

Artenschutzprojekt für gefährdete Vogelarten in NÖ 2022-2024

Modul 06 - Steinkauz
Endbericht 2024



© Andreas Gruber

Frank Grinschl
Wien, den 07.08.2024

MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES NIEDERÖSTERREICH UND DER EUROPÄISCHEN UNION



LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung
des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



Impressum

HerausgeberIn: Technisches Büro für Landschaftsplanung und –pflege, DI Frank Grinschgl

Für den Inhalt verantwortlich: DI Frank Grinschgl

Erstellt von: DI Frank Grinschgl unter Mitarbeit von Verein Wagrampur, Dr. Rottraut Ille und Thomas Hochebner

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	4
1. Einleitung	5
2. Material und Methoden	7
3. Ergebnisse	11
4. Stand der Erreichung der Projektziele	11
5. Schlussfolgerungen	11
6. Literaturverzeichnis	28

Kurzfassung

Der Steinkauz wird in der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Österreichs (2017) als stark gefährdete Vogelart geführt, welche in den letzten Jahren im Bereich des nördlichen und des südwestlichen Weinviertels, im Mostviertel und erfreulicherweise auch wieder im Wiener Becken leicht zunehmende Bestände innerhalb des Projektzeitraumes 2022-2024 verzeichnete. In der Ampelliste von Birdlife Österreich ist der Steinkauz als rot gelistet, zählt also zu den Vogelarten für die ein dringender Handlungsbedarf besteht. Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzprojektes für gefährdete Vogelarten in NÖ 2022-2024, wurden Schutzmaßnahmen wie das Aufhängen von 60 neuen Nisthilfen, die Pflanzung von 150 Hochstammobstbäumen (vor allem in Korridorgebieten), das jährliche Aufstellen von 40 madergesicherten Bodennisthilfen für noch nicht flügge Jungvögel in der Bodenphase, sowie ein im Jahr 2024 bearbeitetes abschließendes Monitoring in allen bekannten Verbreitungsgebieten durchgeführt. Zielsetzung des Projektes war es den vor Projektbeginn geschätzten aktuellen Bestand von 50-75 Brutpaaren bis 2024 auf 90 bis 120 Brutpaare zu erhöhen. Seit dem Jahr 2019 mit einer starken Feldmaus-Gradation und einem Zuwachs der Steinkauzbestände in NÖ sank der Reproduktionserfolg der Steinkäuze bis 2022 beständig. Auch in Oberösterreich lag eine ähnliche Situation (Franz Gloimüller, 2022 mündl.) vor. Statistisch gesehen kommt alle drei bis vier Jahre eine Gradation bei der Feldmauspopulation vor, was sich im Jahr 2023 und 2024 trotz extremer Wetterkapriolen über den gesamten Brutzeitraum bereits durch neu auftretende Brutpaare sowohl in Nistkästen als auch an Naturbrutplätzen, sowie einer höheren Gelegezahl in Teilgebieten der Steinkauz-Population abzeichnete.

Im Rahmen des vorangegangenen Artenschutzprojektes konnten im Jahr 2020 insgesamt 76 sichere Brutpaare beim Steinkauz in NÖ festgestellt werden. Im Zuge des Monitorings im abschließenden Projektjahr 2024 wurde ein Anstieg auf 90 sichere Brutpaare in Niederösterreich festgestellt. Während es im Pulkautal und im Wiener Becken im Jahr 2024 im Durchschnitt zu einer Gelegegröße von 3-5 Eiern kam, von denen sehr viele Jungen auch flügge wurden, sank die Gelegegröße im Bereich des Wagram und des Kremer Hügellandes wahrscheinlich aufgrund von Wetterkapriolen während der Brutzeit auf durchschnittlich 2-4 Eier mit einem entsprechend geringeren Reproduktionserfolg.

Im Rahmen eines umfangreichen Stangen-Nistkastenprojektes durch die Österreichische Vogelwarte in Seebarn, welches Steinkauz-Lebensräume in NÖ ohne geeignete Gebäudestrukturen betrifft, kommen außerhalb des gesicherten Monitorings weitere sechs Brutpaare hinzu. Zudem sei noch der Erfolg eines privaten Steinkauzprojektes im westlichen Mostviertel erwähnt, welches durch Aufhängung von madersicheren Nisthilfen in geeigneten Streuobstwiesen der Offenlandschaft aktuell auf zwei Brutpaare angewachsen ist, womit nunmehr eine Anbindung an die oberösterreichische Steinkauz-Population südlich der Donau gegeben ist (mündl. Mitteilung).

Einleitung

Der Steinkauz (*Athene noctua*) ist eine vom Aussterben bedrohte Vogelart, die in Niederösterreich, Oberösterreich und dem Burgenland vorkommt. In Niederösterreich kommt der Steinkauz in den pannonisch getönten Niederungen (Pulkautal, Wagram, Kremser Raum, Wiener Becken und Weinviertel NO) und im nördlichen Mostviertel vor. Der gesicherte Brutbestand in Niederösterreich beträgt aktuell 90 Brutpaare, Tendenz leicht steigend. Aufgrund großer Bestandsverluste in den letzten Jahrzehnten wurde im "Konzept zum Schutz von Lebensräumen und Arten in NÖ" als "besonders zu berücksichtigendes Schutzgut" eingestuft.

Der Steinkauz (*Athene noctua*) ist eine Kleineulenart, welche vorzugsweise Steppen- und Wüstengebiete besiedelt und in Mitteleuropa in den traditionell bewirtschafteten Kulturlandschaften bis zu einer Seehöhe von 600 m beheimatet ist. Eine geringe Reviergröße von ca. 1,5 ha bestehend aus extensiv gemähten oder beweideten Wiesenflächen reicht dem Steinkauz für die ganzjährige Jagd. Wichtig sind für ihn offene bis halboffene Lebensräume mit kurzrasigen, artenreichen Wiesenflächen, wobei eine Schnitt- oder Weidegrashöhe von 10 bis 15 cm ihm erfahrungsgemäß optimale Bedingungen für die Boden- und Ansitzjagd verschaffen, gleichzeitig aber noch genügend Struktur als Lebensraum für seine Beute (Insekten, Kleinsäuger, Vögel, Amphibien und sogar Regenwürmer) erhalten bleibt. Extensiv gemähte oder beweidete Hochstamm-Obstbaumflächen werden ebenso gerne besiedelt wie strukturreiche Weinbaugebiete mit Trockenrasenresten und kurzrasigen Brachen.

Die historische Beweidung durch Behirtung von Mischherden (Kühe, Schafe, Ziegen, Esel und Pferde) auf den großen offenen Weidegebieten des Wiener Beckens vor über 200 Jahren (s. Josephinische Landesaufnahme 1770-1780) kam dem Steinkauz sehr entgegen.

Den höchsten Futterbedarf hat der Steinkauz zur Jungenaufzucht von Mai bis Juli, je nach Brutbeginn. In dieser Zeit sollte ein ausreichendes Mosaik an kurzrasigen und höherwüchsigen Wiesenflächen durch entsprechendes Pflegeregime (Mahd/Beweidung) angeboten werden. Gewölleanalysen in NÖ aus den 90er Jahren (Ille, unveröff.) ergaben eine Beutetierzahl von 15-40% mit Kleinsäufern, wobei dieser Wert in den letzten Jahrzehnten wohl noch zugenommen haben dürfte, da die Vorkommen mit Großinsekten generell europaweit sogar in Schutzgebieten abnehmen (Hallmann et al. 2017). Bei der Brutplatzwahl zeigt sich der Steinkauz als Generalist, neben ausgemorschten alten Baumhöhlen in traditionell bewirtschafteten Streuobstwiesen, besiedelt er Höhlen in alten Scheunen von Einzelgehöften, in dörflichen Kirchen (sofern diese nicht verschlossen wurden), in Presshäuser von Weinbaugebieten, in Würfelstrohtristen und in älteren Lösshöhlen von Bienenfressern.

Die Jungen werden auf den Brutplatztyp in dem sie aufwachsen geprägt und zeigen daher als Erwachsene gewisse Präferenzen auf. Verläuft eine Brut einmal erfolgreich, so hält ein

Brutpaar Zeit seines Lebens an diesem Platz fest. Die Reproduktionsrate beim Steinkauz ist eher gering, von drei Jungen überlebt im Schnitt nur eines den ersten Winter. Neben der Nahrungssituation, welche stark an die Feldmausgradationen gekoppelt ist und dem bestehenden Konkurrenz- und Prädationsdruck durch Greifvögel und andere Eulenarten, sind die verhältnismäßig geringe Gelegegröße sowie die hohen Verluste der Nestlinge (Bodenphase) und flüggen Jungvögel, welche oftmals dem Steinmarder zum Opfer fallen, ein Grund für die nur langsame Erholung von bereits stark dezimierten Beständen. Alleine zum Ausgleich der natürlichen Sterblichkeit müssten jährlich zwischen 1,7 bis 2,6 flügge Junge pro Brutpaar überleben (Ille & Grinschgl, 2017).

Im Mostviertel ist ein limitierender Hauptfaktor für die verbliebene kleine Restpopulation des Steinkauzes die zunehmende Ausbreitung des Waldkauzes in seinen Lebensraum, welche zusammen mit anderen Prädatoren wie Steinmarder, Sperber, Turmfalke und Waldohreule auch bisher intakte Reviere unattraktiv für ihn machen können.

Neben der weiteren Intensivierung in der Landwirtschaft führt eine scheinbar nicht aufzuhaltende Betriebsaufgabe von kleinen und mittleren landwirtschaftlichen Betrieben zu weiteren einschneidenden Veränderungen in den letzten traditionellen Kulturlandschaften in NÖ. Aufgegeben Flächen werden weiterverpachtet und durch Flächenzusammenlegung kommt es zu größeren Bewirtschaftungseinheiten und führt zu einem Verlust der für den Steinkauz wichtigen, mosaikartigen Landschaft. In den Weinbaugebieten des Weinviertels wurden in den letzten Jahren wertvolle Einzelbäume aus den Weinbauflächen entfernt, um eine maschinelle Ernte durchführen zu können. Durch das Schieben von ehemals kleinen extensiv genutzten Weingartenterrassen oder Weingartenbrachen entstehen monotone intensiv bewirtschaftete Flächen, welche ohne die wichtigen alten Randstrukturen mit Trockenböschungen als Nahrungsflächen für den Steinkauz ungeeignet sind. Im Mostviertel sind die Grünlandflächen häufig dem Ackerbau gewichen und wurden bis auf die hofnahen Wiesenflächen reduziert. Außerhalb dieser Gebiete kommt der Steinkauz hauptsächlich auf Einzelhöfen mit Tierhaltung vor, wobei er wegen des Mauseichtums regelmäßig an Einzelhöfen mit Getreidelagern auftaucht.

Wegen der jahrelang andauernden Trockenheit in NÖ haben die älteren Streuobstwiesenbestände im niederösterreichischen Mostviertel größeren Schaden erlitten und es ist nur eine Frage der Zeit wann sie endgültig zusammenbrechen. Die Nichtverwertung der Obsternten führt aktuell oftmals zur Entscheidung alte Streuobstwiesenbestände zu fällen, welche nicht als WF-Flächen im ÖPUL gemeldet sind. Das geschieht besonders häufig, wenn die landwirtschaftlichen Nutzflächen eines Betriebes, inklusive der hofnahen Streuobstwiesenflächen, verpachtet werden. Der weitere Ausbau der ländlichen Siedlungsräume sowie der Verkehrswege führt neben der Zerschneidung von Lebensräumen zu einem weiteren Mangel an geeigneten Jagdgebieten und Brutplätzen, was wesentliche Hauptindikatoren für die negative Bestandsentwicklung sind. Zusätzlich führt der Ausbau der Infrastruktur zu einem erhöhten Kollisionsrisiko, wovon Eulen besonders stark betroffen sind.

Material und Methoden

Für die Auswahl der geplanten Maßnahmen kommen langjährig erfolgreich erprobte Umsetzungsstrategien zur Anwendung, welche sich auch in den anderen österreichischen Bundesländern bewährt haben. Regionale Eigenheiten von Populationen, wie die unterschiedlichen Lebensraumsansprüche von Baumbrüter- und Gebäudebrüterpopulationen, oder gar eine Mischung aus beidem, erfordern z.B. eine regelmäßig Nachjustierung bei der Auswahl von künstlichen Nisthilfen. Zudem müssen in die Jahre gekommene ältere Nisthilfen, welche der Witterung ausgesetzt sind in regelmäßigen Abständen ausgetauscht werden. Aktuell am stärksten von Veränderung betroffen sind die Lebensräume des Steinkauzes im Mostviertel und in den Korridorgebieten (z.B. Richtung Pulkautal). Durch die Aufgabe der traditionellen Tierhaltung in den Hoflagen findet der Steinkauz oft kaum noch kurzrasige Wiesenflächen im Mai und Juni vor, welche in dieser Zeit für die Versorgung der Jungen mit Mäusen und Insekten relevant sind.

Die Ziele des Projektes waren eine Erhöhung des Brutbestandes vom Steinkauz in NÖ, von ausgehend derzeit 50-75 Brutpaaren auf 90-120 Brutpaare, innerhalb der dreijährigen Projektlaufzeit zu erreichen. Zusätzlich soll eine Verbesserung der Lebensraumausstattung der Teilpopulationen im Mostviertel, Kremser Raum und Pulkautal verbindenden Korridore (St. Pöltner Raum und Schmidatal) durch das Anbringen von künstlichen Nisthilfen und Baumpflanzungen erzielt werden.

Für das vorliegende Artenschutzprojekt wurden folgende Maßnahmen zur Erreichung der gewählten Zielsetzungen ausgearbeitet. Die Umsetzung erfolgte von 2022 bis 2024:

- Einmalige Brutbestandserfassung (inklusive Bruterfolg) des Steinkauzes in den niederösterreichischen Vorkommensgebieten während der Brutzeit im Jahr 2024 (inklusive Evaluierung der gesetzten Schutzmaßnahmen).
- Ermittlung, Erhaltung und Optimierung von Trittstein-Lebensräumen in den zwei Korridorgebieten St. Pöltner Raum und Schmidatal. Analyse der die Steinkauz-Teilpopulationen im Mostviertel, Kremser Raum und Pulkautal verbindenden Korridore (St. Pöltner Raum und Schmidatal) hinsichtlich geeigneter Trittstein-Lebensräume, wie z.B.: Streuobstwiesen, Grünlandreste, Kellergassen, traditionell bewirtschaftete Einzelhöfe, Weidekoppeln), welche im Hinblick auf die Vernetzung der Teilpopulationen eine hohe Relevanz besitzen.
- Planung von erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumausstattung der identifizierten Trittsteine. Dazu zählt der Ankauf und die Anbringung von 60 Stück künstlichen Nisthilfen an 60 Standorten im Verbreitungsgebiet des Steinkauzes im Pulkautal und im Mostviertel sowie den dazwischenliegenden Korridorgebieten zur Verbesserung des Bruterfolgs.

- Die jährliche Ausbringung der von 40 Stück Bodennistkästen an 40 Standorten in unmittelbarer Nähe von aktuellen Steinkauzbruten im Pulkautal und Mostviertel während der Brutzeit der Jahre 2022-2024.
- Der Ankauf und die Neuauspflanzung von 150 Hochstamm-Einzelbäumen der Arten Walnuss, Kirsche, Apfel und Birne im Nahbereich von regelmäßigen Steinkauz-Brutplätzen in enger Zusammenarbeit mit den Grundeigentümern und Landnutzern.

2.1 Monitoring

Die Bearbeitungsgebiete zur Bestandserhebung 2024 lagen im Pulkautal, nordöstlichen Weinviertel, Wiener Becken, Kremser Raum, Wagram, sowie im Mostviertel. Die Bestandskontrollen wurden größtenteils zur Zeit der Jungenaufzucht von Mai bis Juli 2024 durchgeführt. Ergänzend wurden bei unklaren Situationen die Fotos und Datensätze vom Freiwilligennetzwerk der eNu herangezogen, welche im Zuge der Reinigung im Herbst gemacht wurden und das Brutgeschehen in den Nistkästen dokumentierten. Im Zuge des Monitorings wurde überprüft, ob die aus der Vergangenheit (2020) bekannten besiedelten Standorte weiterhin von Brutpaaren oder Einzelindividuen besiedelt waren. Im Anschluss wurden angrenzende geeignete Lebensräume auf Steinkauznachweise überprüft. Zufallsbeobachtungen aus den Jahren 2022 und 2023 wurden systematisch mitkontrolliert.

Die Bestandskontrollen wurden vorzugsweise in der Dämmerungs- und Nachtzeit durchgeführt. Bei Unsicherheit bezüglich Besiedlung oder Status der Steinkäuze verwendeten wir nur in Ausnahmefällen, zwecks Minimalisierung der Störung, einen hölzernen Wildlocker (Hubertus Universal) zur Imitation des Revierrufes des Männchens oder des Warnrufes von beiden Geschlechtern. Als zusätzliche Indikatoren für eine Besiedlung durch den Steinkauz wurden Mehrfachvorkommen von Gewölle, Eischalenreste, Totfunde, Federn (von Jung- und Altvögeln) und Kotspritzer im Brutplatznahbereich genutzt. Sicht- oder Hörnachweise von Alt- und Jungvögeln wurden als sichere Indikatoren für eine Brut gewertet. Jeder Standort wurde mindestens zwei Mal kontrolliert. Bei reproduzierenden Paaren wurde, soweit dies möglich war, die Anzahl flügger Jungvögel erhoben. Dies war aber aus besagten Gründen nicht die oberste Prämisse. Zudem ist der bestmögliche Erhebungszeitpunkt, wo in allen Revieren Aktivität nachzuweisen ist, aufgrund des unterschiedlichen Brutbeginns auch kaum festzulegen. Daher konnte die Reproduktionsrate nicht überall genau erhoben werden und die dargestellte Gesamtproduktionsrate für das Jahr 2024 ist als sicherer Minimumwert einzustufen. Die Daten wurden bei bereits ausgeflogenen Jungvögeln nach Möglichkeit anhand des Benützungszustandes der Nisthilfe abgerundet. Zudem wurde die Klassifikation wahrscheinliche Brut (Hinweise/Brutzeitcodes: Balzverhalten, Kopula, Paar zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt) und mögliche Brut (Hinweise/Brutzeitcodes: Revierpaar zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt) sowie Einzelindividuum festgelegt, um den Handlungsbedarf über die Projektlaufzeit hinaus abzuschätzen. Diese resultieren aus den zum Teil signifikanten Zufallsnachweisen der Jahre 2022 und 2023, den Beobachtungen von Grundeigentümern,

den Auswertungen der Fotos und Datensätze des Freiwilligennetzwerks der eNu, welche die Nisthilfen in den Jahren 2022 bis 2023 reinigten, den Daten von Wagrampur, den Daten von Lanius sowie eigenen Erhebungsdaten aus dem Jahr 2021.

2.2 Ermittlung, Erhaltung und Optimierung von Trittstein-Lebensräumen in Korridorgebieten

Durch Luftbildkartierung wurden in den zwei Korridorgebieten St. Pöltner Raum und Schmidatal die für den Steinkauz geeigneten Lebensraumtypen wie Obstwiesen, Weiden, Dauerwiese, extensive Hintausbereiche, hochstämmige Marillenplantagen, Weinbaulandschaften erhoben (siehe Abb.: 1-9 im Anhang). Im Zuge von Vorortbesichtigungen wurden dann hochwertige Flächen ausgeschieden, auf denen dann mit einer Sicherung von Trittsteinflächen begonnen wurde. Bevorzugte Orte für die Trittsteinsicherung waren Weidekoppeln von Pferdehöfen. Der ganzjährige Mauseichentum oder das Vorhandensein von jungen Ratten ziehen den Steinkauz automatisch zu diesen Trittsteinflächen hin, selbst wenn diese in intensiv agrarisch genutzten Gebieten liegen.

2.3 Ankauf und Anbringung von künstlichen Nisthilfen

Insgesamt wurden 60 Nisthilfen angekauft, davon waren 20 vom Typ Pendel-Nisthilfen für Einzelbäume (Modell OÖ, mardersicher), 20 Stück nach dem Modell Wagrampur (mardersicher) und 20 Stück nach dem traditionell im Pulkautal verwendeten Bautyp (ohne Marderschutz).

Nisthilfen mit versetztem Eingang als Marderschutz wurden 2021 nur vereinzelt von Brutpaaren im Bereich des Pulkautals und des Wiener Beckens angenommen. Daher wurde der versetzte Eingang in Folge größtenteils wieder entfernt, Die Verwendung des traditionellen Bautyps ohne notwendigen Schutz gegen den Steinmarder im Jahr 2023 konnte durch die Wahl von höheren Aufhängungsorten erreicht werden.

Bei der Auswahl der Aufhängungsorte dieser Nisthilfen wurde auf eine optimale Biotopausstattung für den Steinkauz geachtet. Im zentralen Mostviertel kamen dafür Einzelhöfe mit z.T. kurzrasigen Mostobstwiesen während der Jungenaufzuchtperiode in Frage. Im Idealfall gab es ein extensive Tierhaltung im Bereich dieser Hoflagen. In den Korridorgebieten 1 und 2 (Raum St. Pölten und Schmidatal) wurden vorzugsweise kleinere Pferdehöfe und Einzelhöfe mit Nisthilfen ausgestattet. Im Pulkautal wurden Verbreitungslücken in den traditionellen Kellergassen durch Aufhängung neuer Nisthilfen geschlossen. Im nordöstlichen Weinviertel wurden relevante Einzelhöfe mit Nisthilfen ausgestattet. Ebenso wurden im Wiener Becken relevante Pferdehöfe mit Nisthilfen ausgestattet.

2.4 Ausbringung von Bodennistkästen zur Erhöhung des Bruterfolgs

Die Ausbringung von Bodennistkästen mit Pendelmechanismus im Nahbereich des Brutplatzes wurde aus Oberösterreich übernommen, um den erst nach drei Wochen flüggen Jungsteinkäuze in der Bodenphase eine mardersichere Versteckmöglichkeit zu schaffen und somit den Bruterfolg zu erhöhen. Die Tendenz die Presshäuser nach einer Modernisierung hermetisch zu verschließen, schafft in den letzten Jahren auch an traditionell besetzten Brutplätzen immer größere Herausforderungen für den Steinkauz, zumal die Kellergassen in der Regel eine hohe Frequentierung mit PKW und landwirtschaftlichen Fahrzeugen aufweisen, was oftmals ein Überfahren der Jungvögel zur Folge hat.

Die rechtzeitige Aufstellung der mardersicheren Bodennistkästen 3-4 Wochen im Vorfeld des Verlassens der ersten Jungvögel der Nisthilfen, schafft für die Altvögel gute Orientierungsmöglichkeiten. In der Regel werden in strukturlosen Kellergassen ohne Versteckmöglichkeiten für die Jungvögel die Bodennistkästen gut angenommen.

Oftmals ist von Jahr zu Jahr ein Umstellen der Bodennistkästen notwendig, um den optimalen Aufstellungsort herauszufinden.

In Jahren mit hohem Bruterfolg ist die Wahrscheinlichkeit einer Nutzung der Bodennistkästen höher, weil die weiter entwickelten Jungvögel relativ früh die Nisthilfe verlassen und in der dreiwöchigen Bodenphase auf ein sicheres Versteck in Bodennähe angewiesen sind. Die nachfolgenden später ausfliegenden Jungvögel sind dann oftmals bereits flugfähig und nicht mehr auf die Bodennistkästen angewiesen, weil sie sichere Tagesverstecke in einigen Metern Höhe bevorzugen.

2.5 Pflanzung von Hochstamm-Einzelbäumen

Die Auspflanzung von 150 Stück hochstämmige Obstbäume wurde bereits im Projektjahr 2022 durchgeführt. Die Baumpflanzungen wurden in den beiden Korridor gebieten (Schmidatal und St. Pöltner Raum) sowie in aktuellen Lebensräumen des Steinkauzes im Mostviertel und im Pulkautal vorgenommen. Die langandauernden zum Teil starken Niederschläge im Frühjahr und Sommer 2023 dürften für einen guten Anwuchs der Jungbäume förderlich gewesen sein.

Ergebnisse

3.1 Bestandserhebung Steinkauz 2024

Um die im Berichterstattungszeitraum 2022-**2024** erzielten Ergebnisse mit den langjährigen Vollerhebungen (s.v.A. Ille & Grinschgl 2017, 2020) vergleichbar zu machen, wurden im Rahmen dieses Artenschutzprogrammes wieder schwerpunktmäßig die bekannten Verbreitungsgebiete mit Steinkauzhabitaten untersucht und diese entsprechend des Nachweises an reproduzierenden Brutpaaren und Einzelindividuen dokumentiert. Diese wurden den historischen Erhebungsdaten gegenübergestellt. Im Erhebungsjahr 2024 kam es bei insgesamt 90 gesicherten Brutpaaren zu einer erfolgreichen Reproduktion. Die höchste Reproduktionsrate wurde im Mostviertel, Pulkautal und Wiener Becken erreicht. Die niedrigste Reproduktionsrate wurde im Kremser Raum sowie Wagram – West/Ost nachgewiesen, hier haben wahrscheinlich Wetterkapriolen während des Brutgeschehens bei etlichen langjährigen Brutpaaren für Ausfälle gesorgt. Die Auswertung eines aktuellen zusätzlichen Datenbankauszuges, aller relevanten Meldungen von Steinkauznachweisen auf Ornitho.at (Oktober 2024), erbrachte für NÖ keine zusätzlichen Fremdnachweise. Alle im Rahmen des Monitorings 2024 erhobenen Bestandsdaten wurden auf Ornitho.at eingegeben.

Ein erfolgreiches Stangen-Nisthilfen-Projekt, initiiert durch die Vogelwarte Seebarn (nach dem Bsp. vom Bgld.) mit insgesamt 150 Nistkästen im Kremser Hügelland, Wagram sowie den angrenzenden Weinbaugebieten südlich der Donau ohne Gebäudeanbindung, erbrachte 2024 einen Bruterfolg von insgesamt sechs Brutpaaren (neun Brutpaare 2023). Im westlichen Mostviertel erbrachte ein privates Nisthilfenprojekt für den Steinkauz in Mostobstwiesen der Offenlandschaft ebenfalls eine Ansiedlung von zwei neuen Brutpaaren, welche aus der oberösterreichischen Population dort angesiedelt haben.

3.1.1 Teilpopulation Wiener Becken

Die kleine Teilpopulation im Wiener Becken, die 1996 nur noch 7 besiedelte Standorte aufwies, erlosch bis auf gelegentlich nachgewiesene Einzelindividuen trotz der eingeleiteten Maßnahmen (z.B. Nistkastenangebot) bis zum Jahr 2007. Im Jahr 2018 konnte im Wienerbecken im Bereich eines Einzelgehöfts ein (lt. Eigentümer) seit mindestens 10 Jahren erfolgreich reproduzierendes Brutpaar nachgewiesen werden, welches 2020 eine Reproduktion von einem Jungvogel aufwies. Einen weiteren Nachweis eines erfolgreich brütenden Brutpaares mit einem Jungvogel im Nahbereich gab es 2020 in einer alten Nisthilfe, welche 2019 über die Belegfotos des Freiwilligennetzwerkes entdeckt wurde. Dadurch inspiriert wurden im Erhebungsjahr 2020 die in Frage kommenden Lebensräume innerhalb des Wiener Beckens (im weitestend Sinne) systematisch untersucht und es wurde ein weiteres wahrscheinliches Brutpaar im Nahbereich eines Einzelgehöfts sowie ein zusätzliches mögliches Brutpaar im Grenzbereich

zum Burgenland nachgewiesen. Zudem wurden zwei Einzelindividuen entdeckt. Ein Verbindungskorridor zwischen NÖ und dem Burgenland ist nun in Ansätzen vorhanden. Zudem wurde ein Einzelrevier im südlichen Wiener Becken sowie ein Einzelrevier im benachbarten Marchfeld nachgewiesen.

Aufgrund der oben angeführten Nachweise wurde beginnend mit dem Jahr 2020 im Rahmen eines privaten Nisthilfprojektes der Gemeinde Rauchenwarth ein definiertes Korridorgebiet Richtung Burgenland und der Nachweisorte aufgebaut. Im Erhebungsjahr **2024** resultierten daraus insgesamt neun Brutpaare in 11 Revieren (ein weiteres wahrscheinliches und ein mögliches Brutpaar). Die durchschnittliche Anzahl bei 24 ausgeflogener Jungvögel liegt bei 2,7 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar und 2,18 pro Revier.

3.1.2 Teilpopulation Pulkautal (inkl. Ausläufer)

Die im Pulkautal und Umgebung siedelnde Teilpopulation zeigte sich bis 2017 eher stabil und schwankte kurzfristig zwischen 16-27 Revieren, was sich in Form von kleinräumigen Bestandsverschiebungen auswirkte. Das bisherige Bestandsmaximum war 2008 zu verzeichnen und lag bei 35 besiedelten Revieren (17 reproduzierende Paare). Die Abnahme geeigneter natürlicher Brutplätze bei zunehmendem Druck durch den Steinmarder führte daher zu einer stetigen Zunahme der Nutzung der angebotenen Nistkästen durch den Steinkauz seit 2005, mit einem Maximum von 11 erfolgreichen Bruten im Jahr 2012. Die durchschnittliche Anzahl ausgeflogener Jungvögel pro Brutpaar lag im Pulkautal zwischen 1997 und 2014 bei ca. 1,7. Zum Ausgleich der Sterblichkeitsrate der Art müsste jedes Brutpaar zwischen 1,7 und 2,3 flügge Junge pro Jahr großziehen, um den Bestand stabil zu halten.

Als wichtiger Hauptfaktor zur Unterstützung einer erfolgreichen Reproduktion ergab sich die jährliche Reinigung der nun angenommen Nisthilfen im Pulkautal. Durch Unterbrechungen zwischen den Förderprojekten kam es immer wieder zu stark verschmutzten Nisthilfen bis hin zur Aufgabe von zu klein geworden Bruträumen. Eine qualitative Verbesserung der Jagdflächen im Nahbereich des Brutplatzes mit dem Ziel der Erhaltung einer brachenreichen traditionellen Weinbaukomplexlandschaft mit Einzelbäumen wurde ab dem Jahr 2000 parallel dazu umgesetzt. Bis 2007 konnten so ca. 300 ha Steinkauzbrachen mit hochstämmigen Obstbäumen angelegt werden, welche im Mai und Juni, zum Zeitpunkt des höchsten Nahrungsbedarfs während der Jungenaufzucht jeweils zur Hälfte gehäckselt wurden. Zu Beginn wurden diese Flächen mit einer hochwertigen Trockenwiesenmischung angesät, später etablierte sich dann eine Selbstbegrünung der Flächen. Durch eine erhebliche Prämienreduktion in der LE-Förderperiode nach 2007 wurde ein Großteil der akquirierten Flächen in der Folge wieder konventionell bewirtschaftet. Dies hat zur Folge, dass zur Abdeckung des Nahrungsbedarfs wahrscheinlich größere Nahrungshabitate notwendig werden oder bisherige Lebensräume überhaupt die Eignung für eine Besiedlung verlieren können. Mit negativen Auswirkungen besonders in schneereichen Wintern auf die Population kann gerechnet werden.

Im nordwestlichen Weinviertel (Bereich Pulkautal) konnten im Zuge der Erhebung im Jahr **2017** insgesamt 30 besiedelte Reviere nachgewiesen werden, davon 16 (53.3 %) reproduzierende Paare. Mindestens 40 Jungvögel flogen aus, das entspricht 2.5 Jungvögel/ Paar oder 1.3 Junge/ Revier. Damit war 2017 zum damaligen Zeitpunkt das Jahr mit dem besten Reproduktionserfolg, gemessen an der Gesamtzahl flügger Jungvögel und deren Anzahl pro Brutpaar. Zwölf Paare (75 %) nutzten Nisthilfen zur Brut. Das war mit Ausnahme von 2014 (11 Nistkastenbruten, 91.7 % aller genutzten Brutplätze) der bis dahin höchste Anteil an den zur Brut genutzten Nisthilfen und bestätigt den Nutzen einer durchgehenden Betreuung der Nisthilfen und einer Ausweitung des Angebots damit. Der zunehmende Räuberdruck v.a. durch den Steinmarder erfordert ein ausreichendes Angebot mardersicherer Brutplätze, da sichere ursprüngliche Brutplätze u.a. wegen des Verschließens von Presshäusern abnehmen.

Beim Monitoring **2020** wurden 28 (87,5%) reproduzierende Brutpaare in 32 Revieren im Pulkautal festgestellt, wobei die Gelegegröße durch die zusammengebrochene Feldmauspopulation im Winter 19/20 im Durchschnitt nur bei 1-3 Eiern lag. Insgesamt flogen 60 Jungvögel aus, was einen Bruterfolg von 2,14 Jungen pro Brutpaar ergab und 1,9 Junge pro Revier. Alle Brutpaare bis auf eine Baumbrut nutzten die aufgehängten Nisthilfen zur Reproduktion.

Die Zahl der ausgeflogenen Jungvögel dürfte 2020 aufgrund der hohen Anzahl an nachgewiesenen sicheren Brutrevieren sowie zusätzlichen neuen wahrscheinlichen (6 BP) und möglichen Brutpaaren (11 BP) eine der höchsten seit 1996 gewesen sein.

Das Monitoring **2024** für die Teilpopulation Pulkau (inkl. Ausläufer Richtung Weinviertel) erbrachte 59 (80,82%) reproduzierende Brutpaare in 73 Revieren, weiters wahrscheinliche (1) und mögliche Brutpaare (6) sowie Einzelnachweise (4). Der Beginn der Feldmausgradation startete 2023 und erreichte 2024 seinen Höhepunkt. Die Gelegegröße erreichte 2024 im Pulkautal im Durchschnitt 3-4 Eier. Insgesamt flogen 147 Jungvögel aus, was einen Bruterfolg von 2,45 Jungen pro Brutpaar ergab und 2,07 Junge pro Revier. Bis auf 14 Brutpaare, welche verschiedene Möglichkeiten von mardersicheren Naturbrutplätzen wählten, nutzten die restlichen Brutpaare die aufgehängten Nisthilfen zur Reproduktion.

Im Erhebungsjahr 1997 existierte noch ein kleineres Vorkommen mit 7 besiedelten Standorten als Ausläufer der Pulkautaler Teilpopulation im nordöstlichen Weinviertel (Großkrut und Umgebung). Die eingesetzten Artenschutzmaßnahmen kamen in diesem Bereich zu spät, die Standorte waren seit dem Jahr 2008 verwaist. Im Zuge des 2020 durchgeführten Monitorings kam es zu keiner Bestätigung einer Wiederbesiedlung dieser Lebensräume. Die Gebiete sind aber im Zuge der zu erwartenden Wiederausbreitung der Population für eine dauerhafte Ansiedlung geeignet, sofern eine Ausstattung mit entsprechenden Nisthilfen durchgeführt wird.

Das Monitoring 2024 erbrachte für diesen Ausläufer der Pulkautaler Teilpopulation ein reproduzierendes Brutpaar, zudem wahrscheinliche Brutpaare (1) und mögliche Brutpaare (1) sowie Einzelnachweise (3). Damit deutet sich eine beginnende Wiederausbreitung der

verwaisten Lebensräume im Nordöstlichen Weinviertel an, dem 2023 auch Rechnung bei der Auswahl der aufzuhängenden Nisthilfen getragen wurde.

3.1.3 Teilpopulation Östliches Mostviertel

Die baumbrütende Teilpopulation im östlichen Mostviertel hatte bis 2017 kontinuierlich abgenommen. Im Jahr 1996 gab es in dieser Region mit 27 besiedelten Standorten (9 Bruten) noch eine tragfähige Besiedlungsdichte, der Anteil reproduktiver Paare war aber ab dem Beginn systematischer Kartierungen gering. Im Jahr 1999 wurden 20 besiedelte Standorte (6 Bruten) nachgewiesen, 2005 nur mehr 9 Standorte bei 6 Bruten, und 2009 11 Standorte (4 Bruten). Das Nistplatzangebot wurde schon ab 2000 durch das Anbringen von Nisthilfen in Mostobstbäumen verbessert. Diese wurden aber kaum angenommen, da der Steinkauz aufgrund seiner Prägung den versetzten Eingang der Bruthilfen nicht annahm. Im östlichen Mostviertel waren **2017** sieben besiedelte Reviere nachweisbar, davon mindestens 4 (57,1 %) reproduzierende Paare. Mindestens 4 Jungvögel wurden aufgezogen. Ein Paar nutzte eine Nisthilfe zur Brut.

Die mit Pendelmechanismus ausgestatteten Nisthilfen nach dem Modell aus Oberösterreich wurden im Erhebungsjahr **2020** gut angenommen, so dass von 6 nachgewiesenen Brutpaaren insgesamt 4 in diesen brüteten und 2 weitere an Naturbrutplätzen. Wobei 2 neue Brutpaare sich 2020 in den aufgehängten Nisthilfen ansiedelten und ein traditionelles Brutrevier an einem Gebäude nur noch von einem Männchen besiedelt war. Insgesamt wurden 6 (33,3%) reproduzierende Brutpaare in 18 Revieren nachgewiesen, welche insgesamt 9 Junge aufgezogen, was eine Reproduktionsrate von 1,5 Jungen pro Brutpaar ergibt. Darüber hinaus gab es 11 Reviere mit Einzelindividuen und ein mögliches weiteres Brutpaar.

Das Monitoring **2024** erbrachte 6 reproduzierende Brutpaare in 12 Revieren, welche 28 Junge aufzogen, was eine Reproduktionsrate von 4,67 Jungen pro Brutpaar ergab und 2,33 Junge pro Revier. Wobei 2 neue Brutpaare sich 2024 in den aufgehängten Nisthilfen ansiedelten und ein traditionelles Brutrevier von der Baumnisthilfe in einen Gebäudenistkasten wechselte. Darüber hinaus gab es 6 Reviere mit Einzelindividuen.

Ein Vergleich mit der letzten Bestandserhebung 2020 ergab, dass die Anzahl der erfolgreich reproduzierenden Brutpaare erhalten bleiben konnte. Die Zahl der Einzelnachweise sank von 11 auf 6 Reviere ab und 2024 gab es keine weiteren wahrscheinlichen oder möglichen Brutpaare. Die Situation des Steinkauzes ist in dieser Teilpopulation nach wie vor prekär.

3.1.4 Teilpopulation Kremser Raum, Wagram - West/Ost, St. Pöltner Raum

Im Jahr 1996 wurden im Kremser Raum 6 besiedelte Reviere nachgewiesen (3 Bruten), im St. Pöltner Raum gab es 13 Nachweise (1 Brutnachweis). Im Jahr 1999 wurden im Kremser Raum 13 Reviere nachgewiesen (9 Brutnachweise). 2001 waren im Kremser Raum 17 Reviere

nachweisbar (14 Bruten). 2005 gab es im Kremser Raum 10 besiedelte Reviere (7 Bruten). 2012 kam es zu einer weiteren Ausbreitung nach Osten, mit 10 Revieren im Kremser Raum (Frühjahrskontrolle). Im Kremser Raum konnten **2017** insgesamt 19 besiedelte Reviere nachgewiesen werden, davon 6 (31,6 %) reproduzierende Paare. Mindestens 8 Jungvögel wurden aufgezogen. Fast alle Paare nutzten Lösshöhlen zur Brut.

Im Jahr **2020** konnten im Kremser Raum in insgesamt 14 besiedelten Revieren 7 (50 %) reproduzierenden Brutpaaren nachgewiesen werden. Der Rest bestand vorwiegend aus Einzelindividuen. Es wurden insgesamt mindestens 8 Jungvögel aufgezogen. Alle Paare benutzten Lösshöhlen zur Brut. Es gab den Nachweis eines Einzelvogels aus einer östlichen zum Erhebungsgebiet zählenden Kellergasse, was evt. auf eine Gebäudeprägung hindeutet. Aus dem St. Pöltner Raum konnten 2020 keine aktuellen Nachweise erbracht werden.

Das Monitoring **2024** erbrachte nur 1 reproduzierendes Brutpaar in 8 Revieren, welches 1 Junges aufzog, was eine Reproduktionsrate von einem Jungen pro Brutpaar ergab und 0,13 Junge pro Revier. Zusätzlich gab es 5 wahrscheinliche Brutpaare, 2 mögliche Brutpaare sowie 2 Einzelnachweise. Es handelt sich durchwegs um Lösshöhlenbrüter, welche die starken und andauernden Niederschläge während der Brutperiode des Steinkauzes besonders hart traf. An einem Brutplatz in Krems wurde ein toter adulter Vogel während der Jungenaufzuchtzeit auf dem Fahrweg gefunden.

Dies entspricht aufgrund der erschwerten Wettersituation zur Brut- und Aufzuchtzeit nicht der Zahl der tatsächlich langjährig reproduzierenden Brutpaare in diesem Bereich.

Im Jahr 1999 konnten im gesamten Bereich des Wagrams (West/Ost) 4 Reviere (2 Bruten) bestätigt werden und im Jahr 2005 gab es dort 11 besiedelte Reviere (10 Bruten). Im Jahr 2009 waren es im Bereich Wagram (West/Ost) 14 nachgewiesene Reviere (Frühjahr). Im Jahr 2012 kam es zu einer weiteren Ausbreitung nach Osten mit 22 Revieren (10 Bruten) im Gebiet um den Wagram. Im Jahr 2017 kam es im gesamten Bereich des Wagrams zu 32 nachgewiesenen Revieren (15 Bruten). Im Jahr 2020 kam es im gesamten Bereich des Wagrams zu 48 nachgewiesenen Revieren (Bruten).

Das Monitoring **2017** erbrachte für den gesamten Bereich des Wagrams (West/Ost) 32 Reviere (15 Bruten).

Das Monitoring **2020** erbrachte für den gesamten Bereich des Wagrams (West/Ost) 51 Reviere (33 Bruten) sowie 4 wahrscheinliche Brut, 5 mögliche Bruten und 7 Einzelindividuen.

Das Monitoring **2024** erbrachte für den gesamten Bereich des Wagrams (West/Ost) 25 Reviere (15 Bruten) sowie 1 wahrscheinliche Brut, 4 mögliche Bruten und 7 Einzelindividuen.

Im Wagram - West wurden **2017** zwölf besiedelte Reviere nachgewiesen, davon mindestens 5 (41,7 %) reproduzierende Paare. Mindestens 8 Jungvögel wurden aufgezogen. Zumindest 3 Paare nutzten Nistkästen zur Brut. Im Jahr **2020** wurden am Wagram - West insgesamt 11 besiedelte Standorte mit 8 (87,5%) reproduzierende Brutpaare nachgewiesen. Mindestens 12

Jungvögel wurden aufgezogen und 6 Brutpaare benutzten einen Nistkasten. Zwei Brutpaare nutzten Lösshöhlen. Ein mögliches Brutpaar wurde nachgewiesen.

Das Monitoring **2024** erbrachte am Wagram - West insgesamt 18 besiedelte Reviere mit 12 (66,67%) reproduzierenden Brutpaaren. Mindestens 27 Jungvögel wurden aufgezogen, was eine Reproduktionsrate von 2,25 Jungen pro Brutpaar ergab und 1,5 Junge pro Revier. Alle 12 Brutpaare benutzten eine Nisthilfe. Zusätzlich wurden drei mögliche Brutpaare und vier Einzelindividuen nachgewiesen.

Dies entspricht aufgrund der erschwerten Wettersituation zur Brut- und Aufzuchtzeit nicht der Zahl der tatsächlich langfristig reproduzierenden Brutpaare in diesem Bereich.

Im Gebiet Wagram - Ost wurden **2017** zwanzig besiedelte Reviere nachgewiesen, davon mindestens 10 (50 %) reproduzierende Paare. Mindestens 26 Jungvögel wurden aufgezogen. Alle Paare nutzten Nisthilfen zur Brut. Im Jahr **2020** wurden im Gebiet Wagram - Ost 40 besiedelte Reviere nachgewiesen, davon mindestens 25 (62,5%) reproduzierende Paare, mindestens 50 Jungvögel wurden aufgezogen. Alle Paare nutzten Nisthilfen zur Brut. Zusätzlich konnten 4 weitere wahrscheinliche und 4 mögliche Brutpaare nachgewiesen werden. Sieben Einzelreviere wurden nachgewiesen.

Das Monitoring **2024** erbrachte für am Wagram - Ost insgesamt 7 besiedelte Reviere mit 3 (42,86%) reproduzierenden Brutpaaren. Mindestens 7 Jungvögel wurden aufgezogen, was eine Reproduktionsrate von 2,33 Jungen pro Brutpaar ergab und 1 Jungen pro Revier. Ein Brutpaar brütete in einer Lösshöhle. Zusätzlich wurde ein wahrscheinliches und ein mögliches Brutpaar sowie drei Einzelindividuen nachgewiesen. In Fels am Wagram wurden vier tote Jungvögel unterhalb der Bruthöhle im Löss gefunden. Im Vergleich zum letzten Monitoring gab es im Bereich Wagram Ost 2024 einige Reviere ohne jeglichen Nachweis.

Dies entspricht aufgrund der erschwerten Wettersituation zur Brut- und Aufzuchtzeit nicht der Zahl der tatsächlich langfristig reproduzierenden Brutpaare in diesem Bereich.

Bearbeitungsregion	2017	2020	2024
Wiener Becken	0 BP	2 BP	9 BP
Pulkatal	16 BP	32 BP	59 BP
Östliches Mostviertel	4 BP	4 BP	6 BP
Kremser Raum und Wagram	15 BP	40 BP	16 BP
Gesamtanzahl	35 BP	78 BP	90 BP

Tab.: 1 Aufgliederung der erfolgreichen Brutpaare (BP) beim Steinkauz nach Bearbeitungsregionen in den Erhebungsjahren 2017, 2020 und 2024

3.2 Ermittlung, Erhaltung und Optimierung von Trittstein-Lebensräumen

Durch Luftbildauswertung und Vorortbesichtigung wurden 2022 geeignete Lebensräume für den Steinkauz in den Korridorgebieten St. Pöltener Raum (1) und Schmidatal (2) ausgewertet und digitalisiert. Aufgrund dieser Auswertung wurden in der Folge 102 landwirtschaftliche Betriebe mit bereits bestehenden NAT-Flächen angeschrieben.

Im Rahmen von ÖPUL wurden die Landwirte und Grundeigentümer zusätzlich zu einem Einstieg in die Naturschutzmaßnahme NAT bewegt. Konkret geht es dabei um eine frühe Mahd von Wiesenflächen und Obstwiesen Anfang Mai und Anfang Juni eines Jahres, sowie um die Neuanlage von beweideten Wiesenflächen auf begrüneten Ackerstandorten.

Mit der Aufhängung von Nisthilfen und der Auspflanzung von Obstbäumen in den Jahren 2022 bis 2023 in den Korridorbereichen wurden neue attraktive Jagdgebiete für den Steinkauz geschaffen.

3.3 Ankauf und die Anbringung von 60 Stück künstlichen Nisthilfen

Im Projektjahr 2022 wurden insgesamt 20 Nisthilfen im Mostviertel und 10 Nisthilfen im Schmidatal – Korridor 2 aufgehängt. Im Projektjahr 2023 wurden insgesamt 10 Nisthilfen im Schmidatal sowie 20 Nisthilfen verteilt auf grenznahe Hoflagen im Nordosten von NÖ (7 Stk.), im Wiener Becken (8) sowie im Pulkautal (5) aufgehängt., was 2024 zu einer raschen Annahme als Brutplatz bei vielen Nisthilfen führte. Der notwendige Schutz gegen den Steinmarder konnte durch die Wahl von höheren Aufhängungsorten erreicht werden.

Im Zuge des Kontaktes mit den Grundeigentümern ergab sich die erfreuliche Info, dass in den letzten Jahren augenscheinlich eine Wiederbesiedlung von verwaisten grenznahen Hoflagen erfolgt sei, was im Zuge des Monitorings 2024 nur teilweise bestätigt werden konnte.

3.4 Ausbringung der von 40 Stück Bodennistkästen

Die Bodennistkästen wurden jährlich unterhalb der besetzten Nistkästen ausgebracht. In Jahren mit hohem Bruterfolg wie 2024 wurden alle verfügbaren Bodennistkästen (die drei entwendeten Bodennistkästen wurden privat aufgestockt) auf die besetzten Standorte der ausgewählten Populationen im Mostviertel und im Pulkautal aufgeteilt. Im Mostviertel waren von insgesamt sechs aufgestellten Bodennistkästen vier von Jungsteinkäuzen besetzt. Im Pulkautal waren von insgesamt 33 aufgestellten Bodennistkästen sieben besetzt.

3.5 Ankauf und die Neuauspflanzung von 150 Hochstamm-Einzelbäumen

Im Projektjahr 2022 wurden insgesamt 150 hochstämmige Obstbäume angekauft, welche auf die Korridorgebiete 1 und 2 sowie die angrenzenden Randgebiete aufgeteilt wurden.

Die zuliefernde Baumschule gab den betroffenen Landwirten und Privatpersonen im Zuge der Anlieferung eine Einschulung bezüglich des eines fachgerechten Zuschnittes sowie zum

Schutz des Wurzelballens mit Wühlmausgitter. Ebenfalls wurden Steher und Befestigungselemente zur Standsicherheit der Jungbäume mitgeliefert.

Im Jahr 2024 herrschte eine langandauernde Sommertrockenheit, bei der einige der gepflanzten Jungbäume besonders im Korridorgebiet Schmidatal vertrockneten. Die Landwirte wurden angewiesen die vertrockneten Bäume als Ansitzwarten und Beleg für mindesten 5 Jahre zu erhalten.

4. Stand der Erreichung der Projektziele

Das Ziel des Projektes, eine Erhöhung des Brutbestandes vom Steinkauz in NÖ, von ausgehend derzeit 50-75 Brutpaaren auf 90-120 Brutpaare, innerhalb der dreijährigen Projektlaufzeit zu erreichen, konnte durch die gesetzten Maßnahmen im Artenschutzprojekt erreicht werden. Es wurde im Zuge des Monitorings 2024 ein Bestand mit 90 sicher reproduzierenden Brutpaaren nachgewiesen (Abb. 1). Darüber hinaus konnten 8 weitere Brutpaare mit einer wahrscheinlichen Brut nachgewiesen werden (Abb. 2) und 10 weitere Revierpaare mit einem möglichen Bruterfolg (Abb. 3) sowie 24 Reviere mit Einzelindividuen (Abb. 4). Daraus ergibt sich eine Gesamtzahl von 132 Revieren für NÖ. Die Zahl der erfolgreich ausgeflogenen Jungen belief sich 2024 auf **236** Stück.

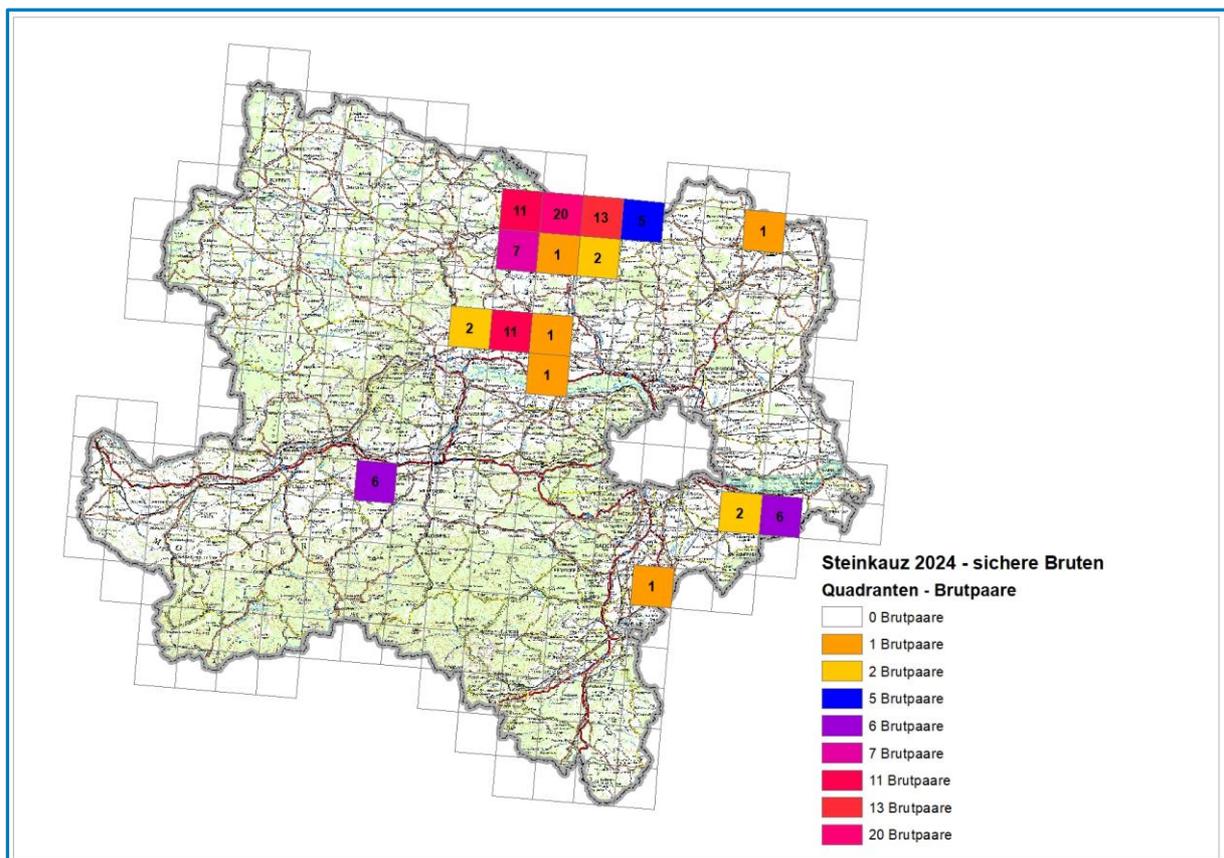


Abb.1: Sichere Brutpaare (90) des Steinkauzes in Niederösterreich 2024. Die Ziffern geben die Anzahl der Nachweise pro Quadrant (Raster 10 x10 km) an. Kartengrundlage BEV 2020

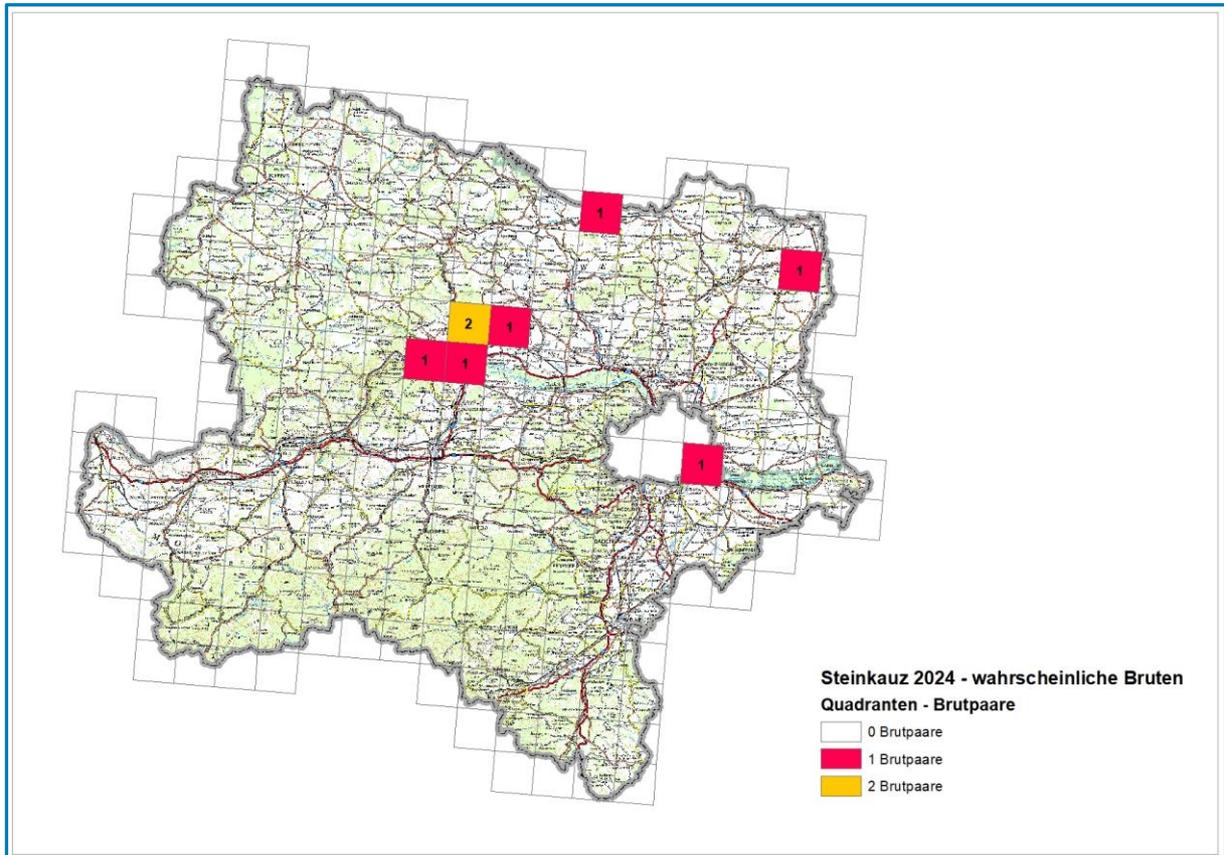


Abb.2: Wahrscheinliche Brutpaare des Steinkauzes (8) in Niederösterreich 2024. Die Ziffern geben die Anzahl der Nachweise pro Quadrant (Raster 10 x10 km) an. Kartengrundlage BEV 2020

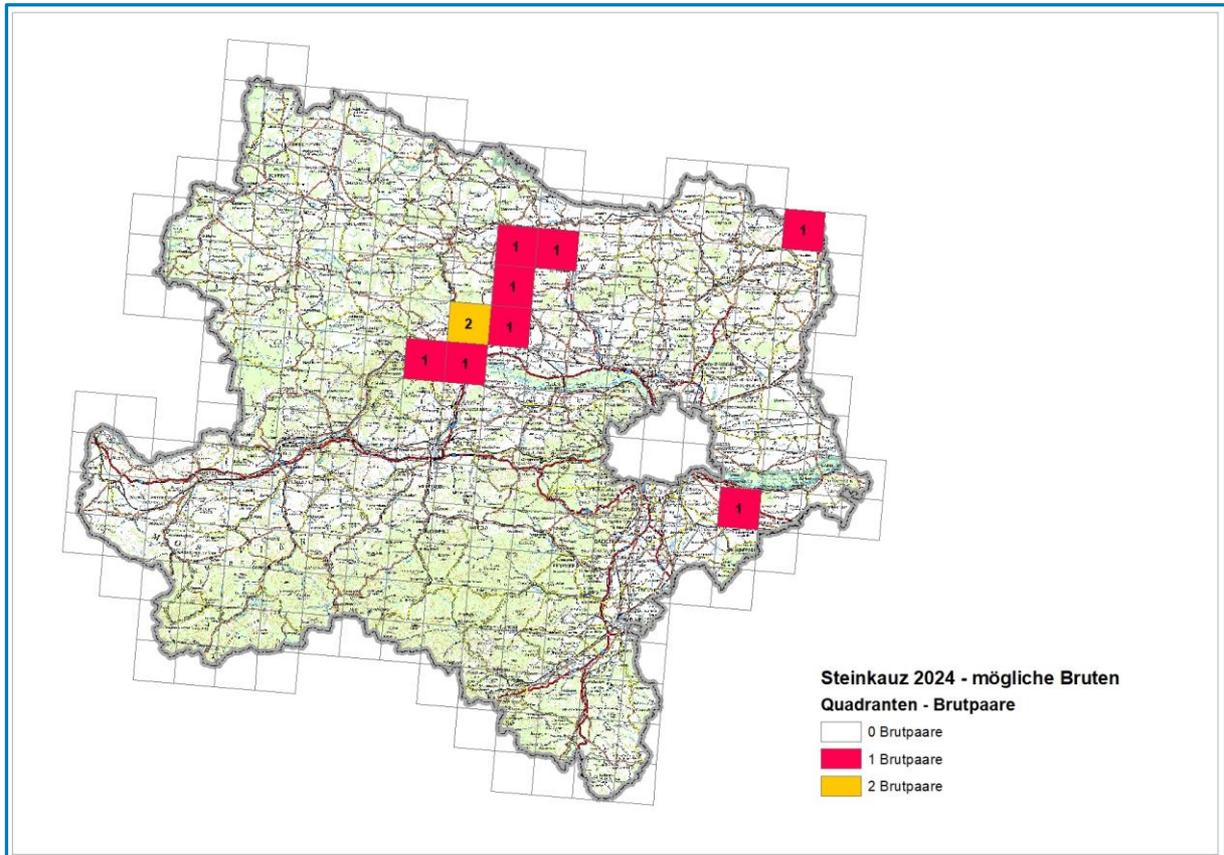


Abb.3: Revierpaare (mögliche Brutpaare) des Steinkauzes (10) in Niederösterreich 2024. Die Ziffern geben die Anzahl der Nachweise pro Quadrant (Raster 10 x10 km) an. Kartengrundlage BEV 2020

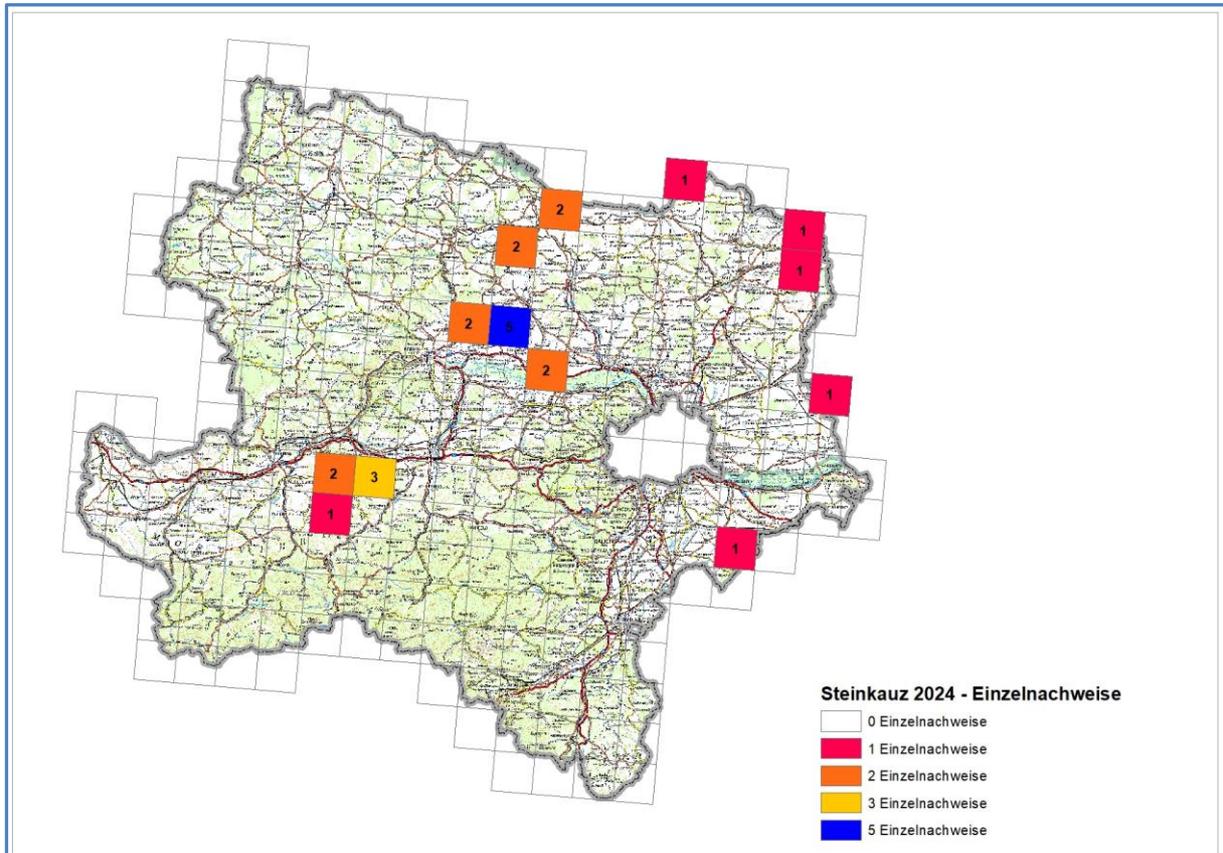


Abb.4: Einzelindividuen des Steinkauzes (24) in Niederösterreich 2024. Die Ziffern geben die Anzahl der Nachweise pro Quadrant (Raster 10 x10 km) an. Kartengrundlage BEV 2020

Durch eine umfangreiche Bestandserhebung kam es in bisher langjährig nicht bearbeiteten Eignungsgebieten in NÖ im nordöstlichen Weinviertel an langjährig verwaisten Standorten wieder zu mehreren Einzelnachweisen, jeweils einer einzelnen möglichen und wahrscheinlichen Brut, sowie zu einer erfolgreichen Reproduktion bei einem Einzelbrutpaar.

Weiteres Ziel des Projektes war „eine Verbesserung der Lebensraumausstattung der Teilpopulationen im Mostviertel, Kremser Raum und Pulkautal verbindenden Korridore (St. Pöltner Raum und Schmidatal) durch das Anbringen von künstlichen Nisthilfen und Baumpflanzungen“ zu erreichen. Durch die Auspflanzung der 150 Stk. hochstämmigen Obstbäumen in Eignungsgebieten (Korridore 1 und 2) sowie aktiven Revieren des Steinkauzes in NÖ (angrenzende Übergangsbereiche) im Jahr 2022 wurden Ansitzwarten, zukünftige Tageseinstände, sowie langfristig gesehen mögliche neue Brutbäume für den Steinkauz geschaffen.

Durch die Aufhängung von 60 neuen Nisthilfen im Mostviertel, den Korridorgebieten 1 und 2, im Pulkautal (inkl. östlichen Ausläufer) sowie im Wiener Becken wurden neue potenzielle Brutplätze in bestehenden Vorkommensgebieten geschaffen und Hoffungsgebiete für eine Wiederbesiedlung optimiert.

5. Schlussfolgerungen

Die gesetzten Maßnahmen im Rahmen des Artenschutzprojektes für den Steinkauz in den Jahren 2022 bis 2024 waren in Kombination mit relativ milden Wintern und einer hohen Gradation bei den Feldmäusen im Jahr 2023 und 2024 sehr erfolgreich. Obwohl Perioden mit langanhaltenden Niederschlägen im Frühjahr in beiden Jahren schwierig für die Ausprägung eines wirklichen Peaks bei der Feldmauspopulation zur relevanten Brutzeit des Steinkauzes war, schafften es doch insgesamt 90 Brutpaare erfolgreich zu brüten und mindestens 236 flügge Jungvögel zu produzieren. Bei den über Fremdmeldung zusätzlich gemeldeten 8 erfolgreichen Brutpaaren aus NÖ liegen dem Autor keine weiteren Informationen über den Bruterfolg vor.

Eine Vielzahl der 2024 neu entdeckten Revieren ist aktuell noch nicht mit mardersicheren Brutplätzen durch Nisthilfen ausgestattet worden. Dazu kommen noch die 236 Jungsteinkäuze, welche sich 2024/2025 neue Reviere und Brutplätze suchen werden.

Geht man von einer Überlebensrate von 1/3 der Jungsteinkäuze aus, werden ca. 80 von ihnen den Winter 24/25 überleben und neue Lebensräume besiedeln, was jedenfalls ein aufhängen weiterer gegen den Marder gesicherten Nisthilfen notwendig macht. Der östlichen Randpopulation des Pulkautals soll in einem folgenden Artenschutzprojekt eine größere Aufmerksamkeit zukommen. Es wird die Möglichkeit einer Vernetzung mit der tschechischen Population in Erwägung gezogen.

Ein privates Schutzprojekt für den Steinkauz im Wiener Becken mündeten 2024 in einen Nachweis von insgesamt 9 Brutpaaren mit 24 ausgeflogenen Jungvögeln. Im Rahmen eines Folgeprojektes sollen angrenzende Reviere mit künstlichen Nisthilfen ausgestattet werden, wobei extensiv genutzte Hintaus-Strukturen sowie kleine Flächen mit Tierhaltung in Frage kommen.

Die Wetterkapriolen im Frühjahr 2024 trafen die Populationen im Kremser Hügelland, sowie im Bereich des Wagram besonders hart. Die Lössbrüterpopulation musste besonders darunter leiden. Neben einem toten Altvogel im Nahbereich der aktiven Bruthöhle wurden vier tote Jungvögel unterhalb einer Lösssteilwand im Bereich Wagram aufgefunden. Einige langjährige Brutplätze waren verwaist und der Nachweis von Jungvögeln gestaltete sich mehr als schwierig.

Im Bereich des Wagram Ost waren ebenfalls auffällig viele langjährig besetzte Brutplätze verwaist. Es kam 2024 zu einer wetterbedingten Verschiebung der Brutperiode in NÖ, so dass die Jungvögel in einem Abstand von mehreren Wochen zeitversetzt ausflogen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Gesamtanzahl an Revieren im Vergleich zum Monitoring 2020 zumindest gleichgeblieben ist, mit aller Wahrscheinlichkeit aber um einiges

höher liegt (auch als intakte Brutreviere betrachtet), als die sicher nachgewiesenen 90 Brutpaare.

Eine flächendeckende Revierkartierung aller in Frage kommenden Gebiete im Zuge des Monitorings 2024 ergab zusätzlich 8 Brutpaare mit einem wahrscheinliche Bruterfolg (Abb. 2) und 10 weitere Revierpaare mit einem möglichen Bruterfolg (Abb. 3). Insgesamt wurden zusätzlich 24 bestätigten Einzelreviere nachgewiesen.

Es ist daher empfehlenswert für den Steinkauz die Mittel für den Ankauf und den Einbau von mindestens 60 weiteren Nisthilfen in den nächsten ein bis zwei Jahren zur Verfügung zu stellen, um die hohe Anzahl an Jungvögeln in neuen Revieren aufzufangen.

Zusätzlich ist eine Auspflanzung von mind. weiteren 100 hochstämmigen Obstbäumen in den Korridor gebieten sowie angrenzend in alten lückigen Mostobstwiesen, welche aktuelle Jagdgebiete vom Steinkauz sind, ein wichtiges Förderungsinstrument zur Aufwertung von Steinkauzlebensräumen in den nächsten Jahren.

Ab einem Bestand von etwa 300 reproduzierenden Brutpaaren in NÖ kann davon ausgegangen werden, dass die meisten im Zuge des durchgeführten Monitorings von 2024 erhobenen Eignungshabitate für den Steinkauz besetzt sein werden und sich eine gute Vernetzung der Einzelpopulationen in NÖ, mit dem Burgenland und mit Oberösterreich ergibt, was das übergeordnete Ziel aller Schutzbemühungen in Österreich ist.

Eine nahtlose Weiterführung des Schutzprogrammes ist auch deshalb unbedingt notwendig, weil aufgrund der zunehmenden Abnahme der Strukturvielfalt in den Nahrungshabitaten des Steinkauzes (z.B. aufgrund von Aufgabe der traditionellen Bewirtschaftung, Insektiziden, Rodentiziden und durch klimatische Veränderungen) es wahrscheinlich zu einer weiteren Abnahme von potenziellen Beutetieren, wie Großinsekten, Vögeln und Mäusen kommen kann, was sich besonders in schneereichen Wintern negativ auswirken kann. Hat die Population eine gewisse Größe erreicht, kann sie solche verlustreichen Winter schneller wieder ausgleichen.

Die in den Korridor gebieten 1 und 2 ausgewiesenen Eignungsflächen für NAT können Grundlage für eine mögliche Akquisition durch die Naturschutzabteilung in der aktuellen LE-Förderperiode schaffen. Es handelt sich dabei um noch bestehende Reststrukturen, wie spät gemähte Obstwiesen (inkl. hochstämmiger Marillenplantagen) und baumlose Wiesenflächen sowie Bracheflächen, welche dem Steinkauz bei der absehbaren Wiederausbreitung als Trittsteinbiotope dienen können. Frühe Mahd und Häckseltermine Anfang Mai und Juni, sowie die Auspflanzung von hochstämmigen Obstbäumen als Ansitzwarten sorgen für eine gute Nahrungsverfügbarkeit. Weiters gilt es im Nahbereich dieser ausgewiesenen Eignungsflächen eine Optimierung durch kleinere Beweidungsprojekte auf begrünten Ackerstandorten zu fördern.

Im Mostviertel gibt es bei der baumbrütenden Population einen kontinuierlichen Wechsel bei den produktiven Brutpaaren, welcher höher liegt als bei den einzelnen Gebäude-Nistkastenpopulationen, was darauf hindeutet, dass die Außennisthilfen in Bäumen und die Naturbrutplätze (ausgemorschte Baumhöhlen) größeren Zufallseinwirkungen ausgesetzt sind. Windbruch von alten Mostobstbäumen ist z.B. ein ständig auftretendes Phänomen. Auch das Fällen von alten hohlen Mostobstbäumen aus Sicherheitsgründen kommt im Kerngebiet der Population vor. Weiters bauen Hornissen gerne ihre Nester in den hohlen Baumstämmen, was schon mehrfach zur Vertreibung des Steinkauzes aus seinem angestammten Brutplatz geführt hat.

Zur Optimierung der Wiederausbreitung vom Steinkauz im Mostviertel sollte in einem Folgeprojekt die Verbreitung von Prädatoren wie Waldkauz, Waldohreule und Steinmarder in den bisher nicht besetzten Revieren erhoben werden und bei einer Mehrfachüberschneidung eine Umhängung von vorhandenen Nisthilfen in optimalere Reviere erwogen werden.

Im Jahr 2023 und 2024 kam es zu lang andauernden Niederschlägen im zeitigen Frühjahr, was besonders im Bereich Wagram zu einer Verzögerung des Brutbeginns sowie zu Brutaufgaben geführt hat. Es fand erstmals ein geschachteltes Ausfliegen der Jungvögel in zwei durch mehrere Wochen getrennte Abschnitte statt, welches verstärkt in dieser Region nachweisbar war.

Im Kremser Raum und Bereich des Wagrams zeigt sich im Vergleich zu den Erhebungen von 2020 und davor ein deutlicher weiterer Rückgang bei den Lösshöhlenbrütern. Hier wurde in der Vergangenheit zu wenig Bewusstseinsbildung durchgeführt und keine Maßnahmenpakete für die Landbewirtschafter angeboten. Die Hintanhaltung des Verwachsens von geeigneten Bruthöhlen für den Steinkauz sowie Böschungsabflachungen durch Erosion sind hier die vorrangigsten Aufgaben, welche vorausschauend für diese Teilpopulation (im rechtlich möglichen Rahmen - Grundgrenzensicherung) in einem Folgeprojekt bearbeitet werden können. Dazu bedarf es einer Ansprache der in Frage kommenden Grundbesitzer, welche sich im Zeitraum von fünf Jahren gegen eine Pauschalprämie (externer Fördertopf) verpflichten können die Steilwände und die Böschungsoberkanten von Bewuchs freizuhalten. Ebenso kann ein regelmäßiges Abgraben des Böschungsfußes die Höhe der Bruthöhle und damit den Schutz optimieren. Dafür könnte ein externer Fördertopf bereitgestellt werden. Die Situation des Steinkauzes ist in dieser Teilpopulation nach wie vor prekär.

Der Bruterfolg des Steinkauzes im Pulkautal stellt sich 2024 überaus erfreulich dar, insgesamt wurden 60 erfolgreiche Bruten mit insgesamt 147 flüggen Jungvögeln nachgewiesen. Um die Jungvögel in angrenzenden geeigneten Lebensräumen aufzufangen, sollten neue Nisthilfen in ausreichender Anzahl angebracht werden.

Ein privates Schutzprojekt für den Steinkauz im Wiener Becken mündeten 2024 in einen Nachweis von insgesamt 9 Brutpaaren mit 24 ausgeflogenen Jungvögeln. Im Rahmen eines Folgeprojektes sollten angrenzende Reviere mit künstlichen Nisthilfen ausgestattet werden, wobei extensiv genutzte Hintaus-Strukturen sowie kleine Flächen mit Tierhaltung in Frage kommen.

Im Pulkautal sind gezielte Schutzmaßnahmen für nicht mehr genutzte oder verfallende Presshäuser notwendig. Dazu sollten in einem Folgeprojekt die im Bereich von aktuellen Brutplätzen vorhandenen Presshäuser mit der Möglichkeit eines Tageseinstandes für den Steinkauz erhoben werden und ein Beratungsgespräch mit den Grundeigentümern durchgeführt werden, bei dem die längerfristige Verwendung des Presshauses abgeklärt wird und auch hinsichtlich einer Steinkauz-freundlichen Renovierung Beratungstätigkeit geleistet wird. Aktuell findet in größerem Ausmaß ein Verkauf von Presshäusern an Städter aus dem In- und Ausland statt, womit sich in der Regel eine Nutzungsänderung in Richtung Freizeitdomizil ergibt. Das hat oftmals nachteilige Auswirkungen auf die Qualität der Lebensräume des Steinkauzes. Dieser östlichen Randpopulation des Pulkautals soll in einem folgenden Artenschutzprojekt eine größere Aufmerksamkeit zukommen.

Zudem ist im Pulkautal teilweise eine Zunahme beim Neubau von sehr großen Maschinen- und Weinverarbeitungshallen zu beobachten, welche nachteilig für den Steinkauz ist, da aktuelle Lebensräume vom Steinkauz dafür überbaut werden und neue Störpotenziale entstehen.

Um auf weitere Veränderungen der Landnutzung im Zuge des Siedlungsbaus und der Verkehrswegeplanung bereits im Planungsstadium reagieren zu können (in Deutschland in Nordrheinwestfalen bereits langjährige Planungspraxis, siehe Zitat unten) könnte angedacht werden, im Bereich von Steinkauz-Vorkommen die Anforderungen des Steinkauzes bei allfälligen Änderungen der örtlichen Flächenwidmungspläne verstärkt zu berücksichtigen. Davon sollte in diesem speziellen Fall auch der Neubau von landwirtschaftlich genutzten modernen Hallen betroffen sein.

„Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind die Artenschutzbelange im Sinne einer überschlüssigen Vorabschätzung zu berücksichtigen, soweit sie auf dieser Ebene bereits ersichtlich sind. Auf diese Weise lassen sich Darstellungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung sollen landesweit und regional bedeutsame Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten bei raumwirksamen Planungen auch außerhalb von Schutzgebieten besonders berücksichtigt und nach Möglichkeit erhalten werden. Wenn FFH-Anhang IV-Arten und europäische Vogelarten sich in einer biogeografischen Region in Nordrhein-Westfalen in einem unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand befinden, können dort auch kleinere Vorkommen dieser Arten landes- bzw. regional bedeutsam sein. Bei Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand sind im Regelfall nur solche Vorkommen landes- bzw. regionalbedeutsam, die einen signifikanten Anteil am landesweiten bzw. regionalen Gesamtbestand aufweisen, oder bei denen Beeinträchtigungen auf Ebene der biogeografischen Region in Nordrhein-Westfalen möglich sind. Im Sinne einer Konfliktvermeidung sind im Rahmen der Flächennutzungsplanung artenschutzrechtliche Konflikte mit "verfahrenskritischen Vorkommen" dieser Arten soweit wie möglich durch die Wahl von Alternativen zu vermeiden. „Verfahrenskritisch“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf. Hierbei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass in den

späteren Planungs- und Zulassungsverfahren eine Ausnahme aufgrund geeigneter Vermeidungsmaßnahmen ggf. nicht erforderlich sein wird (z.B. durch Optimierung der Flächenzuschnitte im Plangebiet oder Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen)“.

Das Schieben von Weingartenterrassen hat im Pulkautal in den letzten Jahren die Grenzen des Kerngebietes vom Vogelschutzgebiet erreicht. Hier sollte darauf geachtet werden, dass die Anforderungen des Steinkauzes entsprechend berücksichtigt und für ihn wichtige Strukturen und Landschaftselemente erhalten bleiben.

Aktuelle Förderprojekte bezüglich der Renovierung von Kellergassen in NÖ werden ohne eine Abstimmung mit den Belangen des Steinkauzes angeboten. Diesbezüglich könnte in einem Folgeprojekt Kontakt mit den Projektkoordinatoren aufgenommen werden, um in den sensiblen Kellergassen eine Beratung hinsichtlich einer für den Steinkauz freundlichen Renovierung von Presshäusern zu ermöglichen.

Die Aufstellung von insgesamt 40 vorhandenen Bodennistkästen (es wurden 2024 Kästen aus Eigenbesitz hinzugenommen) wurde auch 2024 wieder im Bereich des Mostviertels und des Pulkautals unterhalb besetzter Brutplätze durchgeführt. Für ein Folgeprojekt wird die Aufstockung mit mindestens 40 neuen Bodennistkästen empfohlen, um sie auf die Gebiete Mostviertel, Wiener Becken, Wagram, Pulkautal und die Einzelhöfe entlang der Grenze zu Tschechien, Slowakei und dem Bundesland Burgenland aufstellen zu können.

Die Korridorgebiete (K1 und K2) konnten bereits im ersten Projektjahr mit 150 hochstämmigen Obstbäumen ausgestattet werden. Damit wurden ökologisch hochwertige Trittsteine und Wanderkorridore als Vernetzungselemente geschaffen, welche für eine sich langsam wieder ausbreitende Steinkauzpopulation in NÖ geeignet sind. Bei der Größe der Korridorgebiete werden in naher Zukunft wahrscheinlich weitere Obstbaumpflanzungen zur Aufwertung von Steinkauz-Lebensräumen und als Ergänzung von zusammenbrechenden hochstämmigen Obstbaumbeständen notwendig werden. Für ein Folgeprojekt wird die Auspflanzung von mind. 100 weiteren hochstämmigen Obstbäumen insbesondere im Bereich von Einzelhöfen mit Tierhaltung empfohlen.

6. Literaturverzeichnis

DVORAK, M., A. Landmann, N. Teufelbauer, G. Wichmann, H.-M. Berg & R. Probst (2017): The conservation status of the breeding birds of Austria: Red List (5th version) and Birds of Conservation Concern (1st version). *Egretta* 55: 6-42.

HOVORKA W. (1999): Artensicherungsprogramm Steinkauz 1996-1998. Bestandserfassung und Schutzmaßnahmen im Mostviertel, im St. Pöltner und im Kremser Raum. Unveröffentl. Bericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz. 21 S. + Anhang.

HOVORKA W. (2000): Das Artensicherungsprogramm Steinkauz in NÖ. Mostviertel, St. Pöltner und Kremser Raum. Tätigkeitsbericht des Jahres 1999. Unveröffentl. Bericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz. 9 S. + Anhang.

HOVORKA W. (2002): Das Artensicherungsprogramm Steinkauz in NÖ. Mostviertel, St. Pöltner und Kremser Raum. Tätigkeitsbericht der Jahre 2000-2002. Unveröffentl. Bericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz. 8 S. + Anhang.

HOVORKA W. (2005): Das Artensicherungsprogramm Steinkauz in Niederösterreich (Kremser Raum und Mostviertel). Unveröffentl. Jahresbericht 2005 im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz. 16 S. + Anhang.

HOVORKA W. (2010): Sicherung des gemeinsamen Lebensraumes von Steinkauz und Blutspecht unter besonderer Berücksichtigung von Natura 2000 Gebieten – 2. und 3. Projektjahr; östliches Mostviertel, St. Pöltner – und Kremser Raum, Unveröffentl. Bericht im Auftrag der NÖ Landesregierung, 24 S.

HOVORKA W. & ILLE R. (1999): Das niederösterreichische Artensicherungsprogramm für den Steinkauz 1996-1998. *Egretta* 42: 156-163. Modul 3 (ASP Steinkauz), 14.9.2017 31

ILLE R., GRINSCHGL F. (1997): Artensicherungsprogramm Steinkauz 1996 -1998. „Bestandserfassung und Schutzmaßnahmen im Weinviertel, dem Tullner Feld und im Wiener Becken“. Unveröffentl. Jahresbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz, 50 S.

ILLE R., GRINSCHGL F. (1998): Artensicherungsprogramm Steinkauz 1996 -1998. „Bestandserfassung und Schutzmaßnahmen im Weinviertel, dem Tullner Feld und im Wiener Becken“. Unveröffentl. Endbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz, 62 S.

ILLE R., GRINSCHGL F. (1999): Artensicherungsprogramm Steinkauz, Teilprojekt „Bestandserfassung und Schutzmaßnahmen im Weinviertel und im Wiener Becken“. Unveröffentl. Jahresbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz, 19 S.

ILLE R & Grinschgl F (2001) LITTLE OWL (ATHENE NOCTUA) IN AUSTRIA. HABITAT CHARACTERISTICS AND POPULATION DENSITY, CICONIA 25 (2); S. 129 - 140

ILLE R., GRINSCHGL F. (2003): Artensicherungsprogramm beim Steinkauz 2001-2003. Unveröffentl. Endbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz, 16 S.

ILLE R., GRINSCHGL F. (2004): Artensicherungsprogramm beim Steinkauz. Unveröffentl. Jahresbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz RU5-S-216/001-2004, 29 S.

ILLE R., GRINSCHGL F. (2005): Artensicherungsprogramm beim Steinkauz. Unveröffentl. Jahresbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz RU5-S-216/001-2004, 23 S.

ILLE R., GRINSCHGL F. (2006): Artensicherungsprogramm beim Steinkauz. Unveröffentl. Jahresbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz RU5-S-216/001-2004, 57 S. Modul 3 (ASP Steinkauz), 14.9.2017 32

ILLE R., GRINSCHGL F. & HOVORKA W. (2007): Sicherung und Entwicklung des gemeinsamen Lebensraumes von Steinkauz und Blutspecht in Niederösterreich. Unveröffentl. Jahresbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz LF6-FA-13/005-2006, 60 S.

ILLE R., GRINSCHGL F. & HOVORKA W. (2010): Sicherung und Entwicklung des gemeinsamen Lebensraumes von Steinkauz und Blutspecht in Niederösterreich. Unveröffentl. Jahresbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz LF6-FA-20/134-2007, 30 S + Anhang.

ILLE R., GRINSCHGL F. & HOVORKA W. (2012): Sicherung und Entwicklung des gemeinsamen Lebensraumes von Steinkauz und Blutspecht in Niederösterreich unter besonderer Berücksichtigung der Besiedlung in den Kellergassen. Unveröffentl. Jahresbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz RU5-S-946/001-2011, 30 S.

ILLE R., GRINSCHGL F. (2013): Sicherung und Entwicklung des gemeinsamen Lebensraumes von Steinkauz und Blutspecht in Niederösterreich unter besonderer Berücksichtigung der Besiedlung in den Kellergassen. Unveröffentl. Jahresbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz RU5-S-946/001-2011, 28 S.

ILLE R., GRINSCHGL F. (2014): Sicherung und Entwicklung des gemeinsamen Lebensraumes von Steinkauz und Blutspecht in Niederösterreich unter besonderer Berücksichtigung der Besiedlung in den Kellergassen. Unveröffentl. Endbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz RU5-S-946/001-2011, 56 S

ILLE R., GRINSCHGL F. (2017): Projekt zum Schutz gefährdeter Vogelarten in NÖ Modul 3 (ASP Steinkauz) Bericht 1. Halbjahr 2017 Unveröffentl. Endbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz RU5-S-1184/001-2016, 32 S

LANDESAMT FÜR UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ Nordrhein-Westfalen, Stand 15.April 2024: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben; https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/Handlungsempfehlung%20Artenschutz%20Bauen_mit%20Einf%C3%BChrungserlass_10_12_22.pdf

GRINSCHGL F., ILLE R., (2018-2020): Projekt zum Schutz gefährdeter Vogelarten in NÖ Modul 2 (ASP Steinkauz) Endbericht. 2021, Unveröffentl. Endbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz RU5-S-1184/001-2016, 32 S

GRINSCHGL F. (2021): Artenschutzprojekt für gefährdete Vogelarten in Niederösterreich. Modul 2: Steinkauz. Endbericht 2020. Endbericht im Auftrag der NÖ Landesregierung - Abt. Naturschutz RU5-S-1263/001-2018, 28 S