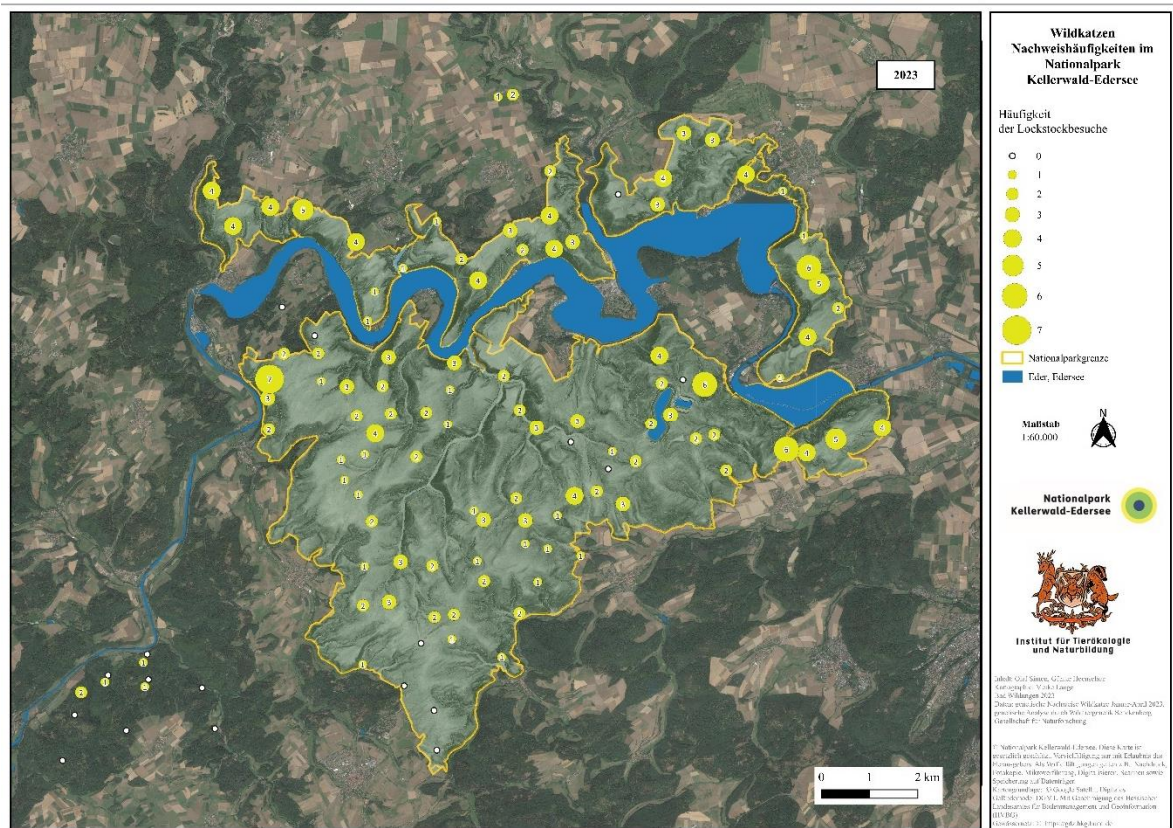


Abbildung 6: Häufigkeiten der Wildkatzennachweise im Frühjahr 2023.

Trotz der hohen Nachweisdichten waren 8 von 103 gestellten Köderstöcken im Nationalpark nicht angenommen, das entspricht 8% der gestellten Stöcke. Im Alt-Park waren 7 von 72 Stöcken nicht angenommen (10% ohne Annahme), im Neu-Park 1 von 31 Stöcken (3% ohne Annahme). Sowohl Nicht-Annahmen von Köderstöcken als auch Verlagerungen von Nachweisdichten zeigen sich auch bei gesättigten Lokalpopulationen als natürlicher Prozess.

3.1 Aktuelle Nachweise im Alt-Nationalpark

Im Zeitraum Januar bis Anfang April 2023 fanden acht Kontrollen der Lockstöcke im alten Gebiet des Nationalparks statt. Insgesamt wurden dort 174 wildkatzentypische Haarproben gesammelt, davon 18 Proben aufgrund zu geringer Haarmengen aussortiert, 156 Proben wurden analysiert. Für 147 der 156 Haarproben wurde am Forschungsinstitut Senckenberg der Wildkatzenachweis erbracht. Unter den 147 Wildkatzenachweisen waren 13 Proben entweder Mischproben, d.h. mindestens zwei verschiedene Wildkatzen hatten sich innerhalb eines Kontrollintervalls an diesen Stöcken gerieben, oder waren von zu geringer DNA-Qualität, so dass eine Individualisierung nicht möglich war.

134 Proben hatten optimale Qualität und ließen Geschlecht und Individuum erkennen (**Tab. 3 und 4**). Insgesamt gelangen **im Alt-Nationalpark Nachweise von 12 Wildkatzenweibchen und 39 Wildkatzenmännchen**, darunter auch einige alte Bekannte. Ein Weibchen (FS0466f) ist seit 2014 bekannt. Der aktuell älteste Kater ist FS3337m und seit 2016 bekannt. Die beiden seit 2015 bekannten Kater (FS1869m, FS2570m) wurden 2021 letztmalig erfasst.

Für den Alt-Nationalpark sind 29 Kater und 2 Kätzinnen erstmals in 2023 erfasst. Für 15 aus den Vorjahren bekannten Katern konnten 2023 keine Nachweise erbracht werden, darunter 9 Kater, die erstmalig 2022 im Nationalpark erfasst wurden, 2023 jedoch nicht mehr nachgewiesen werden konnten, also nur kurzzeitig im Gebiet vorkamen. Auch 2 aus den Vorjahren bekannte Kätzinnen wurden 2023 nicht nachgewiesen, davon ein Weibchen, das 2022 erstmals nachgewiesen wurde und ein altes Weibchen, das 2016 erstmals im Nationalpark erfasst wurde (FS3340f) und über 7 Jahre im Gebiet stetig nachgewiesen war. Das aktuelle Geschlechterverhältnis im Nachweis lag 2023 bei 3,3 Katern auf 1 Katze. Die **rechnerische Nachweisdichte lag im Altpark bei hohen 8.8 Wildkatzen/ 10 km²**.

3.2 Aktuelle Nachweise im Neu-Nationalpark

2021 begann das Monitoring im Neupark und war 2023 im dritten Untersuchungsjahr. Im Zeitraum Januar bis Anfang April 2023 fanden acht Kontrollen der Lockstöcke im Erweiterungsgebiet des Nationalparks statt. Insgesamt wurden dort 122 wildkatzentypische Haarproben gesammelt, davon 25 Proben aufgrund zu geringer Haarmengen aussortiert, 97 Proben wurden analysiert.

Für 89 der 97 Haarproben wurde am Forschungsinstitut Senckenberg der Wildkatzenachweis erbracht. Weitere 7 Proben ergaben Mischsequenzen mit Felis spec. und eine Probe eine männliche Hauskatze (FSNP 1772m an Stock A67), unweit der Seilbahnstation unterhalb der Burg Waldeck.

Für 81 der 89 Wildkatzen nachweise gelang eine Individualisierung; es resultierten 18 verschiedene Kater und acht Kätzinnen. Im Vergleich zu 2021 hatte sich die Anzahl der phänotypischen Wildkatzenproben um den Faktor 3,4 deutlich erhöht. Die Zahl der nachgewiesenen Katerindividuen hat sich verdoppelt, die Anzahl der nachgewiesenen Weibchenindividuen verachtfaht. Die **rechnerische Nachweisdichte lag im Neupark bei sehr hohen 13 Wildkatzen/ 10 km²**. Das schmale, langgezogene Waldband nördlich des Edersees umfasst 1.900 ha Wald.

3.3 Aktuelle Nachweise im Forstrevier Louisendorf

16

Im Südwesten des Nationalparks bildet das Forstrevier Louisendorf (Forstamt Frankenberg) die Waldverbindung in das Edertal. Das Revier Louisendorf ist seit 2014 Teil des Wildkatzen-Monitoring im Nationalpark. Im Zeitraum März bis Mitte April 2023 fanden dort fünf Kontrollen an 9 Lockstöcken statt. Insgesamt wurden 5 wildkatzentypische Haarproben gesammelt und alle 5 Proben analysiert. Für alle 5 Haarproben wurde der Wildkatzen nachweis erbracht und alle 5 Proben konnten auch individualisiert werden. Es resultierten 3 verschiedene Kater, die bisher noch nicht in Erscheinung getreten waren. Weibchen wurden nicht nachgewiesen und auch altbekannte Tiere der Vorjahre wurden nicht nachgewiesen.



Abbildung 7: Lockstockkontrolle im Erweiterungsgebiet Nationalpark im Januar 2023; Wildkatzenfährte am Lockstock A89 (Foto: ITN, O. Simon).

3.4 Die Populationsentwicklung der Wildkatze im Nationalpark seit 2007

Abbildung 8 zeigt die Entwicklung der erfassten wildkatzenphänotypischen Haarproben (bezogen auf 50 Köderstöcke und 8 Kontrollen). Beginnend in 2007 wurden in den ersten vier Jahren nur geringe Probenzahlen von max. 7,7 Proben/ 50 Stöcke erreicht. Erst 2012 wurde mit 22 Proben eine Probenzahl >20/ 50 Stöcke erreicht. 2015 stieg die Zahl wildkatzenphänotypischer Haarproben auf 54/ 50 Stöcke. 2017 wurden 97 Proben erreicht und 2023 der bisher höchste Wert von 123 Proben/ 50 Stöcke. In den Jahren 2016 bis 2023 schwankte die jährlich erzielte Probenanzahl bei Beibehaltung der methodischen Vorgehensweise und günstiger Populationsdichte erheblich zwischen 45 und bis zu 123 Proben/ 50 Stöcke. Die Werte der Stockannahmen (erfasste Haarproben) schwankten jahresweise bis um den Faktor 2,7.

17

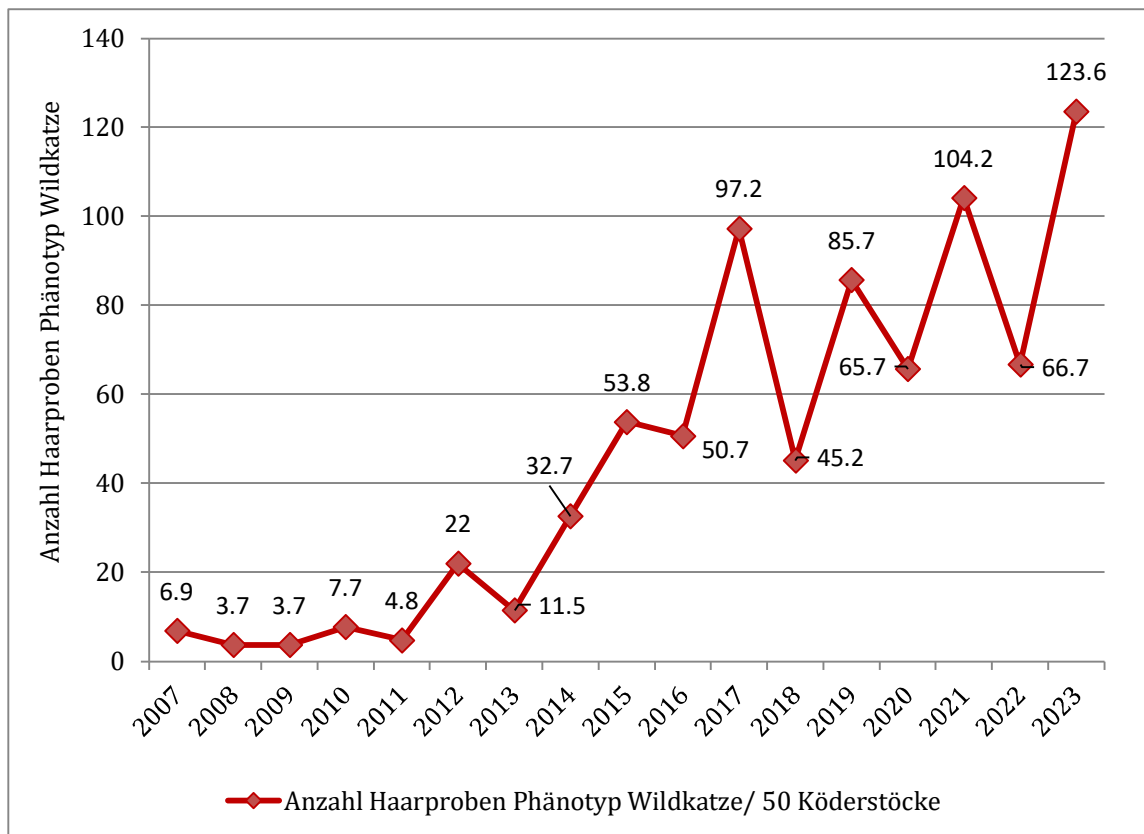


Abbildung 8: *Anzahlen Wildkatzen phänotypischer Haarproben (bezogen auf 50 gestellte Köderstöcke und 8 Kontrollen) im Zeitraum 2007 bis 2023.*

Die Nachweise verschiedener Wildkatzenindividuen seit Beginn der Untersuchungen in 2007 waren bis 2017 auf einen ersten Höchstwert von 35 Nachweisen (13 weibliche Katzen, 22 Kater) im Frühjahr 2017 gestiegen, seitdem pendelten die Werte zwischen 22-28 Individuennachweisen, und erreichten im Frühjahr 2023 den bisherigen Höchstwert von 51 Individuen (12 weibliche Katzen, 39 Kater) (**Abbildung 9**). In den ersten Besiedlungsjahren bis 2010 wuchsen vor allem die Nachweiszahlen an Katern, schließlich auch die Anzahl an Kätzinnen. Abgesehen von zwei Jahren (2013, 2016) wurden seit 2008 in weiteren 12 Jahren mehr Kater als Kätzinnen nachgewiesen (siehe auch **Abbildung 11**). Während die Zahl der Kater seit 2016 erheblich schwankt, pendelt die Zahl nachgewiesener Kätzinnen seit 2017 mit geringeren Ausschlägen zwischen 8 und 13 Weibchen. Die Ursachen für diese Schwankungen sind noch weitgehend unklar, hängen vermutlich aber zusammen mit Schwankungen in den Geburtenjahrgängen, dem Geschlechterverhältnis im Geburtenjahrgang und einer geschlechterspezifischen Mortalität, die jährlich unterschiedlich stark wirkt. Und auch eine jährlich verschieden hohe Attraktivität von Baldrian kann eine mögliche Ursache sein.

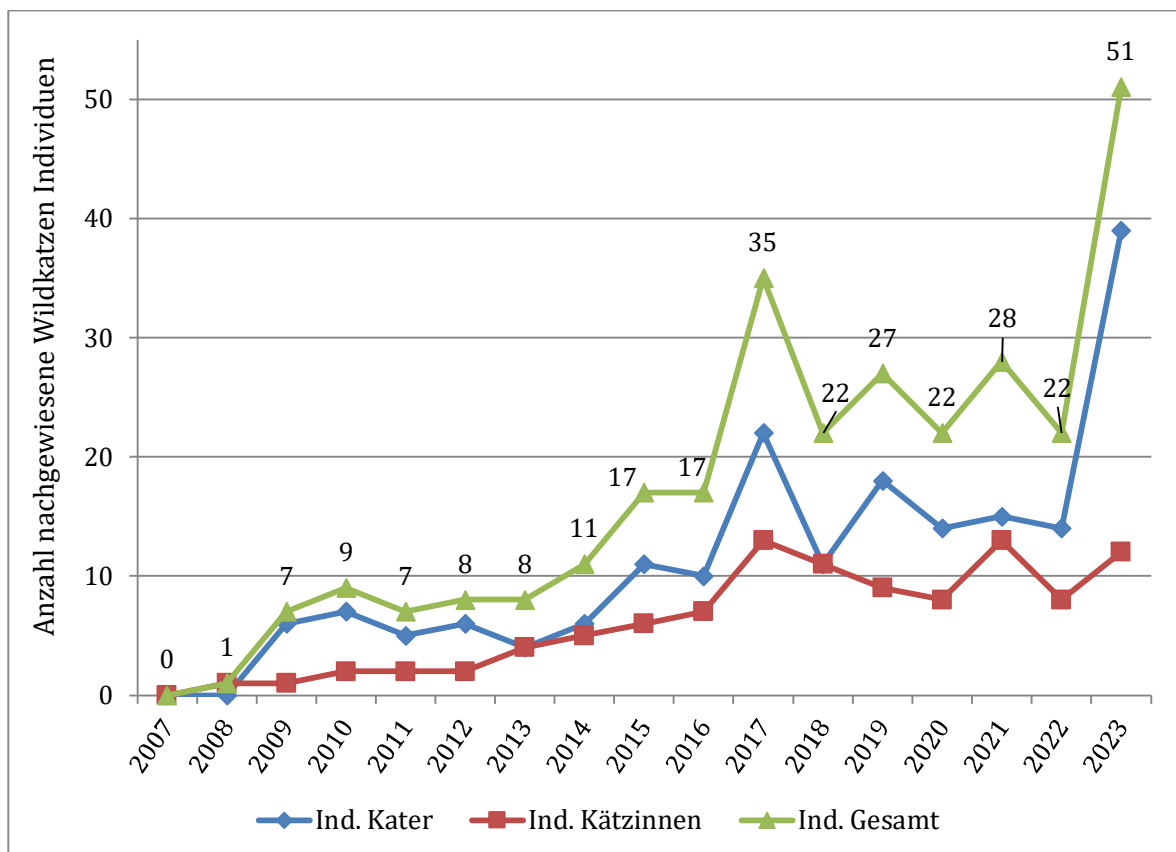


Abbildung 9: Die Zahlen nachgewiesener Kater und Kätzinnen im Nationalpark Kellerwald-Edersee im Zeitraum 2007 bis 2023 (Darstellung Altpark).

In den ersten vier Jahren des Monitorings war die Dichte an Nachweisen bis 2010 deutlich angewachsen auf 1,6 Individuen/ 10 km² (**Abbildung 10**). Fünf Jahre später in 2015 erreichte die Nachweisdichte 3,0 Ind./ 10 km² und sprang 2017 auf 6,1 Ind./ 10 km². Seitdem pendelte die jährliche Nachweisdichte zwischen 3,8 und 4,9 Individuen/ 10 km² und erreichte aufgrund der hohen Zahl nachgewiesener Kater im Frühjahr 2023 im Altpark eine Dichte von 8,8 Individuen/ 10 km² (**Abbildung 10**).

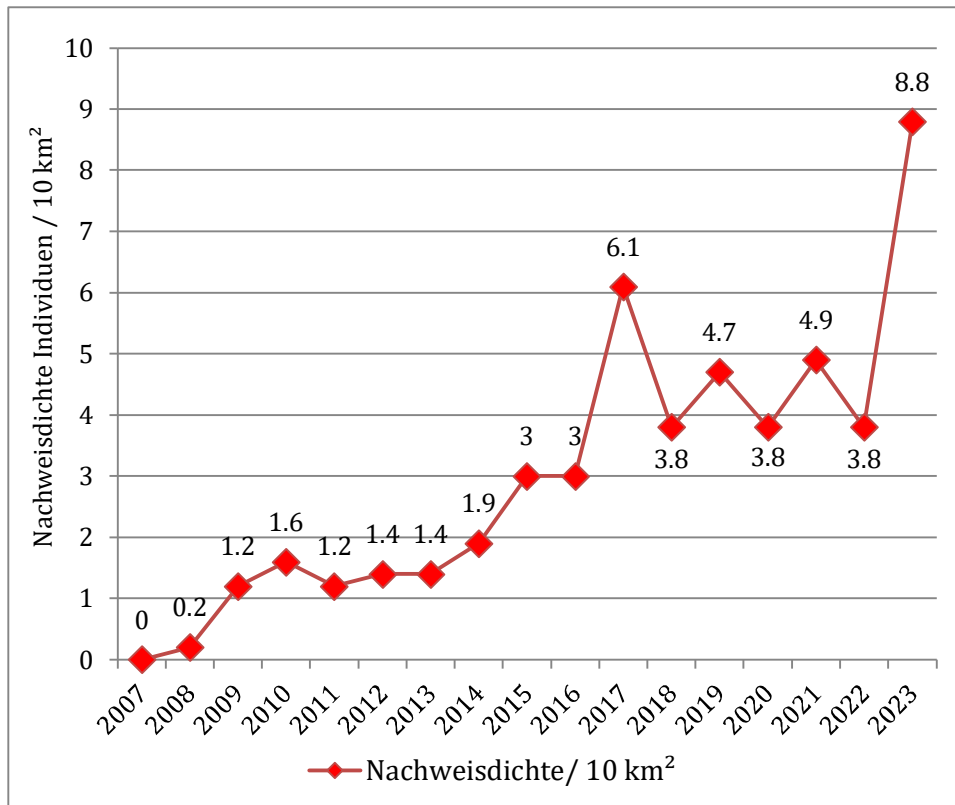


Abbildung 10: Entwicklung der Nachweisdichte im Nationalpark (nur Nachweise aus dem Altpark).

Bei seit 2008 gestiegenen Individuenzahlen im Nationalpark (Alt-Park) wurde 2013, 2018 und (annähernd) 2021 ein paritätisches Geschlechterverhältnis nachgewiesen. 2023 wurde vergleichbar zu den ersten Jahren der Wiederbesiedlung 2009-2012 ein deutlicher Überhang an Katern mit anteilig rund 75% Katern nachgewiesen, mit dem Unterschied, dass die Individuenzahlen in 2023 deutlich höhere sind als 2009-2012 (**Abbildung 12**).

Die lokale Population erreichte, wertet man die Nachweisdichten und räumlichen Nachweiszahlen im Nationalpark, in 2017 eine vollflächige Besiedlung und Besetzung der Räume. Seitdem variiert die Kapazitätsschwelle augenscheinlich zwischen 3,8 und 8,8 Individuen/ 10 km².

Ausschlaggebend hierfür ist sehr wahrscheinlich das Nahrungsangebot an Kleinsäugetern. Die Kleinsäugeterdichte wiederum ist stark von Baummasten abhängig. Die Ergebnisse zur Fruchtbarkeit im Rahmen der Waldzustandserhebung in Hessen zeigen für die Buche eine häufiger intensive Fruktifikation in kurzen Zeitabständen, verursacht durch eine Häufung warmer Jahre und einer erhöhten Stickstoffversorgung der Bäume. Unter der Definition, dass eine starke Mast erreicht wird, wenn ein Drittel der älteren Buchen mittel oder stark

fruktifiziert, zeigt sich für den Zeitraum 1984-2023 alle 2,4 Jahre eine starke Buchenmast. Nach den starken Fruktifikationsjahren (2004, 2009, 2011, 2014 und 2016) ist seit 2017 keine stärkere Fruktifikation der Buche zu beobachten (**Abbildung 11**). 2022 haben 40% der Buchen mittel oder stark fruktifiziert (WALDZUSTANDSBERICHT 2022 HESSEN). 2023 lagen die Werte etwas niedriger.

Die Hypothese kann lauten: Stärkere Buchenmastjahre wirken sich positiv auf die Nachweishäufigkeit der Wildkatze im Folgejahr, da die Wintermortalität stark herabgesetzt wird, wirken positiv auf die Reproduktion im Folgejahr, was sich wiederum positiv auf die Nachweishäufigkeit des dann einjährigen Nachwuchses zwei Jahre nach dem Mastjahr auswirkt. Tatsächlich zeigte sich 2017 nach dem Mastjahr 2016 eine hohe Nachweisung. Eben solche erhöhten Nachweiszahlen 2012 und 2015 nach den vorherigen Mastjahren gab es jedoch nicht. Auch die besonders hohen Nachweiszahlen 2023 sind über die Baumast nicht erklärbar.

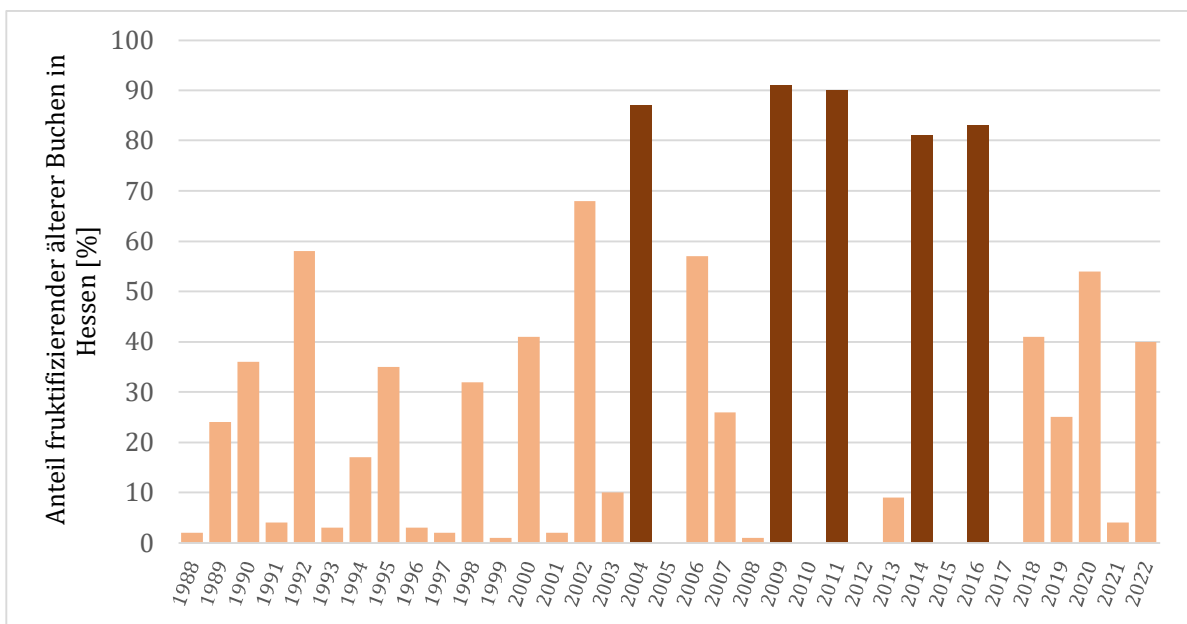


Abbildung 11: Buchenmastjahre in Hessen.

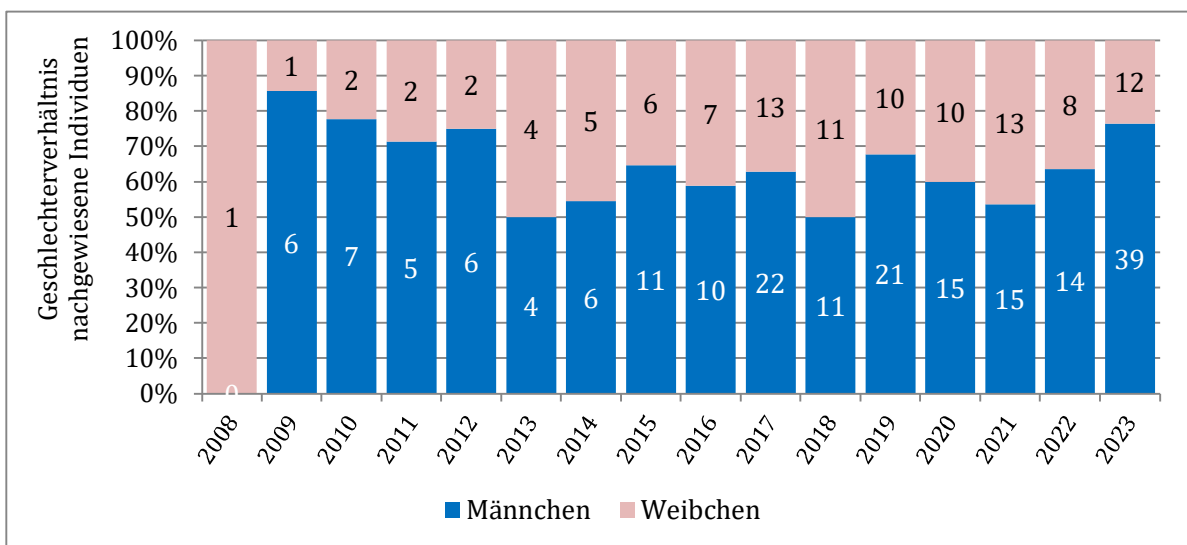


Abbildung 12: Geschlechterverhältnis Wildkatzen nachweise (Alt-Park).

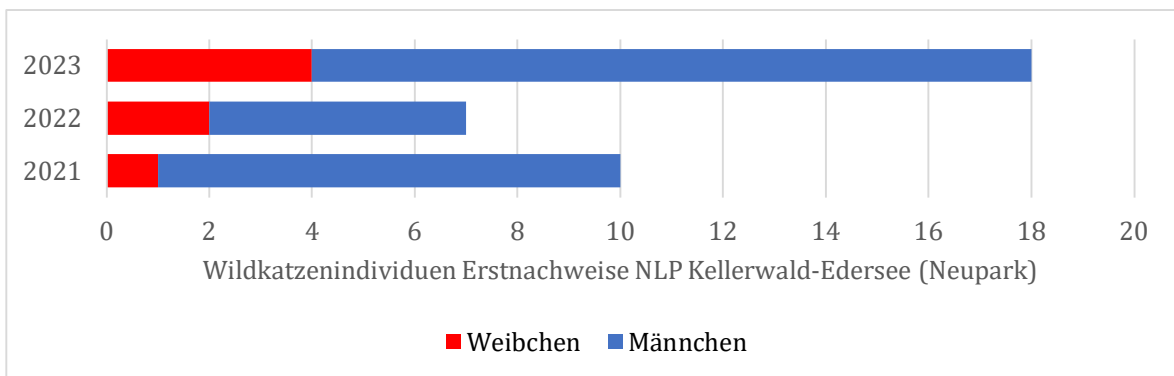
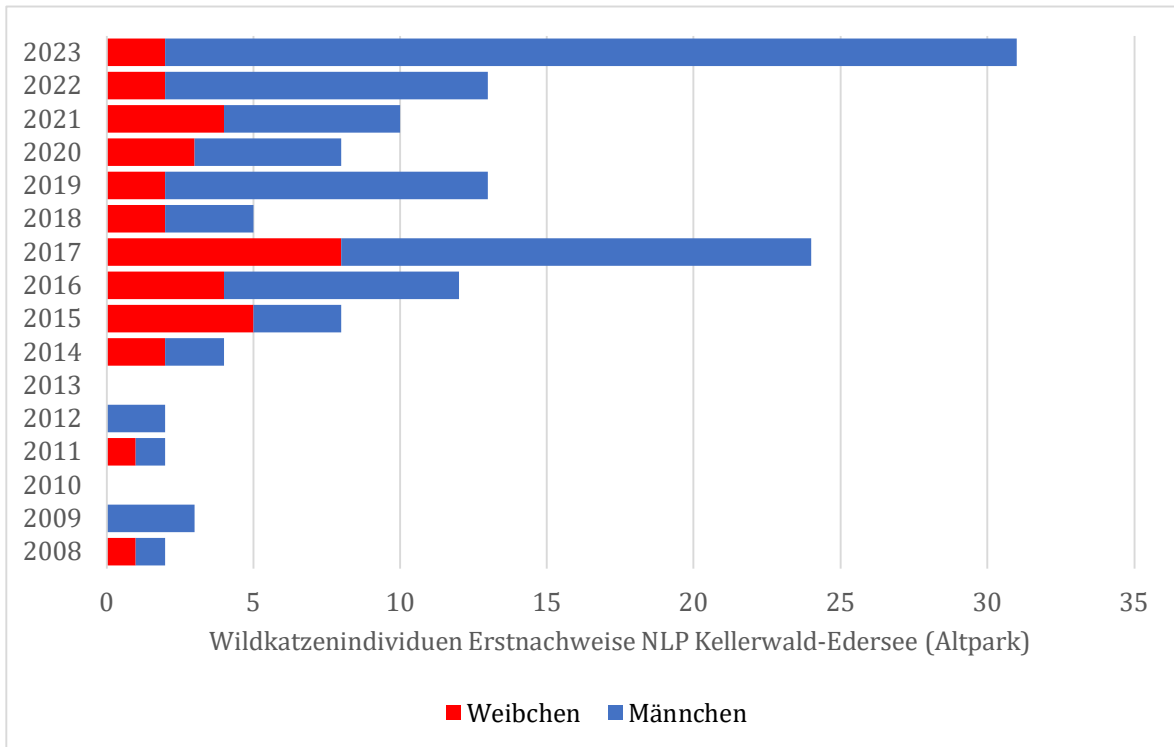


Abbildung 13: Entwicklung der Erstnachweise an Wildkatzen 2008-2023 im Altpark und 2021-2023 im Neupark.

Die jährweise stark schwankenden und fallweise hohen Zahlen an Erstnachweisungen im Nationalpark sind bemerkenswert und so noch bisher nicht erfasst worden. Die Mehrzahl der Katzen weist sich über 1-2 Jahre im Nationalpark nach, anschließend sind diese Wildkatzen dann meist „verschwunden“. Einige wenige kehren nach Jahren wieder in den Nationalpark zurück. 2017 und 2023 waren die Zahlen an Erstnachweisungen mit 24 bzw. 31 „neuen“ Wildkatzen im Altpark besonders hoch. Im Neupark wurden 2023 18 „neue“ Wildkatzen nachgewiesen.

Tabelle 3 auf der folgenden Seite und die **Tabellen 6 und 7 im Anhang** zeigen die Entwicklungen der Erstnachweise und Wiederholungsnachweise, basierend auf den Individuennachweisen auf.

Tabelle 3: Individuennachweise an Wildkatzenkatern und -Kätzinnen 2015-2023.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
FS 1869m							3			FS 0466f								5	3	4
FS 2470m										FS 3340f								2	1	
FS 3336m							6	3		FS 3547f								2	1	4
FS 3337m									11	FS 3553f								3	3	4
FS 3536m										FS 3562f								2		
FS 3550m										FS 3568f										
FS 3554m							1			FS 3734f								5		6
FS 3557m									5	FS 3737f								7	2	4
FS 3560m							5			FS 3984f								3		
FS 3567m							5	1		FS 4178f								2	1	1
FS 3733m							3			FS 4187f							1			5
FS 3969m							4	2	3	FS 4192f								3		
FS 3979m									1	FS 4194f										
FS 3980m										FS 4452f								2		
FS 3981m							3			FS 4454f								3		
FS 3982m							2			FS 4457f								3		2
FS 3985m							6	12		FS 4459f								4	5	5
FS 4182m										FS 4460f								1		1
FS 4185m										FS 4462f								1		
FS 4193m										FS 4470f								1		
FS 4195m							13		11	FSPNP 1744f									1	5
FS 4198m							2			FSPNP 1745f									1	
FS 4433m							5	1		FSPNP 1749f								1	6	
FS 4434m							1			FSPNP 1752f									1	8
FS 4448m							3			FSPNP 1753x									2	4
FS 4450m							1	2		FSPNP 1759f										1
FS 4451m							1		1	FSPNP 1764x										1
FS 4453m							4	1	5	FSPNP 1771f										1
FS 4455m							3		1	FSPNP 1796f										1
FS 4456m							1			FSPNP 1885f										1
FS 4458m							3			FSPNP 1896f										1
FS 4461m							4			FSPNP 1899x										1
FS 4463m							1	2	4	FSPNP 1900f										1
FS 4464m							3			FSPNP 1908f										1
FS 4465m							1		4	FSPNP 1959x										1
FS 4466m							1			FSPNP 2136x										1
FS 4468m							2	1												
FS 4469m							2													
FSPNP 1711m								1	7											
FSPNP 1712m								1												
FSPNP 1739m								1												
FSPNP 1740m								1	1											
FSPNP 1741m								2	2											
FSPNP 1742m								1												
FSPNP 1743m								1												
FSPNP 1746m								1												
FSPNP 1747m								2	3											
FSPNP 1748m								1												
FSPNP 1750m								1												
FSPNP 1751m								1												
FSPNP 1754m								1	6											
FSPNP 1755m								3	7											
FSPNP 1756m								1												
FSPNP 1757m									1											
FSPNP 1758m									1											
FSPNP 1760m									1											
FSPNP 1761m									1											
FSPNP 1762m									1											
FSPNP 1763m									3											
FSPNP 1765m									1											
FSPNP 1766m									5											
FSPNP 1767m									7											
FSPNP 1768m									4											
FSPNP 1769m									2											
FSPNP 1770m									1											
FSPNP 1772m									1											
FSPNP 1773m									6											
FSPNP 1774m									1											
FSPNP 1793m									1											
FSPNP 1794m									1											
FSPNP 1797m									1											
FSPNP 1798m									3											
FSPNP 1893m									1											
FSPNP 1894m									3											
FSPNP 1897m									1											
FSPNP 1898m									1											
FSPNP 1901m									1											
FSPNP 1902m									1											
FSPNP 1903m									1											
FSPNP 1904m									2											
FSPNP 1905m									2											
FSPNP 1906m									1											
FSPNP 1958m									1											
FSPNP 1961m									1											
FSPNP 1962m									1											
FSPNP 1963m									2											
FSPNP 1964m									2											
FSPNP 1965m									1											
FSPNP 2130m									1											
FSPNP 2131m									1											
FSPNP 2132m									1											
FSPNP 2133m									2											
FSPNP 2134m									1											
FSPNP 2135m									1											
FSPNP 2137m									1											
FSPNP 2138m									1											
FSPNP 2139m									3											
FSPNP 0679m									1											
FSPNP 0682m									3											
FSPNP 0734m									2											

Nachfolgend werden einige der 2023 erfassten Wildkatzen kurz beschrieben und dabei vor allem auf die im Neupark nachgewiesenen Wildkatzen eingegangen.

Kater FS3557m ist eine „Altpark-Katze“ und seit 2017 im Nationalpark bekannt und wurde 2019 letztmalig nachgewiesen. 2023 konnte dieser Kater am Dicken Kopf wieder erfasst werden, und ist damit inzwischen über 7 Jahre im Nationalpark bestätigt und dabei aktuell der vermutlich älteste Kater im Nationalpark.

Kater FS1741m wechselte wiederholt über den Edersee: 2022 wurde dieser Kater erstmalig nachgewiesen, nahe Tannendriesch am Dicken Kopf und in demselben Frühjahr nördlich des Edersees an dem Köderstock A80. 2023 wurde derselbe Kater südlich des Edersees an A29 auf dem Ringelsberg und an A51 im Keßbachtal nachgewiesen.

Kater FS1754m trat 2022 erstmals im Neupark auf und wurde in 2022 an A80 auf der Hünselburg nachgewiesen. 2023 hatte sich der Kater weiter nach Osten verschoben, die Niederwerber Bucht überquert bzw. umlaufen und trat an den Stöcken A66 und A67 vor Waldeck mehrfach auf.

Im Neupark sind auf vergleichsweise kleinen Waldgebieten das Aufeinander treffen mehrere Kater in 2023 sehr auffällig. Waren die Individuennachweise in 2021 noch wenige, zeigten sich in 2022 bereits Raumbezüge für einzelne Kater über Mehrfachnachweise. In 2023 wurden allein in dem Waldgebiet zwischen Niederwerber Bucht und Waldeck **fünf verschiedene Kater** nachgewiesen. Der Kater FS4463m war dort bereits in 2022 bekannt, die aus 2022 bekannten weiteren Kater FS1750m und FS1751m konnten 2023 nicht mehr nachgewiesen werden, dafür FS1773m (6 Nachweise an 4 Stöcken), FS1754m (6 Nachweise an 5 Stöcken), FS4463m (5 Nachweise an 3 Stöcken) sowie die Kater FS1772m und FS1774m an einzelnen Stöcken.

In dem Waldgebiet zwischen Waldeck und Affoldern wurden 2023 **weitere vier Kater** nachgewiesen. Auffallend dominant ist Kater FS1767m mit 8 Nachweisen an 5 Stöcken, der 2023 erstmals auftrat. Im selben Raum trat FS1768m an 3 Stöcken 4 Mal auf, FS1769m und FS1770m wurden jeweils 1 Mal an einem Stock nachgewiesen. FS1769m hatte 2023 den Edersee gequert, wurde an A63 auf dem Michelsberg und im selben Frühjahr auch an A39 auf dem Ochsenwurzelskopf nachgewiesen.

In dem Waldgebiet westlich der Niederwerber Bucht bis zur Hünselburg teilen sich **weitere vier Kater** diesen Raum, dominant trat 2023 FS4453m mit 6 Nachweisen an 4 Stöcken hervor; FS4453m bedeckte bereits 2022 diesen Raum. FS1793m und FS1794m sind wiederum Kater, die sich jeweils nur 1 Mal an einem Stock nachgewiesen haben. Die in 2022 jeweils nur 1 Mal nachgewiesenen Kater FS1741m und FS1754m haben 2023 ihre Streifgebiete in den Altpark bzw. östlich der Niederwerber Bucht verlagert.

Den Westen des Neuparks belaufen 2023 weitere sechs Kater. Hier traten in 2023 FS1755m, FS1894m und FS1798m häufiger auf. FS1893m, FS1897m und FS4451m, letzterer ist seit 2020 in diesem Raum bekannt, wurden jeweils nur 1 Mal nachgewiesen.

4. Weitere Hinweise und Nachweise aus und um den Nationalpark

4.1 Fotofallenbilder 2023 von Wildkatzen im Nationalpark

Im Jahr 2023 wurden keine Fotofallenbilder von Wildkatzen aus dem Nationalpark gemeldet.

4.2 Wildkatzen-Beobachtungen im und um den Nationalpark

Aus dem Nationalpark wurden im Jahr 2023 keine Wildkatzenbeobachtungen gemeldet.

Karl Kugelschafter meldete nach Durchsicht der Fledermausdaten am Bleibergstollen wiederholt Wildkatzenbesuche. Das Foto stammt vom 17.04.2023, an diesem Tag war die Katze um 16:57 Uhr und um 20:00 Uhr jeweils für kurze Zeit im Stollen. Wildkatzenhaare am Einflugsschlitz zum Stollen wurden wiederholt in den letzten Haaren erfasst und bestätigten in 2021 das Weibchen FS 3737f. Möglicherweise handelt es sich bei dem aktuell erfassten Tier erneut FS 3737f, die seit 2018 im Nationalpark nachgewiesen ist und auch 2023 wieder auf großer Fläche im Zentrum des Nationalparks (A17, A37, K22, K13) nachgewiesen werden konnte. Die Nachweisorte erstreckten sich im Frühjahr 2023 vom Ochsenwurzelskopf/Hochspeicherbecken über Arenberg/Etappenstraße, Himbeerkopf/Zimmerplatz und Ruhlauber/Wolfsgrube. Dabei beläuft die Katze große Teile der Naturerbeflächen und sicherlich auch die Oberläufe der Banfe.

24



Abbildung 14: In der Lichtschanke am Bleibergstollen im April 2023 fotografierte Wildkatze (Foto: Karl Kugelschafter).

In der Wildtierauffangstation Bad Wildungen wurde 2021 durch Frau Pfeiffer eine sehr junge, aufgefundene Wildkatze betreut. Genetisch wurde das Kätzchen als Wildkatze bestätigt. Die Katze wurde im Frühjahr 2022 besendert und im Norden des Nationalparks (Neupark) ausgewildert. Die Telemetrie wird durch den Arbeitskreis Wildbiologie an der

Universität Gießen e.V. betreut. Nach einer längeren Ortungsphase in 2022 riss der Kontakt zu dem Tier ab. 2023 wurde die Katze wieder im Bereich ihrer vorjährigen Aufenthaltsorte geortet, und zog dabei auf die dem Nationalpark im Norden vorgelagerten Felder. Südlich Basdorf wurden daher im Januar 2023 dort zwei Lockstöcke gestellt, die die Kater FSNP 1907m und FS4455m sowie das Weibchen FSNP1908f nachweisen konnten, jedoch nicht die in 2022 ausgewilderte Katze.

5. Wildkatzen-Verkehrsoffer und andere Wildkatzen-Totfunde um den Nationalpark

Der Landkreis Waldeck-Frankenberg umfasst eine Fläche von 1.848 km², davon sind 877 km² bewaldet (einschließlich der Wald-Strauch-Übergangsstadien). 50 Wildkatzen-Totfunde, weit überwiegend Verkehrsoffer, wurden im Zeitraum 2016-2020 erfasst; als Kennzahl entspricht das 5,7 Totfunden/ 100 km² Wald in 5 Jahren.

In den letzten beiden Jahren 2022 und 2023 gingen die Totfundmeldungen auffallend zurück. Ob tatsächlich weniger Wildkatzen an Straßen verunfallen oder ob eine Meldemüdigkeit eingesetzt hat, lässt sich von hier aus nicht klären. In 2023 wurden lediglich drei auf Straßen verunfallte phänotypische Wildkatzen dem Nationalpark gemeldet: Ein adulter Kater verunfallte im März auf der B 252 zwischen Ederbringhausen und Viermünden, ein juveniles Weibchen im August auf der L 3073 zwischen Frankenberg-Friedrichshausen und Römershausen und ein adultes Weibchen im Oktober auf der B 450 zwischen Bad Arolsen und Twistetalsperre.

Tabelle 4: *Totfunde 2023 Phänotyp Wildkatze.*

- Verkehrsoffer Phänotyp Wildkatze, Kater adult, 01.03.2023, B 252 von Korbach Richtung Frankenberg zwischen Ederbringhausen und Viermünden, rechter Fahrbahnrand, ca. 200 m westlich des "Wälzebach"; Gkg. Ederbringhausen, Flur 15, Fl.-St. 19/3, Fotos und Gewebe [Fundort: 490375/5662535].
- Verkehrsoffer Phänotyp Wildkatze, Kätzin juvenil, 15.08.2023, L 3073 zwischen Frankenberg-Friedrichshausen und Römershausen, linker Fahrbahnrand, ca. 80 m vor Grenze Klosterforst Haina; Gkg. Dörnholzhausen, Flur 5, Fl.-St. 49/16, Fotos und Gewebe [Fundort: 491000/5654180].
- Verkehrsoffer Phänotyp Wildkatze, Kätzin adult, 04.10.2023, B 450 zwischen Bad Arolsen und Twistetalsperre, rechter Fahrbahnrand bei Einfahrt, Gkg. Braunsen, Flur 21, Fl.-St. 9/7, Foto [Fundort: 503685/5690515].



Abbildung 15: Ein weiteres Wildkatzen-Verkehrsoffer auf der B 252 im Edertal zwischen Ederbringhausen und Viermünden, adulter Kater 01.03.2023.



Abbildung 16: Verkehrsoffer auf der L 3073 zwischen Frankenberg-Friedrichshausen und Römershausen, juveniles Weibchen, 15.08.2023.

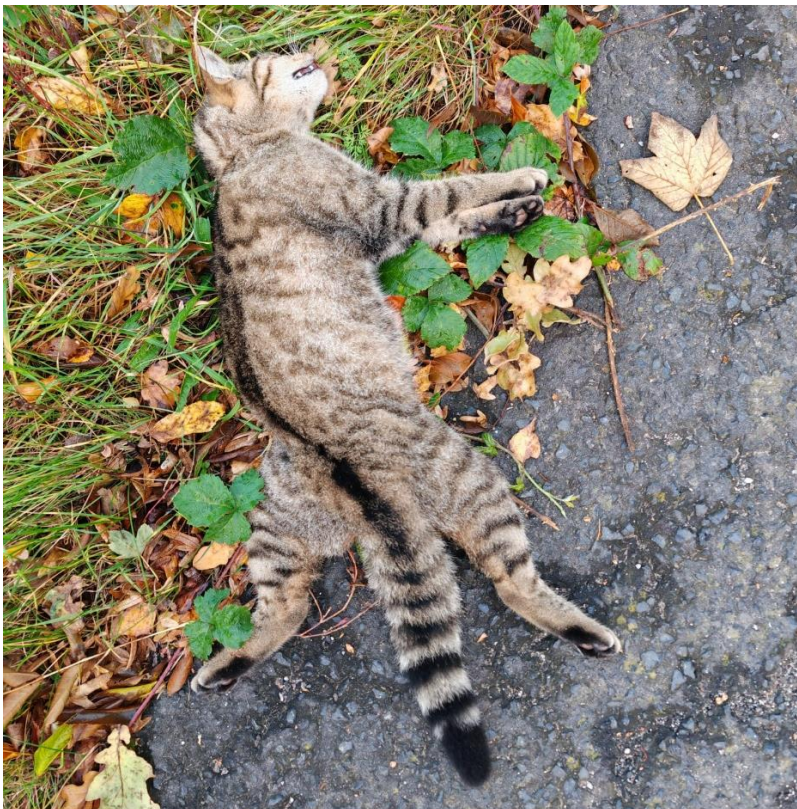


Abbildung 17: Verkehrsoffer B 450 nahe dem Twiste-Stausee, 04.10.2023.

6. Totfunde um den Nationalpark im Abgleich mit Nachweisen im Nationalpark

Der Erstnachweis der Wildkatze im Landkreis Waldeck-Frankenberg erfolgte 2001 durch ein Verkehrsoffer bei Dodenau. Im Zeitraum 2001-2005 gab es insgesamt zwei Totfunde im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Zwei weitere Totfunde wurden 2006-2010 dokumentiert. 2011-2015 stiegen die Zahlen rasch auf 25 dokumentierte tote Wildkatzen im Landkreis, weit überwiegend im Straßenverkehr verunfallt. 2016-2020 verdoppelte sich die Zahl an Totfunden auf 50 im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Seit 2013 ist eine wachsende Anzahl an im Straßenverkehr verunfallten Wildkatzen um den Nationalpark zu beobachten. Zwischen 2013-2020 verunfallten mindestens 28 Wildkatzen auf Straßen im Radius 5 km um den Nationalpark, weitere 27 Wildkatzen im Radius 10 km um den Nationalpark. Gleichzeitig wurden in den letzten Jahren im Nationalpark weit über 40 Wildkatzen nur kurzzeitig über 1-2 Jahre nachgewiesen, über deren Verbleib seitdem nichts mehr bekannt wurde.

Im Rahmen der landesweiten Totfunderfassung von Wildkatzen in Hessen werden Gewebeproben von Totfunden zentral am HLNUG zusammengeführt, sofern die Totfunde gemeldet und Gewebeproben genommen wurden. Anschließend erfolgt im Wildtiergenetiklabor am Senckenberg-Institut eine mütterlicherseitige Wildkatzenprüfung (mtDNA-Analyse). Bei Totfunden, die direkt dem Nationalparkamt gemeldet wurden, bzw. am Nationalparkamt angeliefert wurden, wird bereits eine erste Gewebeprobe vor Ort asserviert. 2023 wurde nun im Rahmen einer Kooperation zwischen dem Nationalparkamt, dem HLNUG, dem Senckenberg-Institut und ITN ein genetischer Abgleich der Totfunde vorgenommen. Dabei wurde geprüft, ob es sich bei den Verkehrsoffern um bekannte Wildkatzen handelt, die bereits an Köderstöcken im Nationalpark nachgewiesen wurden.

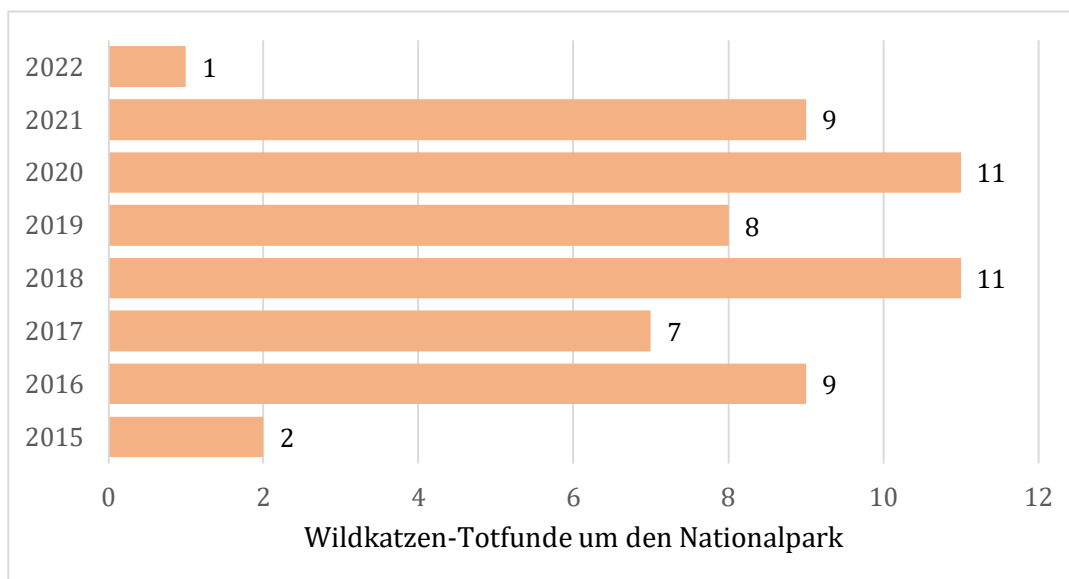


Abbildung 18: Todesjahr der Wildkatzen-Totfunde um den Nationalpark, für die Gewebeproben am Senckenberg-Institut vorlagen, die zuvor durch das HLNUG asserviert wurden [58n, 2015-2022].

In einer Vorauswahl wurden alle in räumlicher Nähe zum Nationalpark aufgefundenen Wildkatzen, für die in der Senckenberg-Datenbank genetisches Material vorlag, selektiert. Die Selektion ergab 58 Totfunde aus den Jahren 2015-2022 (**Abbildung 18**). Anschließend wurden diese Totfundproben im Senckenberglabor mit SNPs genotypisiert und die Individuenkürzel hinterlegt. In einem zweiten Schritt mussten die so definierten Individuen über die Mikrosatelliten analysiert werden, damit ein Abgleich der in den Vorjahren nachgewiesenen Individuen möglich werden konnte. Das Endergebnis zeigte 20 Weibchen und 36 Männchen und einen Treffer (!). Unter den erfassten Totfunden war FS 0377f. Das Weibchen wurde 2011 erstmals im Nationalpark nachgewiesen, damals unter dem Namen „Weibchen C“. Über sieben Jahre bis einschließlich 2017 gelangen jedes Jahr Nachweise dieser Katze. Zusammen mit FS 0366f (Nachweise 2008-2019) und FS 0466f (Nachweise 2014-2023) zeigten sich diese drei Weibchen regelmäßig bis 2017 bzw. 2019 an den Lockstöcken im Nationalpark (**Abbildung 19**). Nachweise dieser drei Katzen waren jedes Jahr zahlreicher und räumlich ausgedehnter als die Nachweise anderer zu derselben Zeit aufgetretenen Weibchen. Nach 2017 gab es keine Nachweise von FS 0377f mehr. Die Fährte von FS 0377f hatte sich über die folgenden fünf Jahre verloren. Am 19.05.2022 starb FS 0377f durch einen Autounfall auf der L3332 zwischen Giflitz und Kleinern, keine 2 km von der Nationalparkgrenze entfernt. Unter der Annahme, dass sich FS 0377f als 1jähriges Weibchen erstmals 2011 nachgewiesen hatte, wurde die Katze 13 Jahre alt.

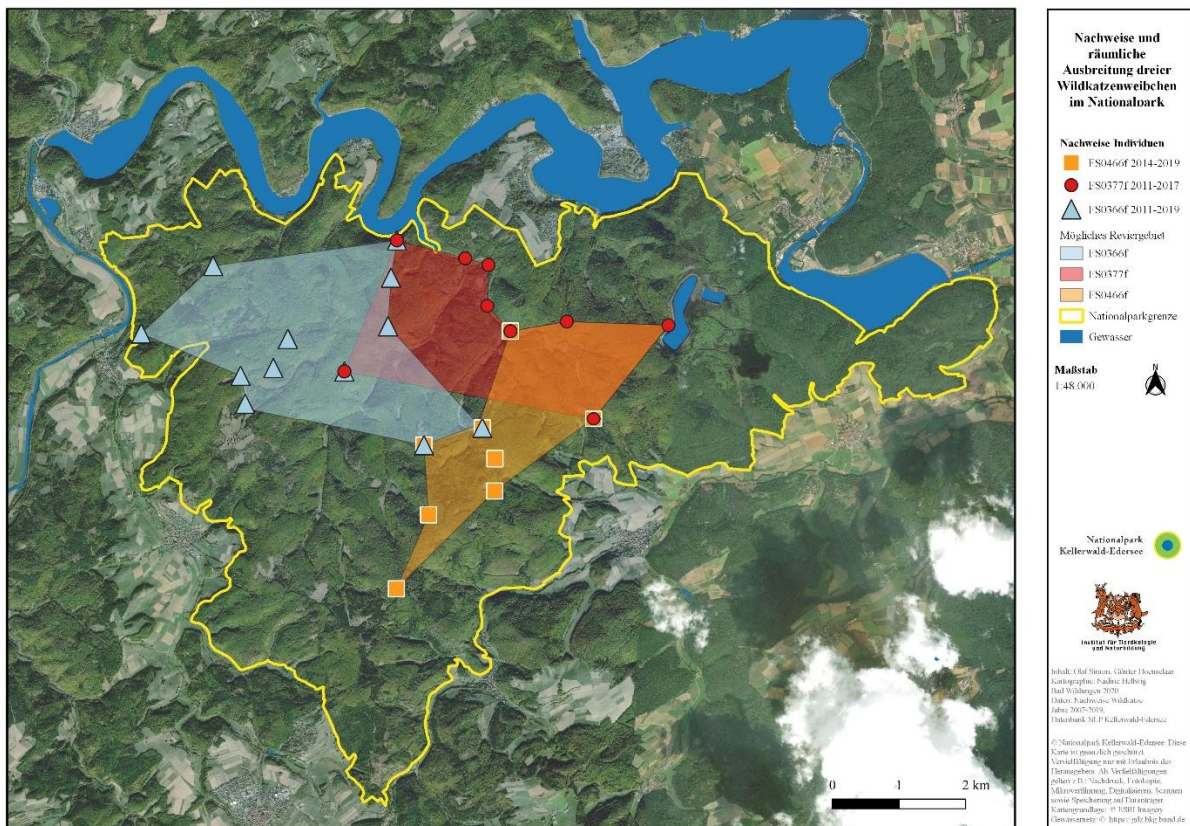


Abbildung 19: Nachweisorte der 2011-2017 bzw. 2019 besonders präsenten Weibchen 0377f, 0466f und 0366f.

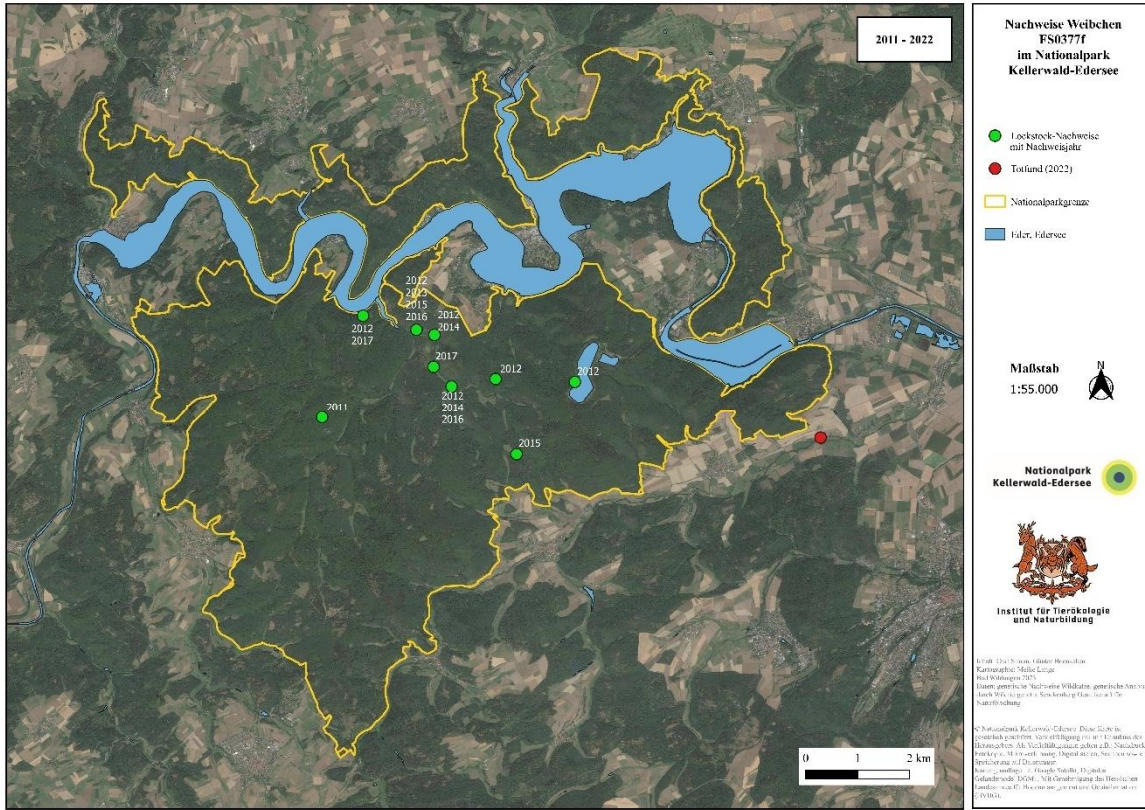


Abbildung 20: Nachweise des Weibchens 0377f in 2011-2017 und 2022.

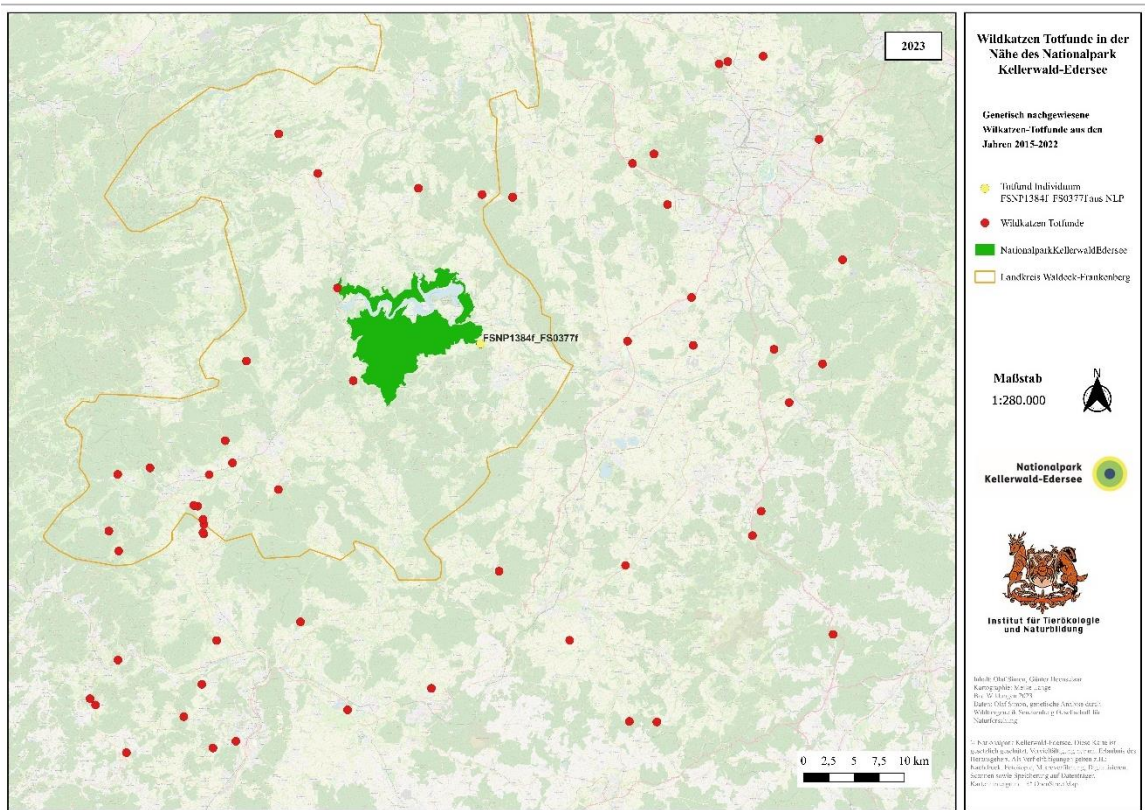


Abbildung 21: 58 Wildkatzen-Totfunde aus den Jahren 2015-2022 um den Nationalpark, für die ein Abgleich mit den im Nationalpark an Lockstöcken nachgewiesenen Wildkatzen vorgenommen wurde.

2023 konnten nicht alle Totfunde um den Nationalpark, für die Gewebe asserviert wurde, genetisch abgeglichen werden. 2024 sollen daher noch weitere 30-40 Totfunde, die in zurückliegenden Jahren auf Straßen um den Nationalpark verunfallten, mit Nachweisen aus dem Nationalpark abgeglichen werden.

7. Abschließende Bemerkung

31

Anlässlich des diesjährigen Treffens der Eurowildcatgroup (einer internationalen Gruppe an Wildkatzenexperten) im Nationalpark Bayerischer Wald vom 06.-09.11.2023 wurden u.a. auch die Daten aus dem Langzeit-Monitoring im Nationalpark Kellerwald-Edersee vorgestellt und diskutiert. Diese populationsökologische Langzeituntersuchung an der Europäischen Wildkatze mit einer 17jährigen Datenreihe und 185 erfassten Wildkatzenindividuen, darunter 27 Tieren, die jeweils über mehr als vier Jahre im Nationalpark beobachtet werden konnten und dabei „Lebenswege“ aufzeichneten, ist in dieser Form und Kontinuität in Deutschland und Europa einmalig.

8. Ausgewählte Literatur

- BIRLENBACH, K. & KLAR, N. (2009): Verbreitung der Wildkatze in Deutschland, Stand 2009. In: FREMUTH, W.; JEDICKE, E.; KAPHEGYI, T.A.M.; WACHENDÖRFER, V. & WEINZIERL, H. (Hrsg.): Zukunft der Wildkatze in Deutschland - Ergebnisse des internationalen Wildkatzen-Symposiums 2008 in Wiesenfelden, Initiativen zum Umweltschutz 75, Erich Schmidt Verlag, Berlin: 236 S.
- DIETZ, M. & BIRLENBACH, K. (2006): Lebensraumfragmentierung und die Bedeutung der FFH-Richtlinie für den Schutz von Säugetieren mit großen Raumansprüchen. In: NATURSCHUTZ-AKADEMIE HESSEN; BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (Hrsg.): Kleine Katzen-Große Räume. Tagungsband zur Wildkatzentagung in Fulda am 11.11.2005, NAH Akademie-Berichte (5), NZH Verlag, Wetzlar: 21-32.
- 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. Naturschutz und Landschaftsplanung, 48 (11): 337-344.
- ECKERT, I. (2003): DNA-Analysen zum genetischen Status der Wildkatze (*Felis silvestris*) in Deutschland. Dissertation, math.-naturwiss. Fakultät der Christian-Albrechts-Universität Kiel: 100 S.
- FORAN, A., MINTA, S. & HEINEMEYER, K. (1997): DNA-based analysis of hair to identify species and individuals for population research and monitoring. Wildlife Society Bulletin 1997, 25(4): 840-847
- GÖTZ, M. (2015): Die Säugetierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 2/2015: 1-136.
- GÖTZ, M. (2016): Altersbestimmung anhand odontologischer Merkmale von Wildkatzen – Methoden und Ergebnisse des Totfundmonitorings in Sachsen-Anhalt. In: VOLMER, K. & SIMON, O. (HRSG.) (2016): FELIS Symposium vom 16.-17. Oktober 2014 in Gießen „Der aktuelle Stand der Wildkatzenforschung in Deutschland“, Schriften des Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Giessen e.V., Heft 26; Giessen, VVB LAUFERSWEILER Verlag: 129-142.
- HESSESCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg., Dezember 2004): Die Situation der Wildkatze in Hessen. – Reihe Natura 2000. Bearbeitet von DENK, M., J. JUNG & HAASE, P. WIESBADEN: 104 S.
- HILLE, A., PELZ, O., TRINZEN, M., SCHLEAGEL, M. & PETERS, G. (2000): Using microsatellite markers for genetic individualization of European wildcats (*Felis silvestris*) and domestic cats. Bonn. Zool. Beitr. 49: 165-176.
- HUPE, K. & SIMON, O. (2007): Die Lockstockmethode – eine nicht invasive Methode zum Nachweis der Europäischen Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*). Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 27, 1: 15-22.
- LANG, J., LANG, S. & MÜLLER, F. (2006): Hinweise für den Umgang mit Totfunden von Wildkatzen. In: Naturschutz-Akademie Hessen; Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland; Institut für Tierökologie und Naturbildung (Hrsg.): Kleine Katzen-Große Räume. Tagungsband zur Wildkatzentagung in Fulda am

- 11.11.2005; NAH Akademie-Berichte 5; Wetzlar, NZH Verlag: 101-106.
- MÜLLER, F. (2005): Zur Diagnostik von Wild- und Hauskatze (*Felis silvestris* und *F. catus*, Felidae) nach morphologischen und anatomischen Merkmalen. Beitr. Naturkund. Osthessen, 41: 9-18.
- Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2022): Waldzustandsbericht 2022 für Hessen, 40 S. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7193714>
- NOWAK, C., SAUER, J. & HAASE, P. (2009): Genetische Haaranalysen zur Erfassung der Wildkatze in Deutschland – Chancen und Grenzen der Lockstockmethode. In: FREMUTH, W.; JEDICKE, E.; KAPHEGYI, T.A.M.; WACHENDÖRFER, V. & WEINZIERL, H. (Hrsg.): Zukunft der Wildkatze in Deutschland - Ergebnisse des internationalen Wildkatzen-Symposiums 2008 in Wiesenfelden, Initiativen zum Umweltschutz 75, Erich Schmidt Verlag, Berlin: 101-105.
- 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, zweite Fassung Sept. 2010; Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Gießen: 1-52.
- NUSSBERGER, B., WANDELER, P. & CAMENISCH, G. (2014): A SNP chip to detect introgression in wildcats allows accurate genotyping of single hairs. Eur. J. Wildlife Res., 60: 405-410.
- PFLÜGER, H. (1987): Die Wildkatze in Hessen. Merkheft zum Schutz der Wildkatze. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Hessen (Hrsg.): 22 S.
- PIECHOCKI, R. (1990): Die Wildkatze *Felis silvestris*. Die Neue Brehm Bücherei 189, Wittenberg-Lutherstadt: 232 S.
- PIERPAOLI, M., HERRMANN, M., HUPE, K., LOPES-FERNANDES, M., RAGNI, B., SZEMETHY, L., ZSOLT, B. & RANDI, E. (2003): Genetic distinction of wildcat (*Felis silvestris*) populations in Europe, and hybridization with domestic cats in Hungary. Molecular Ecology (2003) 12: 2585-2598.
- POTT-DÖRFER, B. & K. DÖRFER (2007): Zur Ausbreitungstendenz der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* in Niedersachsen. – Ist die niedersächsische Wildkatzenpopulation gesichert? Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27, 1: 56-62.
- RANDI, E., PIERPAOLI, M., BEAUMONT, M., RAGNI, B. & SFORZI, A. (2002): Genetic identification of wild and domestic cats (*Felis silvestris*) and their hybrids using Bayesian clustering methods. Mol. Biol. Evol. 18: 1679-1693.
- RAIMER, F. (1991): Lebensraumnutzung der Wildkatzenpopulation in Niedersachsen und Hessen. - Wiesenfeldener Reihe 8: 46-51.
- RAIMER, F. (1994): Die aktuelle Situation der Wildkatze in Deutschland. - in BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E.V. (Hrsg.): Die Wildkatze in Deutschland. - Wiesenfelder Reihe 13: 15-34.
- RETTUNGSNETZ WILDKATZE (2004): Ein Rettungsnetz für die Wildkatze. –Vorhaben zur Wiederherstellung eines Verbundes geeigneter Waldlebensräume. Projektskizze zur Erarbeitung eines Korridorverbundnetzes für die Wildkatze in Thüringen, Hessen und Bayern. Trägerschaft: BUND Thüringen, BUND Hessen und BN Bayern: 50 S.
- ROEDENBECK, I. A., ESSWEIN, H. & KÖHLER, W. (2005): Landschaftszerschneidung in Hessen. Entwicklung, Vergleich zu Baden-Württemberg und Trendanalyse als Grundlage für ein landesweites Monitoring. Naturschutz und Landschaftsplanung 37, (10): 293-300.
- SEMPRAU, M. (2000): Studie zur Situation der Wildkatze im Kellerwald. Wissenschaftl. Untersuchung am Inst. f. Wildbiologie und Jagdkunde der Universität Göttingen im Auftrag der Obersten Jagdbehörde im Hessischen Ministerium für ULV, (unveröffentl.); Wiesbaden.
- SIMON, O. (2006): Die Wildkatze (*Felis silvestris*) als Leitart für den Lebensraumverbund Kellerwald-Burgwald-Rothaargebirge. In: Naturschutz-Akademie Hessen; Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland; Institut für Tierökologie und Naturbildung (Hrsg.): Kleine Katzen-Große Räume. Tagungsband zur Wildkatzentagung in Fulda am 11.11.2005; NAH Akademie-Berichte 5; Wetzlar, NZH Verlag: 53-68.
- SIMON, O. (2006b): Auswertung der durch die Polizeidirektion Waldeck-Frankenberg dokumentierten Wildunfälle in den Jahren 2005 und 2006. – Teilprojekt in: Die Wildkatze als Leitart für den Lebensraumverbund Rothaargebirge-Kellerwald-Burgwald. Gutachten im Auftrag des BUND Hessen, Frankfurt am Main.
- SIMON, O. (2007): Wildkatzen-Wegeplan Hessen, Projektteil 2 – Biotopverbundkonzept für die Wildkatze *Felis silvestris silvestris* in Hessen im Rahmen des BUND-Projektes „Ein Rettungsnetz für die Wildkatze“. BUND Hessen, Frankfurt: 49 S. plus Karten.
- SIMON, O. & HUPE, K. (2007): Nachweis der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Nationalpark Kellerwald-Edersee und seiner Umgebung im Winter 2006/07 mit Hilfe der Lockstockmethode. Forschungsstudie im Auftrag des Fördervereins für den Nationalpark Kellerwald-Edersee e.V., Bad Wildungen: 11 S.
- SIMON, O. (2008): Einzelgutachten Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Naturschutzgroßprojekt Kellerwald-Region. Anhang zum Pflege- und Entwicklungsplan. Planungsgruppe für Natur und Landschaft (Bearb.), Gutachten im Auftrag des Naturparks Kellerwald, Bad Wildungen und des BfN, Bonn.
- SIMON, O. & KEIL, C. (2008): Wildkatzen-Wegeplan Hessen, Projektteil 3 – Feinanalyse eines Biotopverbundes vom Rothaargebirge über den Kellerwald und Burgwald in den Knüll im Rahmen des BUND-Projektes „Ein Rettungsnetz für die Wildkatze“. BUND Hessen, Frankfurt, Text plus Karten.
- 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. Nordhessische Gesellschaft für Naturkunde und Naturwissenschaften e. V (Hrsg.). Jahrbuch Naturschutz in Hessen, Band 12: 18-22.

- SIMON, O. (2009): Zum Vorkommen der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Westen von Hessen. Nachweisführung im Rahmen des BUND-Projektes „Ein Rettungsnetz für die Wildkatze“. BUND Hessen, Frankfurt: 44 S.
- SIMON, O. (2009): Wildkatze-Wegeplan Hessen - Identifikation von Kerngebieten und prioritären Korridoren. In: Fremuth, W.; Jedicke, E.; Kaphegyi, T.A.M.; Wachendörfer, V. & Weinzierl, H. (Hrsg.): Zukunft der Wildkatze in Deutschland - Ergebnisse des internationalen Wildkatzen-Symposiums 2008 in Wiesenfelden, Initiativen zum Umweltschutz 75, Erich Schmidt Verlag, Berlin: 87-94.
- SIMON, O. & KEIL, C. (2009): Wildkatzen-Wegeplan Hessen, Projektteil 4 – Feinanalyse eines Biotopverbundes vom Taunus in das Rothaargebirge im Rahmen des BUND-Projektes „Ein Rettungsnetz für die Wildkatze“. BUND Hessen, Frankfurt, Text plus Karten.
- SIMON, O., SCHÜTZ, F. & ARCHINAL, A. (2010): Nachweise der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Burgwald mit Hilfe der Lockstockmethode im Spätwinter 2009 und 2010. Nordhessische Gesellschaft für Naturkunde und Naturwissenschaften e. V (Hrsg.). Jahrbuch Naturschutz in Hessen, Band 13: 61-66.
- 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, 78 Seiten.
- SIMON, O. & LANG, J. (2016): Gutachten zur Verbreitung der Wildkatze *Felis s. silvestris* in Hessen (Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie). Sondergutachten 2014, überarb. Fassung März 2016. Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Gießen: 1-87.
- SIMON, O., LANG, J., STEEB, S., ESKENS, U., MÜLLER, F. & VOLMER, K. (2016): Relevanz der Totfundanalyse von Wildkatzen für das FFH-Monitoring in Hessen. In: VOLMER, K. & SIMON, O. (HRSG.) (2016): FELIS Symposium vom 16.-17. Oktober 2014 in Gießen „Der aktuelle Stand der Wildkatzenforschung in Deutschland“, Schriften des Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Giessen e.V., Heft 26; Giessen, VVB LAUFERSWEILER Verlag: 67-96.
- SIMON, O., HELLWIG, N., DAUME, T., KULL, T. & HOENSELAAR, G. (2021): Populationsökologische Langzeituntersuchungen an der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Nationalpark Kellerwald-Edersee und seinem Umfeld. –Naturschutz in Hessen, Band 25, 145-150.
- STEYER, K., SIMON, O., KRAUS, R.H.S., HAASE, P. & NOWAK, C. (2012): Hair trapping with valerian-treated lure sticks as a tool für genetic wildcat monitoring in low-density habitats. European journal of wildlife research.
- TOTH, A. M. (2002): Identifaction of Hungarian mustelidae and other small carnivores using guard hair analysis. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 48, 3: 237-250.
- VOLMER, K. & SIMON, O. (HRSG.) (2016): FELIS Symposium vom 16.-17. Oktober 2014 in Gießen „Der aktuelle Stand der Wildkatzenforschung in Deutschland“, Schriften des Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Giessen e.V., Heft 26; Giessen, VVB LAUFERSWEILER Verlag, 239 Seiten
- WEAVER JOHN L., WOOD, P. & PEATKAU, D. (2003): A new non-invasive technique to survey ocelotes. Wildlife Conservation Society, 2003.
- WEBER, D., STOECKLE, T. & ROTH, T. (2008): Entwicklung und Anwendung einer neuen Wildkatzen-Nachweismethode. Schlussbericht, Hintermann & Weber AG, Rodersdorf: 29 S.
- ZIELINSKI, W.J. & KUCERA, T.E. (Hrsg.) (1995): American Marten, Fisher, Lynx and Wolverine: Survey Methods for their Detection: Albany CA-General Techn. Report PSW-GTR-157: 163 S.

9. Anlagen

Tabelle 5: Nachweise an männlichen Wildkatzen im Altpark in den Jahren 2015-2023. In den Nachweisfeldern der Jahre 2021-2023 sind die Nachweishäufigkeiten vermerkt.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
FS 1869m							3		
FS 2470m									
FS 3336m							6	3	
FS 3337m									11
FS 3536m									
FS 3550m									
FS 3554m							1		
FS 3557m									5
FS 3560m							5		
FS 3567m							5	1	
FS 3733m							3		
FS 3969m							4	2	3
FS 3979m									1
FS 3980m									
FS 3981m							3		
FS 3982m							2		
FS 3985m							6	12	
FS 4182m									
FS 4185m									
FS 4193m									
FS 4195m							13		11
FS 4198m							2		
FS 4433m							5	1	
FS 4434m							1		
FS 4448m							3		
FS 4450m							1	2	
FS 4451m							1		1
FS 4453m							4	1	5
FS 4455m							3		1
FS 4456m							1		
FS 4458m							3		
FS 4461m							4		
FS 4463m							1	2	4
FS 4464m							3		
FS 4465m							1		4
FS 4466m							1		
FS 4468m							2	1	
FS 4469m							2		
FSNP 1711m								1	7
FSNP 1712m								1	
FSNP 1739m								1	
FSNP 1740m								1	1
FSNP 1741m								2	2
FSNP 1742m								1	
FSNP 1743m								1	
FSNP 1746m								1	
FSNP 1747m								2	3
FSNP 1748m								1	
FSNP 1750m								1	
FSNP 1751m								1	

FSNP 1754m								1	6
FSNP 1755m								3	7
FSNP 1756m								1	
FSNP 1757m									1
FSNP 1758m									1
FSNP 1760m									1
FSNP 1761m									1
FSNP 1762m									1
FSNP 1763m									3
FSNP 1765m									1
FSNP 1766m									5
FSNP 1767m									7
FSNP 1768m									4
FSNP 1769m									2
FSNP 1770m									1
FSNP 1772m									1
FSNP 1773m									6
FSNP 1774m									1
FSNP 1793m									1
FSNP 1794m									1
FSNP 1797m									1
FSNP 1798m									3
FSNP 1893m									1
FSNP 1894m									3
FSNP 1897m									1
FSNP 1898m									1
FSNP 1901m									1
FSNP 1902m									1
FSNP 1903m									1
FSNP 1904m									2
FSNP 1905m									2
FSNP 1906m									1
FSNP 1958m									1
FSNP 1961m									1
FSNP 1962m									1
FSNP 1963m									2
FSNP 1964m									2
FSNP 1965m									1
FSNP 2130m									1
FSNP 2131m									1
FSNP 2132m									1
FSNP 2133m									2
FSNP 2134m									1
FSNP 2135m									1
FSNP 2137m									1
FSNP 2138m									1
FSNP 2139m									3
FSNP 0679m								1	
FSNP 0682m								3	
FSNP 0734m									2

Tabelle 6: Nachweise an weiblichen Wildkatzen im Altpark in den Jahren 2015-2023. In den Nachweisfeldern der Jahre 2021-2023 sind die Nachweishäufigkeiten vermerkt.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
FS 0466f								5	3	4
FS 3340f								2	1	
FS 3547f								2	1	4
FS 3553f								3	3	4
FS 3562f								2		
FS 3568f										
FS 3734f								5		6
FS 3737f								7	2	4
FS 3984f								3		
FS 4178f								2	1	1
FS 4187f							1			5
FS 4192f								3		
FS 4194f										
FS 4452f								2		
FS 4454f								3		
FS 4457f								3		2
FS 4459f								4		5
FS 4460f								1		1
FS 4462f								1		
FS 4470f								1		
FSNP 1744f									1	5
FSNP 1745f									1	
FSNP 1749f									1	6
FSNP 1752f									1	8
FSNP 1753x									2	4
FSNP 1759f										1
FSNP 1764x										1
FSNP 1771f										1
FSNP 1796f										1
FSNP 1885f										1
FSNP 1896f										1
FSNP 1899x										1
FSNP 1900f										1
FSNP 1908f										1
FSNP 1959x										1
FSNP 2136x										1

Tabelle 7: Standorte der 72 Köderstöcke im Nationalpark (Altpark) (Stand 2023).

Lockstock			Lockstock		
			K01	3500190	5666442
			K02	3499507	5666584
			K03	3499041	5666688
A02	3501067	5667514	K05	3499711	5667276
A03	3500526	5667777	K06	3499044	5667172
A05	3500845	5668606	K07	3500064	5667683
A06	3500123	5669241	K08	3498854	5667634
A10	3499277	5669097	K10	3498179	5667188
A12	3498598	5670189	K11	3498047	5666332
A14	3497571	5670457	K13	3497563	5665223
A15	3497482	5669898	K15	3496882	5664626
A16	3497437	5669170	K17	3495678	5665408
A17	3496782	5668494	K18	3496220	5665483
A19	3496988	5669423	K20	3497161	5665169
A22	3495582	5667705	K22	3497114	5666231
A25	3495221	5668429	K23	3495708	5666218
A26	3495932	5668979	K25	3495862	5667153
A27	3496255	5669402	K26	3495291	5668010
A28	3496084	5669974	K27	3495714	5668545
A29	3496209	5670573	K28	3495548	5669357
A31	3494000	5671612	K29	3494810	5670075
A34	3500764	5668239	K30	3494676	5671021
A35	3501332	5668399	K31	3494039	5670646
A36	3501651	5669186	K32	3494752	5670655
A37	3501870	5670030	K33	3495346	5669967
A39	3502313	5670108	K34	3493740	5670120
A42	3502054	5669376	K35	3493703	5669725
A43	3502583	5668871	K36	3493729	5669062
A44	3502960	5668947	K37	3497977	5667374
A45	3503208	5668211	K38	3496458	5666315
A46	3504457	5668648	K39	3498189	5665918
A47	3504877	5668579	K40	3499303	5665895
A48	3505483	5668859	K41	3498553	5664341
A49	3506442	5669100	K42	3497519	5664711
A50	3499988	5668798	K43	3495671	5664191
A51	3498928	5669476	K44	3496533	5663746
			K45	3497152	5663238
			K46	3497208	5662412
			K54	3498922	5665249

Tabelle 8: Standorte der 31 Köderstöcke im Erweiterungsgebiet des Nationalparks (Neupark) (Stand 2023).

Lockstock				Lockstock		
A60	504244	5668316		A76	499950	5671133
A61	504820	5669166		A77	499568	5670992
A62	505454	5669763		A78	498913	5670969
A63	505062	5670270		A79	498657	5671371
A64	504850	5670603		A80	497991	5670336
A65	504744	5671262		A81	497647	5670778
A66	502847	5673246		A82	496435	5670593
A67	503542	5672532		A83	497137	5671564
A68	502255	5673385		A84	495702	5669501
A69	501711	5671910		A85	495850	5670107
A70	501828	5672453		A86	495460	5671134
A71	501827	5672454		A87	494365	5671799
A72	500894	5672117		A88	493684	5671857
A73	504303	5672188		A89	492911	5671463
A74	499486	5672600		A90	492469	5672195
A75	499471	5671678				

Tabelle 9: Köderstockstandorte im Forstrevier Louisendorf 2023.

Lockstock	Waldort	Nord	Ost
L1	Appelsilo	51,06338	8,51391
L2	Esh_Ah_Fläche	51,0647	8,522
L3	Wäschtal	51,0557	8,5334
L4	Schw_Br_Weg	51,0625	8,5318
L5	Altenberg	51,06269	8,51137
L6	Autobahn/ Dürrenberg	51,0655	8,5935
L7	Haustadt	51,06058	8,54114
L8	Dicke Buche/ Giebelsberg	51,06307	8,52215
L9	Ruheberg	51,10039	8,86721
L10	Feld	51,08776	8,86893

Tabelle 10: Kontrollen und Haarfänge an den 9 Köderstöcken im Revier Louisendorf 2023.

Lockstock	Aufbau 2023	Kontrolle 03.03.2023	Kontrolle 13.03.2023	Kontrolle 26.03.2023	Kontrolle 05.04.2023	Kontrolle 16.04.2023
L1	21.02.2023				WK 10-20	
L2	21.02.2023			WK 20-30		
L3	21.02.2023					
L4	21.02.2023					
L5	21.02.2023			WK 20-30	WK 10-20	
L6	21.02.2023					
L7	21.02.2023					
L8	21.02.2023					
L9	21.02.2023				WK 30-50	

Tabelle 11: Kontrollen und Haarfänge an 72 im Nationalpark (Altpark) gestellten Köderstöcken in 2023.

WK=Haare Phänotyp Wildkatze, die Zahl bedeutet die ungefähre Anzahl an Grannenhaaren.
 „Wolle“ = einzelne bis wenige nicht eindeutig zuzuordnende Haare von Raubsäugern.

Lock-stock	Aufbau	1.Kontrolle	2.Kontrolle	3.Kontrolle	4.Kontrolle	5.Kontrolle	6.Kontrolle	7.Kontrolle	8.Kontrolle
	12.01.2023	23.01.2023	02.02.2023	13.02.2023	23.02.2023	07.03.2023	16.03.2023	27.03.2023	05.04.2023
A02	X	WK 5-10		WK 5			wenige Wollhaare WK		WK 5
A03	X			WK 2-3	WK 5				
A05	X						WK 5		
A06	X			WK 10-20		WK 10-20	WK 10-20		
A10	X			WK 5	WK 20-30	WK 5-10			
A12	X			WK 3-5					WK 2-3
A14	X	WK 20-30		WK 5-10					WK 30-50
A15	X			WK 10-20	5-10				<5
A16	X				WK 5-10		2 Wollhaare		
A17	X	WK 10-20		WK 2-3					
A19	X					WK 30-50		WK 10	WK 5 / WB?
A22	X			WK 2-3					
A25	X	WK 10-20							
A26	X	WK 10-20	WK 10-20		WK 10			WK 30-50	Wollhaar WK?
A27	X						WK 20-30		WK 10
A28	X				WK 10-20			WK 10-20	
A29	X					WK 5	WK 2	WK 10	
A31	X								
A34	X				WK 10			WK 10	
A35	X	WK 20-30						WK 10-20	
A36	X		WK 10-20						WK 10
A37	X	WK 10-20	WK 20-30	WK 10-20	WK 20-30	WK 10-20	WK 2-5	WK 20-30	

A39	X	WK 20-30	WK 20-30	wenige Wollhaare WK	WK 30-50	WK 20-30		WK 10-20	WK 30-50
A42	X	WK 10-20		WK 10		WK 10-20			
A43	X		WK 5	WK 10-20					
A44	X		wenige Wollhaare WK	WK 20-30	WK 5				
A45	X	WK 20-30	WK 10-20						
A46	X	WK 20-30	WK 20-30		WK 10-20	WK 20-30	WK 20		WK 10-20
A47	X	WK 5	WK 1		WK 5	WK 5		WK 5	
A48	X	WK 20-30	WK 1-5	WK 10-20			WK 5	WK 20-30	WK 10-20
A49	X	WK 5-10	WK 10-20	WK 5		WK 3-5			
A50	X						ein Wollhaar		
A51	X			WK 5	WK 1		WK wenige Wollhaare		WK 10
K01	X			WK 1-3	WK 5				
K02	X		WK 10-20						
K03	X		<5	WK 1					
K05	X			WK 2-5					
K06	X	WK 5-10		WK 5-10				WK 20-30	
K07	X	WK 20-30		WK 5	WK 5-10		WK 5-10	WK 5	
K08	X			WK 5-10	WK 20-30				
K10	X	WK 10-20		WK 1-5			WK 20-30		WK 1-5
K11	X		WK 5-10					WK 20-30	
K13	X	WK 10-20							WK 30-50
K15	X								
K17	X			WK 10-20		WK 20-30			
K18	X	WK 20-30		WK 5-10	WK 20-30	wenige Wollhaare WK?			wenige Wollhaare WK
K20	X	WK 30-50				WK 1-3			
K22	X		WK 10-20		WK 20-30				
K23	X	WK 5-10			wenige Wollhaare WK				

41

K25	X	WK 10-20		WK 10-20					
K26	X			wenige Wollhaare WK			WK 10-20		
K27	X	WK 30-50							
K28	X			WK 20-30	WK 30-50				
K29	X	WK 10-20		WK 1-3					
K30	X								
K31	X					WK 30-50		WK 20	
K32	X	WK 10-20				WK 5			
K33	X	WK 30-50	WK 30-50	WK 10-20			WK 10		
K34	X	WK 30-50	WK 20-30	WK 30-50	WK 20-30	WK 10	WK 20	WK 20-30	WK 10
K35	X	WK 20-30			WK 5-10		WK 20	WK 10-20	WK 5
K36	X						WK 10-20	WK 10-20	
K37	X	WK 10-20							
K38	X	WK 30-50		WK 10-20	<5				WK 30-50
K39	X			WK 5-10				WK 20	
K40	X	WK 5-10							
K41	X					WK 5-10			
K42	X					2 Haare Fuchs/WB?			WK 20
K43	X		WK 20						
K44	X								
K45	X								
K46	X								
K54	X	WK 10-20			WK 1-5		WK 5		wenige Wollhaare WK
Phänotyp Wildkatze		32	17	34	22	17	19	18	19
davon genetische Beprobung		32	13	30	19	16	15	18	13

Tabelle 12: Kontrollen und Haarfänge an 31 im Erweiterungsgebiet Nationalpark (Neupark) gestellten Köderstöcken in 2023.

Lock-Stock	Aufbau	1.Kontrolle	2.Kontrolle	3.Kontrolle	4.Kontrolle	5.Kontrolle	6.Kontrolle	7.Kontrolle	8.Kontrolle
A60	11.01.2023		WK 5-10						
A61	11.01.2023		<5		WK 10-20		WK 20-30	WK 5-10	WK 10-20
A62	11.01.2023		3 Wollhaare WK?	WK 5-10	WK 1-5				WK 10-20
A63	11.01.2023	WK 30-50	WK 20-30	WK 20-30	WK 30-50	WK 10	WK 10-20	Wollhaare WK?	
A64	11.01.2023		WK 30-50	WK 10-20	WK 20-30	WK 30-50		WK 20-30	WK 5-10
A65	11.01.2023		WK 5	WK 5		WK 5			
A66	11.01.2023	WK 20-30	WK 10-20	WK 5-10	WK 5				
A67	11.01.2023	WK 5-10		WK 5	WK 10-20	WK 20-30		WK 30-50	WK 10-20
A68	11.01.2023	WK 5-10	WK 10-20		3 Wollhaare WK		WK 20-30		
A69	11.01.2023	WK 20-30	WK 10-20	WK 5		WK 20-30			
A70	11.01.2023	WK 20-30			WK 5-10	WK 20-30	WK 20-30		1 Wollhaar?
A71	11.01.2023	WK 20-30	WK 10-20	5 Wollhaare WK		5 WK		WK 20	2 Wollhaare WK?
A72	11.01.2023						wenige Wollhaare WK?		
A73	11.01.2023	WK 1?							WK 10
A74	11.01.2023					WK 30-50	WK 30-50		
A75	11.01.2023	WK 30-50		WK 30-50	WK 30-50	WK 10-20			
A76	11.01.2023	WK 20-30	WK 20-30	WK 5-10	WK 10-20	WK 3-5	WK 30-50		WK 5-10
A77	11.01.2023	WK 5-10	WK 20-30	WK 20-30	WK 10-20		WK 3-5		WK 1
A78	11.01.2023		WK 20-30	? Kein Haar	WK 10-20	WK 20			
A79	12.01.2023			WK 5		WK 5-10		WK 20	

A80	12.01.2023			WK 5-10	WK 20	wenige Wollhaare WK?	WK 20-30	WK 30-50	WK 1
A81	12.01.2023	WK 5-10					WK 5-10		
A82	12.01.2023				WK 5-10				
A83	12.01.2023							WK 5	
A84	12.01.2023				WK 10-20			1-2 Wollhaare	
A85	12.01.2023						WK 5		
A86	12.01.2023				WK 10-20	WK 10	WK 20	WK 5	
A87	12.01.2023	WK 10-20	WK 10	WK 5	WK 5	WK 5-10	WK 30-50	WK 20-30	
A88	12.01.2023	WK 20-30	WK 10	WK 30-50	WK 20	WK 20-30	WK 5-10	WK 10-20	WK 1-5
A89	12.01.2023	WK 10-20		WK 20-30	WK 10-20	WK 1-5	WK 1-5		WK 5-10
A90	12.01.2023				WK 5	WK 20	WK 10		wenige Wollhaare WK?
Phänotyp Wildkatze		16	14	16	20	18	16	12	13
davon genetische Beprobung		15	13	11	16	15	12	9	6

Tabelle 13: Wildkatzenachweise 2023 - Ergebnis der genetischen Analyse der an den Köderstöcken im Nationalpark gesammelten Haarproben 2023 (Forschungsinstitut Senckenberg, Datentabelle überarbeitet und gekürzt).

Sammeldatum	Lockstock	Geschlecht	Individuum	Info_KernDNA	Befund
20230123	KW-A02;1	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (Felis silvestris)
20230213	KW-A02;2	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (Felis silvestris)
20230405	KW-A02;3	W	FSNP0691f_FS0466f	F16089	Wildkatze (Felis silvestris)
20230213	KW-A03;1	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (Felis silvestris)
20230307	KW-A03;2	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (Felis silvestris)
20230316	KW-A05	M	FSNP1757m		Wildkatze (Felis silvestris)
20230213	KW-A06;1	M	FSNP1758m		Wildkatze (Felis silvestris)
20230307	KW-A06;2	M	FSNP0734m	Zuordnung unsicher	Wildkatze (Felis silvestris)

20230316	KW-A06;3	W	FSNP0691f_FS0466f	F16089	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A10;1	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A10;2	M	FSNP1747m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A10;3	M	FSNP0708m_FS4464m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230214	KW-A12;1	W	FSNP1759f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A12;2	M	FSNP1747m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A14;1	M	FSNP1760m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A14;2	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A14;3	M	FSNP1761m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A15	W	FSNP1744f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A16	M	FSNP1762m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A17;1	W	FSNP0674f_FS3737f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A17;2	M	FSNP1763m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A19;1	W	FSNP1744f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A19;2	x	FSNP1764x		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A22	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A25	W	FSNP0680f_FS4459f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A26;1	M	FSNP1763m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A26;2	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A26;3	M	FSNP1765m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A26;4	M	FSNP1766m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A27;1	M	FSNP1766m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A27;2	M	FSNP1766m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A28;1	M	FSNP1766m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A28;2	W	FSNP1744f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A29;1	W	FSNP1744f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A29;2	W	FSNP0680f_FS4459f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A29;3	M	FSNP1741m	Zuordnung unsicher	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A34;1	M	FSNP1711m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)

20230327	KW-A34;2	M	FSNP2130m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A35;1	W	FSNP0700f_FS2959f	FS3553f	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A35;2	M	FSNP1842m_FS3557m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A36;1	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A36;2	M	FSNP2131m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A37;1	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A37;2	W	FSNP0674f_FS3737f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A37;3	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A37;4	M	FSNP2132m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A39;1	M	FSNP2133m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A39;2	W	FSNP0736f_FS4460f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A39;3	M	FSNP2134m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A39;4	M	FSNP2135m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A39;5	M	FSNP1769m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A39;6	x	FSNP2136x		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A42;1	M	FSNP1842m_FS3557m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A42;2	M	FSNP1842m_FS3557m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A42;3	W	FSNP0700f_FS2959f	FS3553f	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A43;1	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A43;2	M	FSNP2137m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A44;1	M	FSNP1842m_FS3557m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A44;2	M	FSNP1842m_FS3557m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A45;1	W	FSNP0700f_FS2959f	FS3553f	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A45;2	W	FSNP0700f_FS2959f	FS3553f	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A46;1	M	FSNP2139m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A46;2	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A46;3	M	FSNP2133m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A46;4	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A46;5	M	FSNP2138m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)

20230405	KW-A46;6	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A47;1	M	FSNP2139m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A47;2	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A47;3	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A47;4	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A48;1	W	FSNP0683f_FS3547f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A48;2	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A48;3	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A48;4	W	FSNP0683f_FS3547f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A48;5	W	FSNP0683f_FS3547f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A49;1	M	FSNP2139m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A49;2	W	FSNP0683f_FS3547f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A49;3	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A49;4	M	FSNP0682m_FS4195m	SNP WK	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A51;1	M	FSNP1741m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A51;2	M	FSNP1747m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A60	M	FSNP1767m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A61;1	M	FSNP1767m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A61;2	M	FSNP1767m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A61;3	M	FSNP1768m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A61;4	M	FSNP1768m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A62;1	M	FSNP1767m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A62;2	M	FSNP1768m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A63;1	W	FSNP1749f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A63;2	M	FSNP1767m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A63;3	M	FSNP1769m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A63;4	M	FSNP1768m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A63;6	M	FSNP1767m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A64;1	M	FSNP1770m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)

20230213	KW-A64;2	W	FSNP1749f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A64;3	W	FSNP1749f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A64;4	W	FSNP1749f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A64;5	W	FSNP1749f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A64;6	W	FSNP1749f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A65;2	M	FSNP1767m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A66;1	W	FSNP1771f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A66;2	M	FSNP0746m_FS4463m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A66;3	M	FSNP1754m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A67;1	M	FSNP1754m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A67;2	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A67;4	M	FSNP1773m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A67;5	M	FSNP1754m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A68;1	M	FSNP0746m_FS4463m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A68;2	M	FSNP1773m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A68;3	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A69;1	M	FSNP1773m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A69;2	M	FSNP1773m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A69;3	M	FSNP1773m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A70;1	M	FSNP1754m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A70;2	M	FSNP1773m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A70;3	M	FSNP1774m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A71;1	M	FSNP0746m_FS4463m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A71;2	M	FSNP1754m	Zuordnung unsicher	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A71;3	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A71;4	M	FSNP0746m_FS4463m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A73	M	FSNP1754m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A74;1	M	FSNP0668m_FS4453m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A74;2	M	FSNP1793m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)

20230123	KW-A75;1	M	FSNP1794m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A75;2	W	FSNP1752f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A75;3	M	FSNP0668m_FS4453m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A75;4	M	FSNP0668m_FS4453m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A76;2	M	FSNP0668m_FS4453m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A76;3	W	FSNP1752f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A76;4	W	FSNP1752f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A77;1	W	FSNP1752f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A77;2	W	FSNP1752f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A77;3	W	FSNP1752f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A77;4	W	FSNP1752f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A78;2	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A78;3	W	FSNP1752f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A79;1	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A79;2	W	FSNP1795f_FS4187		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A79;3	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind, FSNP0668m kommt in Frage	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A80;1	W	FSNP1796f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A80;2	M	FSNP1797m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A80;3	W	FSNP1795f_FS4187		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A80;4	W	FSNP1795f_FS4187		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A81;1	W	FSNP1795f_FS4187		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A81;2	W	FSNP1795f_FS4187		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A82	M	FSNP1798m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A83	M	FSNP0668m_FS4453m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A84	x	FSNP1753x		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A85	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A86;1	M	FSNP1798m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A86;2	M	FSNP1798m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A86;3	x	FSNP1753x		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)

20230327	KW-A86;4	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A87;1	M	FSNP1755m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-A87;2	M	FSNP1755m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A87;3	M	FSNP1893m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A87;4	x	FSNP1753x		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A87;5	x	FSNP1753x		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A88;4	M	FSNP1894m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A88;5	M	FSNP1894m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A88;6	W	FSNP1895f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-A88;7	W	FSNP1896f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-A89;1	M	FSNP1755m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-A89;2	M	FSNP1755m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A89;3	M	FSNP0749m_FS4451m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A89;4	M	FSNP1894m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-A90;1	M	FSNP1897m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-A90;2	M	FSNP1755m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-A90;3	M	FSNP1755m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-A90;4	M	FSNP1755m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-K01;2	M	FSNP1898m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-K02	M	FSNP1711m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K03	x	FSNP1899x	Geschlecht unsicher	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K05	W	FSNP1900f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K06;1	M	FSNP1901m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K06;2	M	FSNP1902m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-K06;3	W	FSNP0691f_FS0466f	F16089	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K07;1	M	FSNP1903m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K07;2	M	FSNP1711m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-K07;4	M	FSNP0708m_FS4464m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-K07;5	x	FSNP0733x_FS4457f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)

20230213	KW-K08;1	M	FSNP0708m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-K08;2	M	FSNP1958m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K10;1	M	FSNP1711m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K10;2	M	FSNP1711m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-K10;3	M	FSNP1711m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-K11;1	x	FSNP1959x	Geschlecht unsicher	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K13;1	M	FSNP1961m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-K13;2	W	FSNP0674f_FS3737f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-K17;1	W	FSNP0690f_FS3734f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-K17;2	W	FSNP0690f_FS3734f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K18;1	W	FSNP0690f_FS3734f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K18;2	W	FSNP0690f_FS3734f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-K18;3	W	FSNP0690f_FS3734f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K20;1	W	FSNP0690f_FS3734f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-K20;2	M	FSNP1962m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-K22;1	M	FSNP1963m	Hybridverdacht	<i>Felis</i> sp,
20230222	KW-K22;2	W	FSNP0674f_FS3737f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K23	M	FSNP0692m_FS3969m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K25;1	M	FSNP0692m_FS3969m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K25;2	M	FSNP1763m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-K26	M	FSNP1964m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K27	W	FSNP1744f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K28;1	M	FSNP1964m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-K28;2	x	FSNP0698x_FS3733m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K29	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-K31;1	W	FSNP0680f_FS4459f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-K31;2	W	FSNP0680f_FS4459f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K32;1	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-K32;2	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)

20230123	KW-K33;1	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-K33;2	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-K33;4	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K34;1	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230202	KW-K34;2	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K34;3	M	FSNP1839m_FS3979m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-K34;4	x	FSNP0698x_FS3733m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-K34;5	W	FSNP0680f_FS4459f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-K34;7	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-K34;8	M	FSNP1766m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K35;1	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-K35;3	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-K35;4	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-K36;1	M	FSNP0693m_FS3337m	M3337	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-K36;2	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K37	M	FSNP0708m_FS4464m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K38;1	M	FSNP1763m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K38;2	W	FSNP0675f_FS4178f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-K38;3	M	FSNP0692m_FS3969m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230213	KW-K39;1	M	FSNP0734m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-K39;2	W	FSNP0691f_FS0466f	F16089	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K40	x	FSNP0733x_FS4457f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230307	KW-K41	M	FSNP1740m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	KW-K42	M	FSNP1963m	Hybridverdacht	<i>Felis sp.</i>
20230202	KW-K43	n,a,	n,a,	SeqQ no Ind	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230123	KW-K54;1	M	FSNP1965m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230223	KW-K54;2	M	FSNP1711m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	Loui-L1	M	FSNP1904m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	Loui-L2	M	FSNP1904m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)

20230327	Loui-L5 a	M	FSNP1905m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	Loui-L5 b	M	FSNP1905m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230405	Loui-L8	M	FSNP1906m	Hybridverdacht	<i>Felis</i> sp,
20230206	KW-B01	M	FSNP1907m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230316	KW-B02;1	M	FSNP0671m_FS4455m		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)
20230327	KW-B02;2	W	FSNP1908f		Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)