

Wiederansiedlung von Steinkäuzen (*Athene noctua*)
Projektskizze zum
Förderantrag: II. Projektphase
Bestandsaufbau und Dispersion
in den Naturparken Nuthe-Nieplitz und Hoher Fläming
nach erfolgreicher Ansiedlung in der Nuthe-Nieplitz-Niederung



Förderrichtlinie:	Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein im Land Brandenburg und Berlin
Förderschwerpunkt:	Teil II D.1.2. Artenschutz
Zuwendung:	Zuschuss in Höhe von 100%
Vorhabengebiet:	Naturparke Nuthe-Nieplitz und Hoher Fläming FFH, SPA, NSG Nuthe-Nieplitz-Niederung und Belziger Landschaftswiesen
Antragsteller:	<i>Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V.</i>
Bearbeiter:	Peter Koch
Datum:	09.01.2016



2 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis.....	2
2	Tabellenverzeichnis.....	2
3	Abbildungsverzeichnis.....	2
4	Projektgebiet 2011-2015.....	3
5	Fazit des Berichts zur Projektphase I.....	3
6	Projektskizze zur Projektphase II.....	5
6.1	Projektträger.....	5
6.2	Projektziele.....	5
6.3	Ansiedlungsraum ab 2016.....	6
6.4	Projekthinhalte.....	9
6.4.1	Steinkäuze.....	9
6.4.2	Volieren.....	11
6.4.3	Nisthilfen.....	14
6.4.4	Leistungen für die Zucht und die Auswilderung.....	15
7	Prognose der Bestandsentwicklung.....	16
8	Literatur.....	17

3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Steinkauz-Auswilderungen im Projektgebiet Nuthe-Nieplitz-Niederung 2010-2015 (2010 bis 2012 = Handauswilderung; 2013-2015 = Familienauswilderung).....	6
--	---

4 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektgebiet mit Ansiedlungen (Brutnachweise 2015).....	3
Abbildung 2: Potentieller Ansiedlungsraum ca. 350 km ² im NP Nuthe-Nieplitz, ca. 150 km ² im NP Hoher Fläming.....	7
Abbildung 3: Darstellung der Schutzgebiete im Vorhabengebiet.....	8
Abbildung 4: Jungvögel (wenige Tage alt) im Nistkasten.....	9
Abbildung 5: Zuchtvoliere in Stromtal (Brück).....	11
Abbildung 6: Auswilderungsvoliere Schäferei (Stangenhagen).....	12
Abbildung 7: Standorte für Auswilderungsvolieren.....	13
Abbildung 8: Niströhre.....	14
Abbildung 9: Nistkasten mit freilebendem Altvogel (Mietgendorf).....	14
Abbildung 10: Mobile Anhängervoliere (Naturpark Hoher Fläming, Belziger Landschaftswiesen).....	15
Abbildung 11: Abschätzung der zukünftigen Steinkauzwiederansiedlung im Projektgebiet.....	16
Abbildung 12: Foto Wildkamera, Jungvogel mit Farbring an der Auswilderungsvoliere.....	17



Das bisherige Projektgebiet mit dem Blankensee im Zentrum, liegt im Naturpark Nuthe-Nieplitz und im SPA, NSG und FFH-Gebiet Nuthe-Nieplitz-Niederung. Dieser Raum ist geprägt durch extensive Grünland- und Ackernutzung und bäuerliche Strukturen in den Dörfern. Das bisherige Projektgebiet hat eine Ausdehnung von etwa 60 km² (Abbildung 1) und gehört zum Naturraum Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen (Scholz, 1962) in den Landkreisen Potsdam-Mittelmark und Teltow-Fläming.



Im Dezember 2011 wurde das Förderprojekt zur Wiederansiedlung des Steinkauzes in der Nuthe-Nieplitz-Niederung nach der ILE Richtlinie (Natürliches Erbe) bis Dezember 2013 bewilligt und im Januar 2012 mit der Projektdurchführung begonnen. Die Projektlaufzeit wurde auf Antrag bis Ende März 2015 verlängert. Die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg hat für das laufende Jahr 2015 die Zwischenfinanzierung übernommen. So konnte das Projekt bis zum Jahresende 2015 fortgesetzt werden. Der für die 2. Projektphase erforderliche Quellbestand wurde so nochmals



deutlich weiter entwickelt. Dieser reproduzierende und damit stetig wachsende Quellbestand unterstützt aus eigener Kraft die durch Auswilderung betriebene Bestandsentwicklung.

Nach 4 Jahren intensiver Projektarbeit, u.a. mit Entwicklung einer innovativen Methode zur Auswilderung - **Familienauswilderung** -, ist die Wiederansiedlung bisher erfolgreich. Bei der Familienauswilderung werden blutfremde, nicht verwandte Jungvögel aus Zuchtvolieren, im Zeitraum August/September, paarweise in Auswilderungsvolieren an Auswilderungsstandorten untergebracht. Im Juni/Juli des darauffolgenden Jahres werden die Volieren, nach erfolgreicher Brut und Aufzucht der aus diesen Paarungen entstandenen Jungvögel, geöffnet. Danach entscheiden die „Familienangehörigen“ selbstbestimmt über den Verbleib am Standort. I.d.R. verstreichen die Jungvögel auf der Suche nach neuen Revieren und Partnern. Die Elternvögel verblieben bisher häufig in ihrem Brutrevier.

Mit dieser Methode wurde das Ziel für die 1. Projektphase: **mindestens 3 Ansiedlungen im Projektgebiet** - erreicht und übertroffen.

Das Netzwerk mit Züchtern wurde organisiert und die geplanten Investitionen getätigt. Rund 250 Nisthilfen, 10 Auswilderungs- und 2 Zuchtvolieren wurden im Projektgebiet installiert.

Im Ergebnis der Brutperiode 2015 waren **15 Steinkauzreviere** besetzt in denen **13 freilebende Brutpaare** mit Gelege erfasst wurden. Davon haben **9 BP erfolgreich** gebrütet.

Nachweislich überlebten Steinkäuze bisher mindestens vier Jahre lang im Projektgebiet.

Damit sind sehr gute Voraussetzungen für den weiteren Aufbau des natürlichen vitalen Quellbestandes im Projektgebiet geschaffen. Zielstellung für die weitere Projektdurchführung ist die Entwicklung eines „**Kleinsten Überlebensfähigen Bestandes**“ (MVP¹).

Entsprechend dieser Zielsetzung erfordert die 2. Projektphase folgende Schritte:

1. Ausdehnung des bisherigen Projektgebietes entsprechend des Bedarfs für die MVP
2. Vernetzung mit benachbarten Projektgebieten,
3. Einrichtung weiterer Auswilderungsvolieren,
4. weitere Ausstattung und Optimierung des erweiterten Projektgebietes mit Nisthilfen,
5. weitere kontinuierliche Auswilderung von Steinkäuzen,
6. weitere Koordination, Datenerfassung, Dokumentation, Öffentlichkeitsarbeit und wissenschaftliche Begleitung.

Flankierende wissenschaftliche Untersuchungen Dritter (Graduierungsarbeiten, Praktika etc.) können praktische Fragestellungen klären. Die Ergebnisse werden in das operative Projektmanagement integriert.

¹ MVP (Minimum Viable Population) = kleinste überlebensfähige Population



7 Projektskizze zur Projektphase II

7.1 Projektträger

Antragsteller und Vorhabenträger ist der Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V. (LFV NNN).

7.2 Projektziele

Das Projekt zur Wiederansiedlung des Steinkauzes in der Nuthe-Nieplitz-Niederung ist ein mittel- bis langfristiges Vorhaben, das nach der ersten erfolgreichen Projektphase (s.o.) weitergeführt werden muss, um den kurzfristigen Erfolg langfristig zu sichern. Die Etablierung des kleinen Steinkauz-Bestandes (Quellbestand) belegt die Eignung des bisherigen Projektgebietes als Steinkauz-Lebensraum. Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen ist allerdings nicht zu erwarten, dass der bisher etablierte sehr kleine Quellbestand ohne weitere unterstützende Maßnahmen langfristig überleben wird. Um die bisherigen Investitionen und die erreichten Ergebnisse nicht zu gefährden, sind zeitlich unmittelbar anknüpfende Maßnahmen notwendig, die sich an der Biologie des Steinkauzes orientieren. Diese Maßnahmen zielen insbesondere darauf ab, die bestehende Projektinfrastruktur sowohl qualitativ, vor allem aber quantitativ auszubauen. Ohne eine entsprechende Förderung des Vorhabens ist das nicht zu verwirklichen.

Das Projekt zur Wiederansiedlung des Steinkauzes in der Nuthe-Nieplitz-Niederung verfolgt in der zweiten Projektphase im Wesentlichen zwei biologisch begründete Hauptziele und baut damit auf den in der ersten Förderperiode gelegten Grundlagen auf:

1. Die Etablierung einer freilebenden, sich selbst erhaltenden Wildpopulation ($>MVP$) von Steinkäuzen (*Athene noctua*) im Projektgebiet durch artgerechte Auswilderung, wie bisher praktiziert (Familienauswilderung), von jährlich mind. 50 Jungvögeln an geeigneten Standorten, bei Aufrechterhaltung und weiterer Ausstattung eines erweiterten Projektgebietes mit geeigneten Nisthilfen.
2. Die Vernetzung des Projektgebietes im Naturpark Nuthe-Nieplitz (SPA, FFH, NSG Nuthe-Nieplitz-Niederung) mit dem Bestand im Naturpark Hoher Fläming im SPA, FFH-Gebiet und NSG Belziger Landschaftswiesen, durch Erkundung und Schaffung von Korridoren und Trittsteinen (Konzept der Metapopulation).



7.3 Ansiedlungsraum ab 2016

Zusammen mit den Ansiedlungen aus den vorangegangenen Projektjahren (2011-2015), ergibt sich ein aktuell potentieller Steinkauz-Ansiedlungsraum, deutlich über das bisher definierte Projektgebiet hinaus.

Auswilderungsjahr	Jahrgang ausgewilderter Steinkäuze							gesamt
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
2010	4	8						12
2011			44					44
2012				28				28
2013			1	14	13			28
2014					19	39		58
2015						20	13	33
Gesamt	4	8	45	42	32	59	13	203

Tabelle 1: Steinkauz-Auswilderungen im Projektgebiet Nuthe-Nieplitz-Niederung 2010-2015 (2010 bis 2012 = Handauswilderung; 2013-2015 = Familienauswilderung)

Telemetrische Untersuchungen von über 400 Steinkäuzen im LK Ludwigsburg (Herbert Keil, mdl.) haben ergeben, dass sich junge Steinkäuze im Umkreis von ca. 10 km vom Schlupfort ansiedeln. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt eine Telemetriestudie aus dem Havelland (Putze, Eisenberg, Haft, & Langgemach, 2009). Deshalb ist anzustreben, die Auswilderungsstandorte innerhalb dieses Abstandes anzuordnen.

Die Vernetzung des Steinkauzbestandes im Naturpark Nuthe-Nieplitz (FFH, SPA, NSG Nuthe-Nieplitz-Niederung, Seeluch-Priedeltal, Bärluch, Forst Zinna-Jüterbog-Keilberg, Zarth) mit dem Steinkauzbestand im Naturpark Hoher Fläming (SPA, NSG Belziger Landschaftswiesen) ist ausdrückliche Zielstellung des Projekts. Durch Ausdehnung des Projektgebietes und zielgerichtete Auswilderung in einem geeigneten Korridor, soll die Dispersion der Steinkauzbestände ermöglicht werden. Das ist die wesentliche Voraussetzung für den Aufbau einer selbsterhaltenden Steinkauzpopulation.

Innerhalb des Naturparks Nuthe-Nieplitz, beträgt die Gesamtfläche des potenziellen Ansiedlungsraumes für die Erweiterung des Projektgebietes für die 2. Projektphase etwa 350 km².

Im Naturpark Hoher Fläming ist mit dem SPA, NSG Belziger Landschaftswiesen und angrenzenden Flächen ein potenzieller Ansiedlungsraum mit ca. 150 km² verfügbar.

Der gesamte potenzielle Ansiedlungsraum für die Wiederansiedlung von Steinkäuzen umfasst damit ca. 500 km² (Abbildung 2).



Steinkauz Wiederansiedlung in den Naturparken Nuthe-Nieplitz und Hoher Fläming Projektskizze für die II. Projektphase

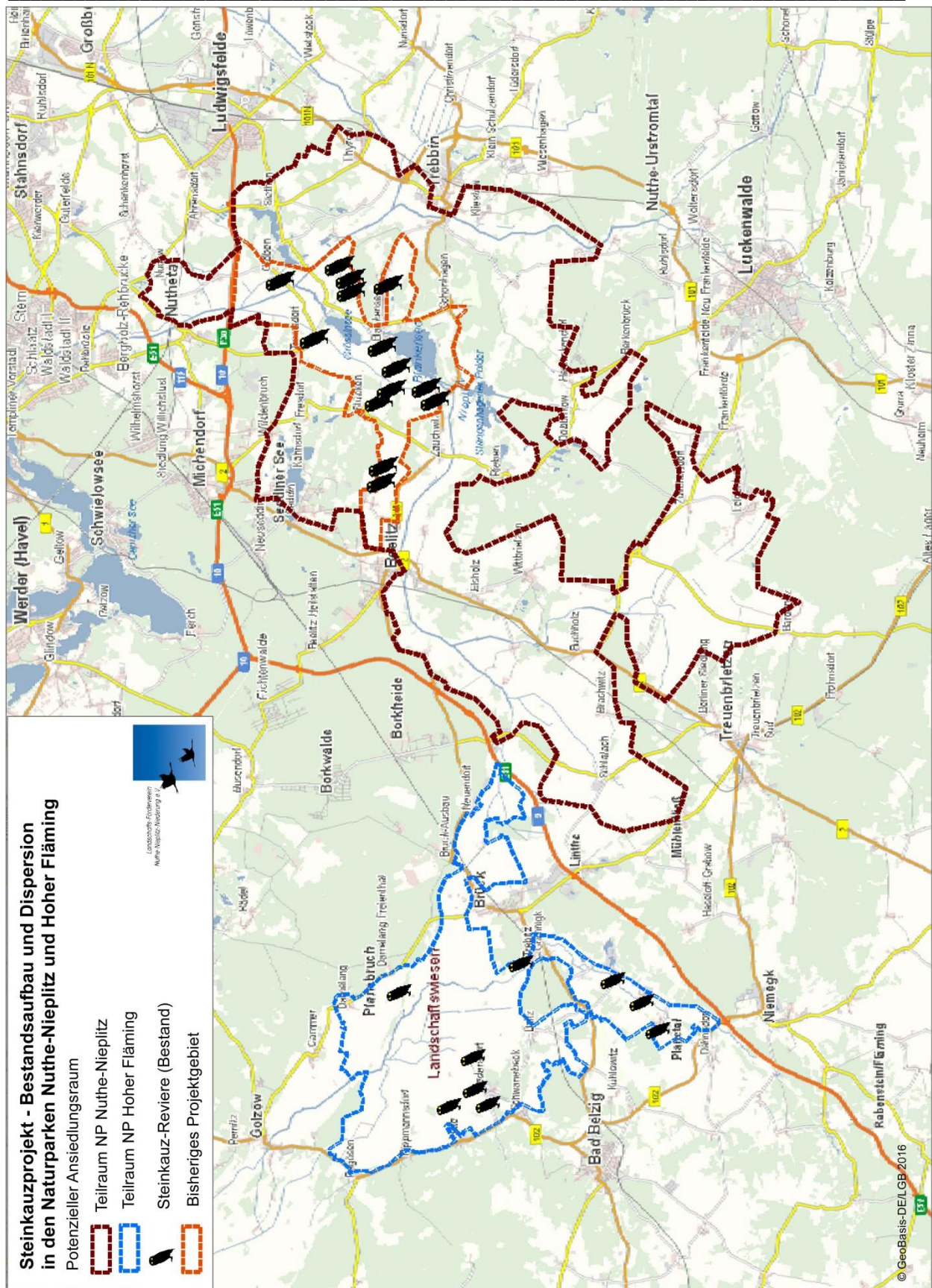


Abbildung 2: Potentieller Ansiedlungsraum ca. 350 km² im NP Nuthe-Nieplitz, ca. 150 km² im NP Hoher Fläming

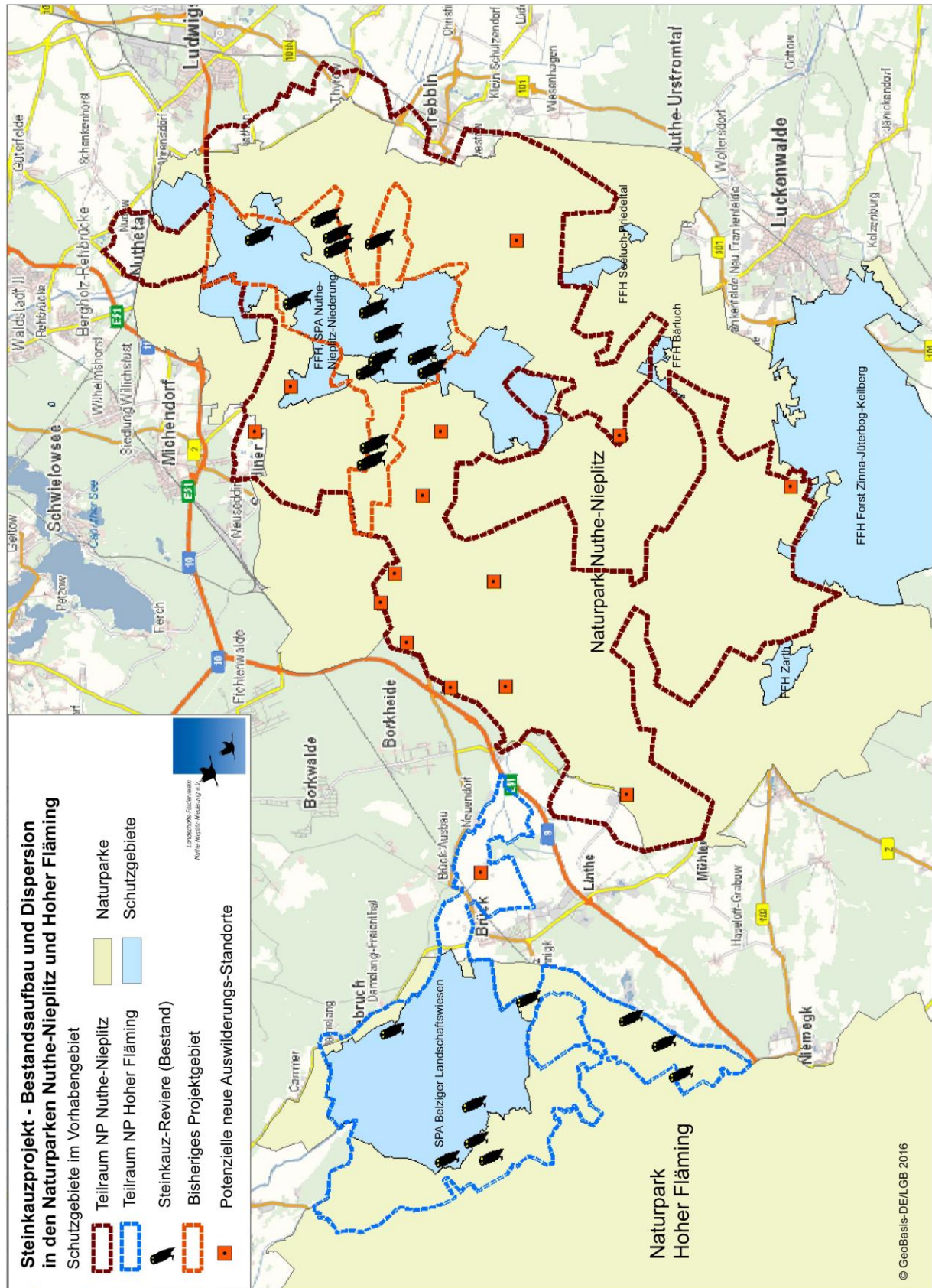


Abbildung 3: Darstellung der Schutzgebiete im Vorhabensgebiet



7.4 Projekthinhalte

7.4.1 Steinkäuze

7.4.1.1 Aufbau eines freilebenden, selbst erhaltenden Steinkauzbestandes

Die positive Korrelation von Bestandsgröße, Siedlungsdichte und Überlebenswahrscheinlichkeit ist eine empirisch bestätigte biologische Tatsache. Für schütterte Bestände in geringer Dichte und Reliktvorkommen besteht eine hohe Aussterbewahrscheinlichkeit und hohe Anfälligkeit gegenüber fatalen stochastischen Ereignissen.

Mit den bisher nachgewiesenen, auf Auswilderungen zurückgehenden Steinkauz-BP befindet sich die Wildpopulation des Projektgebietes Nuthe-Nieplitz-Niederung noch im Stadium eines schütterten Kleinstbestandes. Die ermittelte durchschnittliche FPZ² von 1,9 bei den bisherigen Wildbruten ist nicht bestandserhaltend.

Allerdings ist Nullwachstums auf niedrigem Populationsniveau typisch für die Anlaufphase einer Gründerpopulation (lag-Phase der logistischen Wachstumskurve).



Abbildung 4: Jungvögel (wenige Tage alt) im Nistkasten

Um eine freilebende, sich selbst erhaltende Steinkauzpopulation zu etablieren, muss das Projektziel am Konzept der MVP ausgerichtet werden. Dieses Konzept legt folgendes dar (Scherzinger, 1994a):

² FPZ (Fortpflanzungsziffer) = Anzahl Jungvögel / Brutpaar



1. Die MVP ist eine Funktion der **Quantität** rezent lebender Individuen; ihre Mindestanzahl stellt eine primäre Voraussetzung für die Neubegründung und das Überleben einer Population dar. Wichtigste praktisch und biologisch relevante Parameter dieses Aspektes sind: Genpool, Gründer- und Inzuchteffekte, Anpassungspotenz, effektive Populationsgröße, Geschlechter- und Altersklassenverhältnisse, Chance für Sozialkontakte und Paarung, Chance für Prädation und Überleben, Chance für Entdecken und Überwältigen von Beute.
2. Die MVP ist eine Funktion der **Populationsdynamik** und wird durch das Verhältnis von Reproduktion und Mortalität beschrieben. Wichtigste praktisch und biologisch relevante Parameter dieses Aspektes sind: Flaschenhals-Situation und Gründereffekt, Abwanderung und Bestandsfluktuation, Plastizität von Gelegegrößen, Lebenserwartung und Generationenwechsel, Variabilität der Umweltbedingungen.
3. Die MVP ist eine Funktion der **individuellen Qualität** der Tiere. Wichtigste praktisch und biologisch relevante Parameter dieses Aspektes sind: reproduktive Fitness Heterozygotiegrad, ökologischer Spezialisierungsgrad (Habitat, Brutplatz, Beuteerwerb), Fähigkeit zur Dispersion, Erfahrungsgrad, physische Fitness, Deprivation.

Über die Größe von kleinsten überlebensfähigen Steinkauz-Beständen ist wenig bekannt. Die Schätzungen liegen zwischen 15 bis 30 Brutpaaren (Schönn, Scherzinger, Exo, & Ille, 1991) und mindestens 150 BP (Scherzinger, 1994b). Da das Projektgebiet weitgehend isoliert liegt und angrenzende Bestände erst in südlich bzw. westlich benachbarten Bundesländern anzutreffen sind (Sachsen-Anhalt, Thüringen, Sachsen), wird als Projektziel ein Bestand von ca. 100 BP angestrebt. Bei einer nicht zu optimistischen großräumigen Siedlungsdichte (für Flächen von mindestens 100 km²) von 0,3 BP/ km² ist dazu eine Fläche von mindestens **330 km² nötig**. Dies entspricht etwa der Größe des Potenziellen Ansiedlungsraums im NP Nuthe-Nieplitz für die 2. Projektphase (350 km²). Zusammen mit dem Ansiedlungsraum im NP Hoher Fläming (ca. 150 km²) sind insgesamt **ca. 500 km² verfügbar**.

Biologische Zielsetzung:

1. Die lag-Phase (Anlaufphase bzw. Nullwachstum auf niedrigem Populationsniveau) der logistischen Wachstumskurve schnell überwinden und die Gründerpopulation zügig in eine größere Population überführen mit Geburtenrate > Sterberate
2. Projektgebiet auf mindestens 350 km² ausdehnen (MVP Arbeitshypothese = 100 BP; veranschlagte zu erwartende Siedlungsdichte im Projektgebiet = 0,3 BP/ km²)

Resultierende Maßnahmen:

1. Weiterhin Auswilderung von nicht weniger als 50 Individuen jährlich,
2. Erhaltung und Erweiterung des Steinkauz-Zuchtbestandes,
3. Einsatz von Steinkäuzen aus blutfremden Beständen,
4. Neubau von Auswilderungsvoliere im Ansiedlungsgebiet,
5. Ausstattung des Ansiedlungsgebietes bedarfsgerecht mit weiteren Nisthilfen.



7.4.1.2 Ertüchtigung der genetischen Fitness

Um eventuelle Gründereffekte beim Aufbau einer sich selbst reproduzierenden Steinkauz-Population klein zu halten und die genetische Fitness bzw. Variationsbreite (z.B. immunogenetische Fitness MHC-II) zu maximieren, sollen Tiere (z.B. Pfleglinge) aus blutfremden Beständen z.B. in Süd- und Westdeutschland übernommen und zur hier zur Nachzucht eingesetzt werden.

7.4.2 Volieren

7.4.2.1 Zuchtvolieren

Um zu gewährleisten, dass die jährlich benötigte Anzahl an Jungvögeln für die Auswilderung verfügbar ist, soll der Zuchtbestand erweitert werden. Dafür sind weitere 3 Zuchtvolieren zu errichten und mit Zucht-Brutpaaren auszustatten. Die erforderliche Betreuungslogistik muss sichergestellt werden, um die kontinuierliche Futterversorgung, Tierbeobachtung und Unterhaltung der Volieren sicher zu stellen.



Abbildung 5: Zuchtvoliere in Stromtal (Brück)

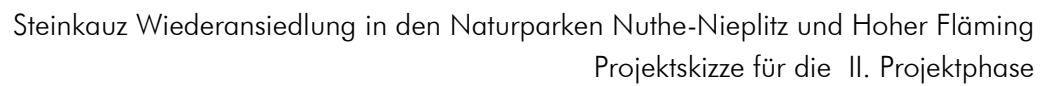


7.4.2.2 Auswilderungsvolieren

Für den Neubau von 10 Auswilderungsvolieren und zur Schaffung des Korridors in Richtung der Belziger Landschaftswiesen (Vernetzung) sind 10 geeignete Auswilderungsstandorte zu recherchieren und Nutzungserlaubnisse für die Flächen einzuholen. Die Auswilderungsvolieren werden baugleich zu den bisher bestehenden errichtet und ausgestattet (Nisthilfen und Kameras). Die Betreuungslogistik muss sichergestellt werden. Das umfasst neben der kontinuierlichen Futterversorgung und Unterhaltung der Volieren, die besondere Überwachung der Fitness der Vögel (Familien), insbesondere während der Brut und Aufzucht zur Feststellung des optimalen Auswilderungszeitpunktes. Zur Vorbereitung auf die Auswilderung werden die Steinkäuze mit lebenden Beutetieren versorgt (Mäuse, Insekten, Käfer, Regenwürmer, Mehlwürmer). 3 Auswilderungsvoliere soll als mobile Voliere (Aufbau auf einem Anhänger) gebaut werden. Diese kann dann flexibel an verschiedenen Standorten eingesetzt werden.



Abbildung 6: Auswilderungsvoliere Schäferei (Stangenhagen)





7.4.3 Nisthilfen

Da bisher nur ca. 52 km² mit Nisthilfen ausgestattet sind, ist die Ausstattung des erweiterten Projektgebietes (Ansiedlungsraum) mit Nisthilfen eine der vordringlichsten Maßnahmen. Ausgehend von einem Bedarf von 4 Nisthilfen je BP bzw. Steinkauz-Revier, werden für die Zielsetzung 100 BP mindestens 400 Nisthilfen benötigt. Um daneben sicher zu stellen, dass auch verstreichende Jungvögel und nicht verpaarte Einzeltiere ausreichend Schutz- und Unterschlupf finden sind weitere 100 Nisthilfen und somit insgesamt 500 Nisthilfen erforderlich. Ausgehend vom derzeitigen Bestand von 250 Nisthilfen müssen dafür weitere 250 Nisthilfen angeschafft werden. Die Nisthilfen werden etappenweise installiert und mindestens einmal jährlich während der Brut kontrolliert.



Abbildung 8: Niströhre



Abbildung 9: Nistkasten mit freilebendem Altvogel (Mietgendorf)



7.4.4 Leistungen für die Zucht und die Auswilderung

- Bau und Einrichtung von 10 stationären Auswilderungsvoliere (AV) und 3 Zuchtvolieren (ZV),
- Bau von 3 mobilen AV (Aufbau auf Anhänger), die den flexiblen Einsatz an verschiedenen Standorten ermöglichen,
- ganzjährige Betreuung der Volieren (tägliche Fütterung, Beobachtung, veterinärmedizinische Betreuung 2x jährlich, Reinigung und Instandhaltung nach Bedarf),
- Beringung der Jungvögel in den Volieren (1x jährlich)
- Beringung der Jungvögel der Wildbruten (1x jährlich)
- Auswilderungs-Monitoring ca. 60-90 Tage nach Öffnen der AV (Beobachtung, Dokumentation, Telemetrie bei einer Familie jährlich, Einsatz von Wildkameras an allen AV),
- Freiland-Monitoring, Nisthilfen-Kontrollen (2x jährlich),
- jährliche Rasterkartierung zur Erfassung freilebender Steinkäuze durch Verhören im Februar, März, April (je 1x),
- Ausbringung von 250 Nisthilfen im Ansiedlungsraum
- Datenerfassung, Datenverarbeitung und Datenauswertung (Access Datenbank, ArcGIS)
- Nahrungsverfügbarkeitsanalysen an ausgewählten Standorten
- Gewölleanalysen zur Ermittlung des Nahrungsspektrums an ausgewählten Standorten
- Landschaftsanalyse für die Erweiterung des Projektgebietes (geeignete Auswilderungsstandorte)
- Habitatmanagement (Lebensraum-Optimierung, Anpassung der Nutzung z.B. Ergänzung und Erhaltung von Streuobstbeständen, Beweidungsformen oder Schaffung von Strukturelementen wie Holzstapel, Steinhaufen, Koppelpfähle, Vermeidung von Schädlingsbekämpfung etc.)
- Geschlechtsbestimmung der Jungvögel 1x jährlich (nur mit Blutproben im Labor möglich)
- Zusammenstellen nicht verwandter/blutfremder Auswilderungspaare 1x jährlich
- Begleitende wissenschaftliche Untersuchungen durch Dritte (Graduierungsarbeiten, Praktika u.ä.)



Abbildung 10: Mobile Anhängervoliere (Naturpark Hoher Fläming, Belziger Landschaftswiesen)



8 Prognose der Bestandsentwicklung

Zur Abschätzung der weiteren Bestandsentwicklung im Projektgebiet wurde mit den gewonnenen Ergebnissen der Jahre 2010-2015 und unter Berücksichtigung weiterer Kennzahlen aus der Literatur eine Abschätzung zur möglichen Bestandsentwicklung bei Fortsetzung der Steinkauzwiederansiedlung mit den bisherigen Methoden vorgenommen.

In die Prognose gingen folgende Daten mit ein:

- durchschnittliche FPZ der Volieren (2,8)
- durchschnittliche FPZ der Wildbruten (1,9)
- Anteil beringte zu geschlüpften Juvenilen (0,9)
- Überlebensrate flügger Juveniler im 1. Lebensjahr (0,3)
- Durchschnittliche Lebenserwartung von 5 Jahren (0,8)
- 20% Abwanderung flügger Juveniler (0,8)

Darüber hinaus wurden folgende Annahmen zugrunde gelegt:

- Ab 2016 stehen 13, in 2017 14 und ab 2018 15 Auswilderungsvolieren zur Verfügung
- Aus 2 Vögeln wird ein Brutpaar gebildet
- $1 \text{ Brutpaar} = \text{Brutpaar AV Vorjahr} + \text{Brutpaar Wildbrut Vorjahr} \times 0,8 + (\text{Beringte AV Vorjahr} + \text{Beringte Wild Vorjahr}) \times 0,3/2 \times 0,8$

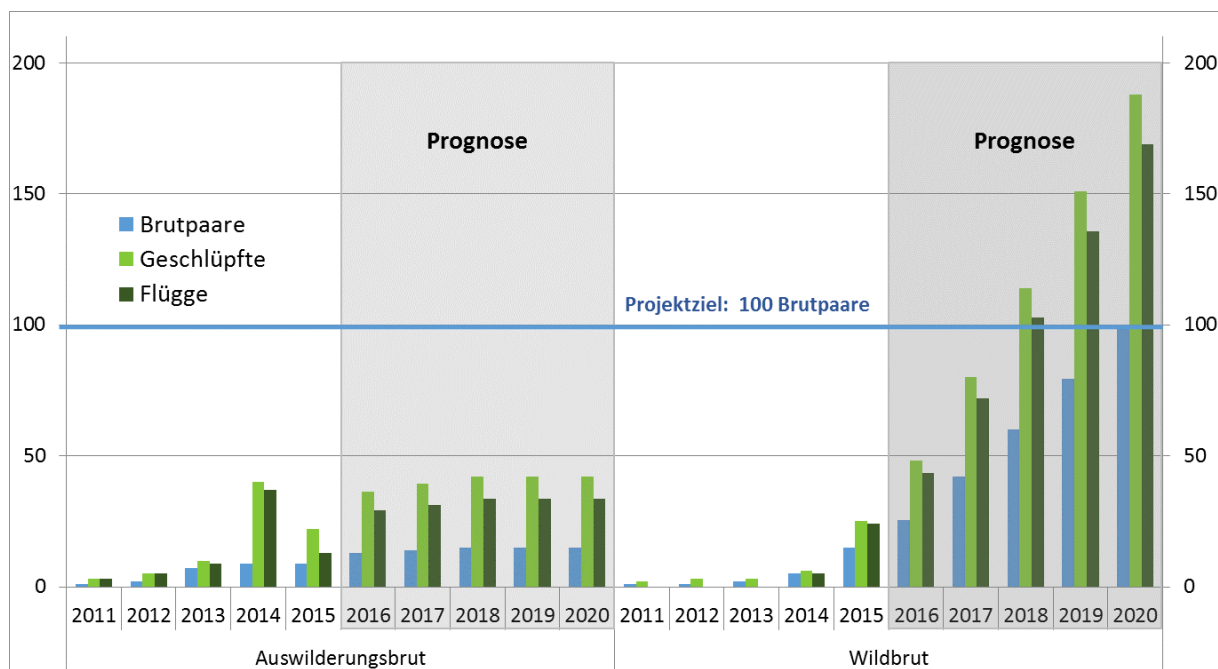


Abbildung 11: Abschätzung der zukünftigen Steinkauzwiederansiedlung im Projektgebiet

Unter den oben genannten Voraussetzungen und auf Grundlage der ermittelten Kennwerte ist das angestrebte Projektziel der 2. Projektphase 100 Brutpaare bis 2020 im Gebiet anzusiedeln realistisch.



Abbildung 12: Foto Wildkamera, Jungvogel mit Farbring an der Auswilderungsvoliere

9 Literatur

- Hartleb, K. U. (2014). Projektbericht Steinkauz 2014. Wiederansiedlung des Steinkauzes (*Athene noctua*) in der Nuthe-Nieplitz-Niederung. Stücken: Landschaftsförderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V.
- Putze, M., Eisenberg, A., Haft, M. & Langgemach, T. (2009). Telemetrie von Steinkäuzen (*Athene noctua*) im Havelland 2006/2007. *Otis*, 17, 59-68.
- Scherzinger, W. (1994a). Faunistische Befunde zum Konzept "kleinstmöglicher Populationen" *Forschungsberichte Nationalpark Berchtesgaden* (Vol. 27, pp. 32-41). Berchtesgaden: Nationalparkverwaltung Berchtesgaden.
- Scherzinger, W. (1994b). Programmentwurf zur Wiederansiedlung von Eulen: wann-wo- wie? *Eulen-Rundblick*, 40/41, 14-23.
- Scholz, E. (1962). *Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs* (Vol. 1). Potsdam: Pädagogisches Bezirkskabinett.
- Schönn, S., Scherzinger, W., Exo, K.-M., & Ille, R. (1991). *Der Steinkauz* (1. Auflage ed.). Lutherstadt Wittenberg: A. Ziemsen Verlag.