

Sicherung und Entwicklung des gemeinsamen Lebensraumes von Steinkauz und Blutspecht in Niederösterreich unter besonderer Berücksichtigung der Besiedlung in den Kellergassen

RU5-S-946/001-2011

Endbericht 2014



Steinkauz ♂, Kellergasse Unterretzbach. Foto: R. Ille

Projektkoordination: Dr. Rottraut Ille

Landstraßer Gürtel 11/12

A-1030 Wien

☎ 0699/19542196

e-mail: rottraut.ille@uni-graz.at

Projektbearbeitung: Dipl. Ing. F. Grinschgl, Dr. W. Hovorka, Dr. R. Ille

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH



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



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	3
2. Methode	6
3. Projektbearbeitungsgebiete	7
3.1. Bearbeitungsgebiet Weinviertel – Schwerpunktsgebiet Pulkautal	7
3.2. Bearbeitungsgebiet Tullner und Kremser Raum sowie am Wagram	9
4. Monitoring beim Blutspecht	10
4.1. Besiedlungsnachweise für den Blutspecht im Pulkautal	10
4.2. Besiedlungsnachweise für den Blutspecht im Tullner und Kremser Raum sowie am Wagram	12
5. Monitoring beim Steinkauz	16
5.1. Besiedlungsnachweise für den Steinkauz im Pulkautal	16
5.2. Besiedlungsnachweise für den Steinkauz im Tullner und Kremser Raum sowie für den Wagram	21
6. Renovierungen in den Kellergassen über das LEADER-Programm	32
6.1. Renovierungen in den Kellergassen im Pulkautal	33

6.2. Renovierungen in den Kellergassen im Tullner und Kremser Raum sowie am Wagram	36
7. Nistkastenaktionen – Reinigung, Kontrollen und Einbau	39
7.1. Im Projekt eingesetzte Nistkastentypen	39
7.2. Reinigung besiedelter Nistkästen (Pulkautal)	41
7.3. Neue Nistkastenstandorte im Pulkautal	42
7.4. Neue Nistkastenstandorte im Tullner und Kremser Raum sowie am Wagram	43
8. Zusammenfassender Rückblick über die Populationsentwicklung des Steinkauzes in den Projektgebieten seit 1996	45
8.1. Wiener Becken, östliches Weinviertel und Pulkautal	45
8.2. Der Steinkauz in der Lösslandschaft und am Wagram östlich von Krems	51
9. Rückblick auf die Populationsentwicklung des Blutspechtes seit 2006 und Förderoptionen	53
9.1. Blutspecht im Pulkautal	53
9.2. Blutspecht im Kremser Raum	54
10. Literatur	55
Anhang	58

1. Einleitung

Biologie von Steinkauz und Blutspecht:

Der Steinkauz (*Athene noctua*), ursprünglich ein Vogel der Steppen- und Wüstenhabitate, ist heute in Mitteleuropa ein typischer Vertreter einer traditionell bewirtschafteten Kulturlandschaft. In Mitteleuropa ist der Steinkauz ein Brutvogel waldfreien Tieflands und brütet nur selten in Höhenlagen über 600 Höhenmetern. Da der Steinkauz ein ausgesprochener Standvogel ist und sein Revier auch bei anhaltend hohen Schneelagen und Kälteperioden nicht verlässt, sind hohe winterliche Schneelagen eine Ausbreitungsbarriere. Steinkauzreviere sind klein, zur Deckung des Nahrungsbedarfes ist ganzjährig nur eine Fläche von 1 bis 2 Hektar Dauergrünland erforderlich. Die Siedlungsdichte beträgt im Durchschnitt etwa 1.5 Brutpaare pro km². Da die Brutplatztreue ausgeprägt ist, leben die Partner eines Paares häufig in Dauerehe. Der Steinkauz benötigt offene bis halboffene Habitate mit kurzrasigen Grünflächen (Optimum bis 15 cm Höhe) zur Ausübung der Bodenjagd, vorzugsweise auf Insekten. Außerdem nutzt er Ansitzwarten zur Mausjagd, besonders bei höherer Vegetation. Besteht über mehr als drei Wochen eine dichte und hohe Schneedecke, steigt die Mortalitätsrate stark wegen drastischem Sinken des Jagderfolgs an. Da der Nahrungsbedarf während der Fütterperiode im Mai/ Juni am höchsten ist, müssen die Jagdflächen besonders während dieser Zeit kurzrasig gemäht oder beweidet sein. Das Nahrungsspektrum ist sehr breit und reicht von Käfern, Regenwürmern und Grillen bis zu Kleinsäugetern, Kleinvögeln, Amphibien und Reptilien. Die Nahrungszusammensetzung variiert in Abhängigkeit von Jahreszeit und geographischer Verbreitung. Die Feldmaus (*Microtus arvalis*) stellt bezüglich der Biomasse den Hauptanteil der Beute (9-23 %). Insekten stellten in den 90er Jahren im Marchfeld und im Nordburgenland zwischen 44 % (Winterhalbjahr) und 92 %

(Sommerhalbjahr) der Beutetierzahlen. Bruterfolg und Größe der Feldmauspopulationen sind assoziiert. Für die Brut nutzt der Steinkauz ein breites Spektrum an Nistplatztypen, Hohlräume in Gebäuden (z.B. in alten Scheunen, Kirchtürmen), Baumhöhlen, Höhlen in Lösswänden oder Würfelstrohtristen. Die Reproduktionsrate von Steinkäuzen ist wegen der sehr wenigen Nachgelege, der verhältnismäßig geringen Schlupfrate und der Sterblichkeit der Nestlinge niedrig. 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. Eine Folge der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, des Ausbaus der Siedlungsräume und Verkehrswege ist ein Mangel an geeigneten nahrungsreichen Jagdgründen und geeigneten Brutplätzen, was sich zusätzlich negativ auf die Bestandsentwicklung auswirkt.

Der Blutspecht (*Dendrocopos syriacus*) kommt in Kulturlandschaften in niederen Höhenlagen bis zu 400 Metern vor, z.B. in Obstgärten, Parks, Friedhöfen oder Weingärten. Als Bruthabitate werden Areale mit Steinobst wie Marillen, Kirschen oder Zwetschken, häufig auch mit Maulbeer-, Walnuss- oder Mandelbäumen bevorzugt. In günstigsten Nahrungsrevieren liegt die Reviergröße bei etwa einem Quadratkilometer; meist sind in guten Blutspechthabitaten auf 10 Quadratkilometern jedoch nur 3 bis 5 Brutreviere besetzt. Die Brut- und Nahrungsreviere können sich aus einigen Teilrevieren zusammensetzen, zwischen denen große, für den Specht nicht nutzbare – zum Beispiel verbaute – Gebiete liegen. Die Nahrung ist etwa zu gleichen Teilen vegetabil und animalisch, wobei sich die Anteile jahreszeitlich etwas verschieben können. Der Blutspecht bevorzugt reifes Steinobst wie Kirschen, Marillen, Pfirsiche und Zwetschken; aber auch Äpfel, Birnen, viele Beerenarten, die Früchte des Maulbeerbaumes sowie Weintrauben. Im Herbst und Winter können Haselnüsse, Walnüsse sowie Mandeln zur Hauptnahrung werden. Auch Sonnenblumensamen und Kürbiskerne zählen zu den vegetarischen Nahrungsbestandteilen dieser Art. Ebenso werden vor allem im Frühjahr Baumsäfte, insbesondere die von Ahornarten, und Kiefern aufgenommen. Auch die Jungen des Blutspechtes werden zu einem relativ hohen Anteil mit pflanzlicher Kost versorgt. Beim animalischen Nahrungsanteil überwiegen an der Oberfläche lebende Insektenarten und deren Entwicklungsstadien deutlich jene, die im morschen Holz oder unter der Baumrinde vorkommen. Käfer, z.B. Maikäfer, Schmetterlinge und Schmetterlingsraupen, Motten, Ameisen, Grillen, Wespen und Fliegen bilden den überwiegenden Anteil der animalischen Nahrung. Der

Blutspecht sucht seine Nahrung sowohl am Boden als auch in allen Stamm- und Astregionen bis in den Wipfelbereich hoher Bäume. Niedrigere Stammbereiche und starke Äste werden jedoch bevorzugt. Die tierischen Nahrungsanteile werden vor allem durch Absammeln der Beutetiere auf Stamm- und Astoberflächen sowie durch systematisches Stochern gewonnen. Relativ häufig erbeuten Blutspechte durch kurze Ausfallflüge auch Fluginsekten. Blutspechte legen nicht jedes Jahr neue Nisthöhlen an, häufig werden vorhandene eigene oder die anderer Spechte nur gereinigt und innen etwas mit neuen Spänen gepolstert. Nistbäume können sehr unterschiedlich sein, sie entsprechen den im Bruthabitat vorkommenden Baumarten. Gelegentlich werden auch in Telegraphenmasten oder in Holzbauten Nisthöhlen angelegt. Das Einflugloch weist einen Durchmesser von 4 bis 5 Zentimetern auf, die Höhlentiefe beträgt bei einer Breite von etwa 11,5 cm im Durchschnitt knapp 35 cm.

In Niederösterreich stellen Kellergassen mit alten Presshäusern neben Streuobstwiesen und Lößsteilwänden den wichtigsten Lebensraumtyp für den Steinkauz dar, und auch der Blutspecht nutzt zur Brutzeit diese Kellergassen. Im Pulkautal waren in den Jahren 2008-2010 ca. 76 % der Steinkäuze in Kellergassen anzutreffen (siehe Jahresbericht 2010; NÖ Landesreg., Ländliche Entwicklung). Blutspechte nutzten die Kellergassen im Pulkautal in stärkerer Frequenz als im Wagramer Raum, sie waren dort häufiger auch in Obstgärten und Hintausbereichen von Ortschaften nachweisbar. Wichtigstes Projektziel war die Erhaltung und Förderung des Lebensraumtyps ‚Kellergasse‘ für den Steinkauz. Seit 2007 läuft eine über das Förderprogramm LEADER mit EU-Mitteln geförderte Revitalisierung der Kellergassen im östlichen und nordöstlichen Weinviertel und im Kamptal/ Wagram. Ziel der LEADER-Nutzungskonzepte ist die bauliche Erhaltung der Presshäuser und eine Belebung der Kellergassen. Die Förderungen wurden im Pulkautal nicht in allen Kellergassen entsprechend angenommen, weshalb die Antragsfrist verlängert wurde.

2. Methode

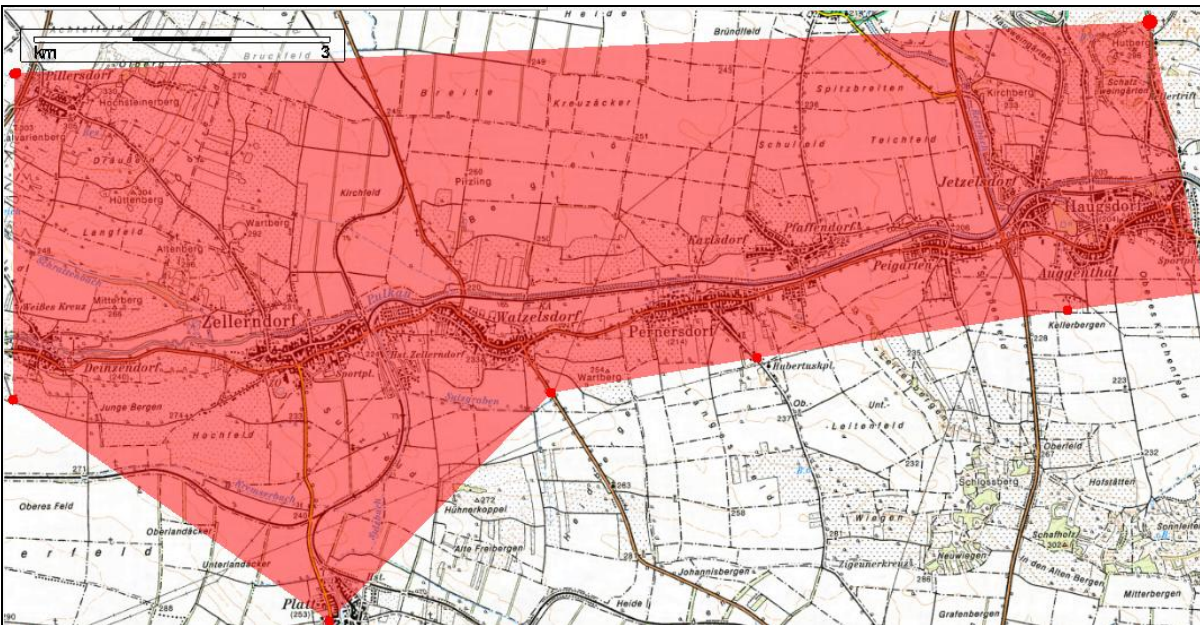
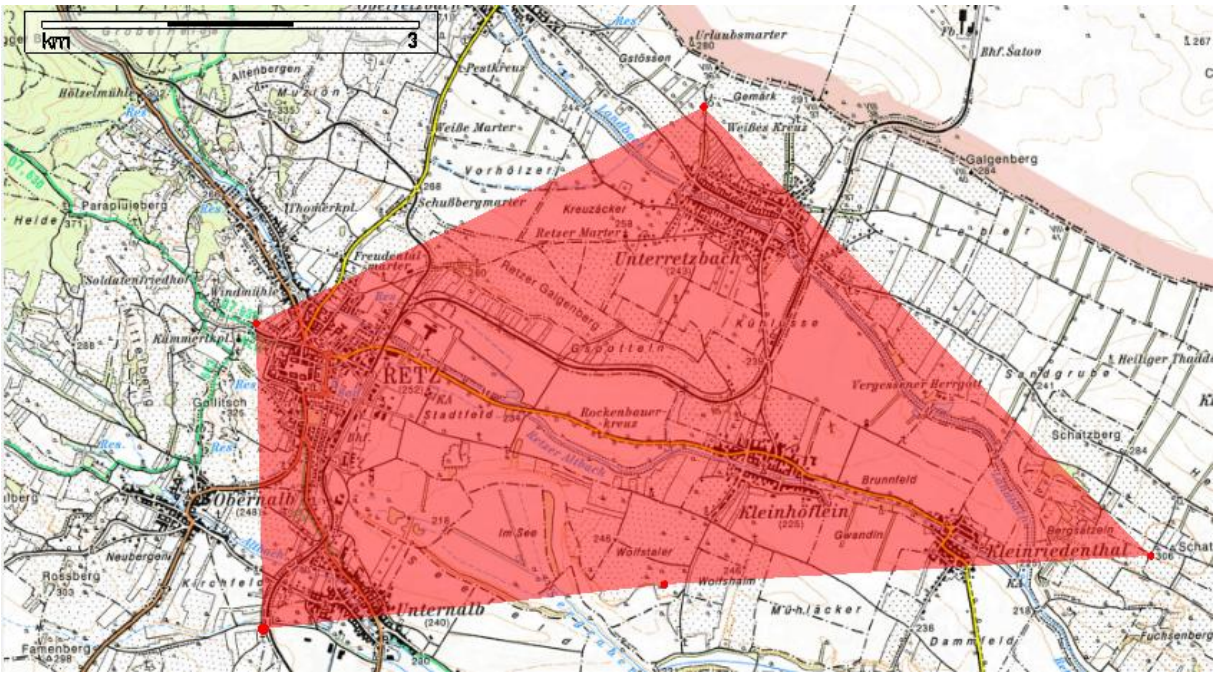
Das Monitoring beim Blutspecht wurde in den Kellergassen und ihrer Umgebung sowie den angrenzenden Ortschaften zwischen Mai und Juli durchgeführt. Dazu wurden an geeigneten Standorten von einer CD Blutspechtrufe abgespielt. Die Vögel reagierten auf die Tonattrappe während der Brutzeit meist mit Annäherung und intensivem Schimpfen oder Warnen. Nach Ende der Jungenbetreuung waren sie nicht mehr territorial und zeigten daher auch keine Reaktionen auf Rufattrappen mehr. Der Nachweis von Blutspechten war wegen fehlender Standorttreue aufwändig, da nachgewiesene Standorte im Folgejahr meist nicht mehr besiedelt waren und somit alle geeigneten Lebensräume immer wieder kontrolliert werden mussten.

Das Steinkauz-Monitoring wurde im Pulkautal größtenteils zur Zeit der Jungenaufzucht (Juni / Juli) 2012-2014 durchgeführt. Im Kremser Raum wurde das Monitoring für den Steinkauz im Jahr 2012 durchgeführt.

Zuerst wurde überprüft, ob die aus der Vergangenheit bekannten besiedelten Standorte weiterhin besiedelt waren, in der Folge wurden geeignete Lebensräume im Umfeld überprüft, mit Schwerpunkt Kellergassen. Die Bestandskontrollen wurden zur Dämmerungs- und Nachtzeit durchgeführt, während der Jungenaufzucht schon am späteren Nachmittag. Bei Unsicherheit bezüglich Besiedlung oder Status verwendeten wir einen hölzernen Wildlocker (Hubertus Universal) zur Imitation des Revierrufes des Männchens oder des Warnrufes (beide Geschlechter).

3. Projektbearbeitungsgebiete

3.1. Bearbeitungsgebiet Weinviertel – Schwerpunktsgebiet Pulkautal (Bearbeiter Grinschgl, Ille)



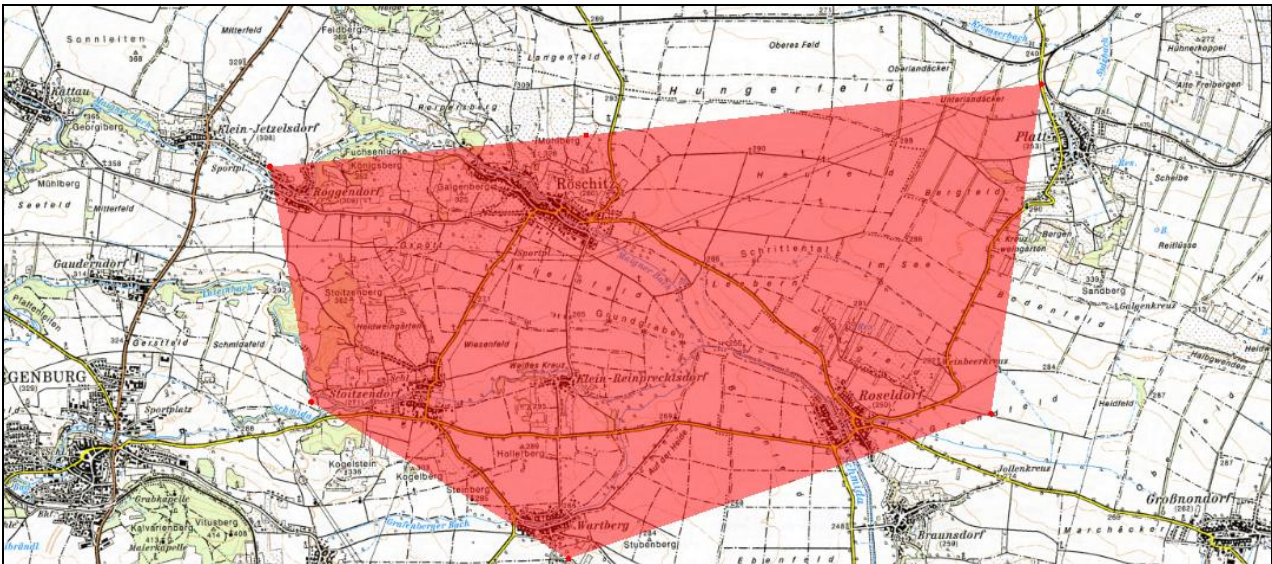
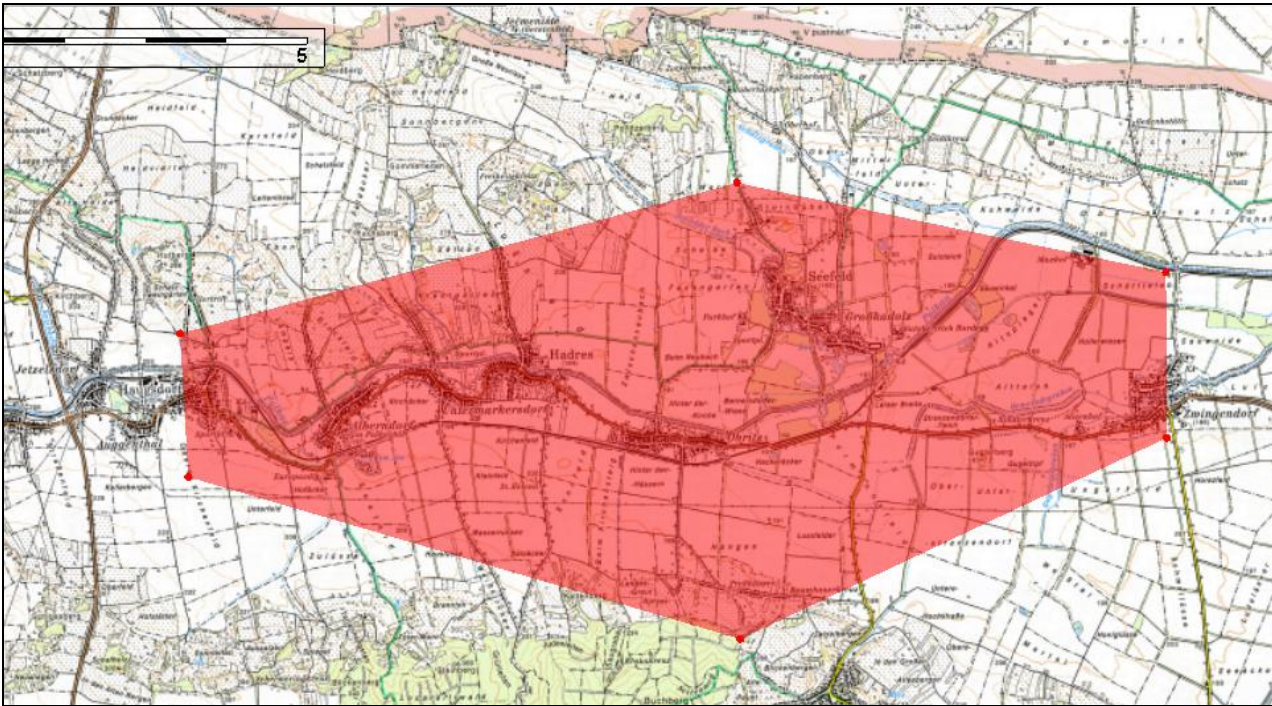


Abbildung 1: Projektgebiet nördliches Weinviertel (Schwerpunktgebiet Pulkatal)

3.2. Bearbeitungsgebiet Tullner und Kremser Raum sowie am Wagram (Hovorka)

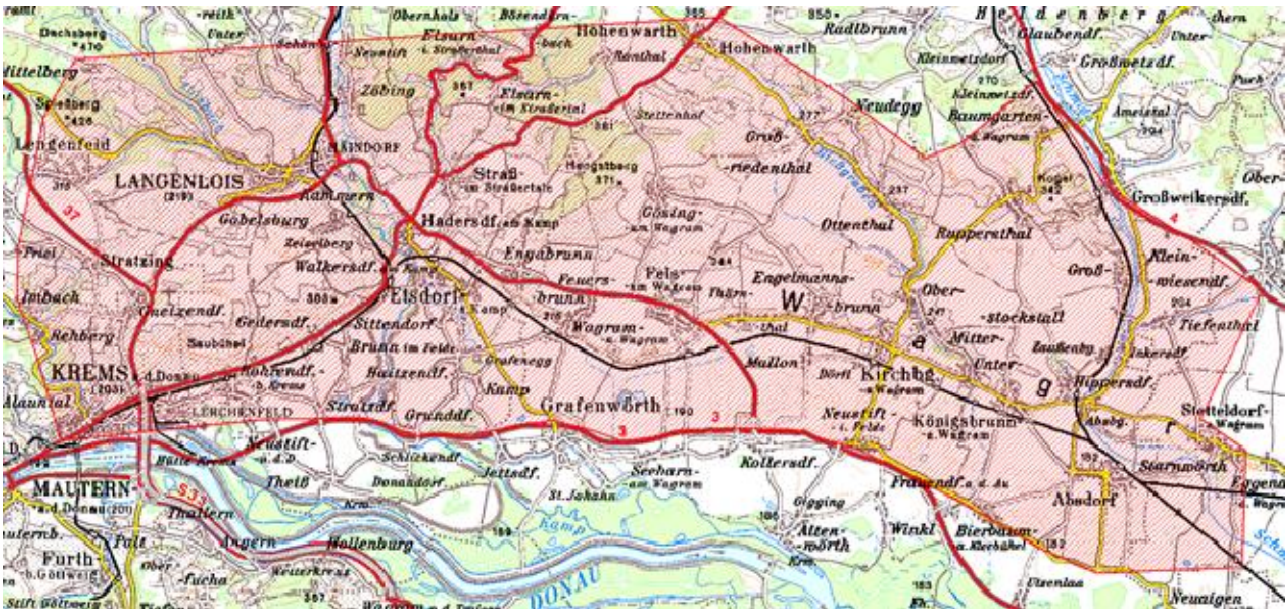


Abbildung 2: Projektgebiet Kremser Raum und Wagram

4. Monitoring beim Blutspecht

4.1. Besiedlungsnachweise für den Blutspecht im Pulkautal

Im Jahre 2012 wurden 8 Standorte in Kellergassen nachgewiesen, nur ein Standort (Haugsdorf, Hauptkellergasse) war auch 2009 besiedelt gewesen.

Im Jahre 2013 wirkten sich die extremen Wetterbedingungen negativ auf den Blutspechtbestand aus. Die für die Jungenaufzucht wichtigen Kirschen waren zur Brutzeit im Juni meist noch ganz klein und grün. Insgesamt gelangen nur 3 Sichtungen eines Blutspechtes und keine einzige Brut konnte nachgewiesen werden.

Im Jahr 2014 fiel uns auf, dass speziell in Hadres zahlreiche Spechtlöcher in Türen und Holzfassaden der Presshäuser zu sehen waren, aber es gab keine Reaktionen von Spechten auf unsere Rufattrappe. Wir konnten nur 5 besiedelte Standorte nachweisen, darunter ein Paar mit Brutverdacht.

Tabelle 1: Blutspechtstandorte 2012

Ort	Status
Alberndorf	1 ♂ (24.5.)
Unternalb	1 ♀ (11.6.)
Peigarten	1 ♂ (11.6.)
Zellerndorf	1 ♂ (11.6.)
Pillersdorf	1 Paar, fütternd (11.6.)
Platt	1 Paar (11.6.)
Auggenthal	1 Paar (21.6.)
Haugsdorf	1 Paar (12.6.)

Tabelle 2: Blutspechtstandorte 2013

Ort	Status
Haugsdorf	1 ♂ (8.5.13)
Pillersdorf	1 ♂ (14.6.13)
Wartberg	1 ♂ (28.6.13)

Tabelle 3: Blutspechtstandorte 2014

Ort	Status
Untermarkersdorf	1 Paar (2.5.14)
Untermarkersdorf	1 Paar (9.5.14), Brutverdacht
Alberndorf	1 ♀ (13.6.14)
Obritz	1 ♂ (13.6.14)
Obritz	1 Paar (13.6.14)

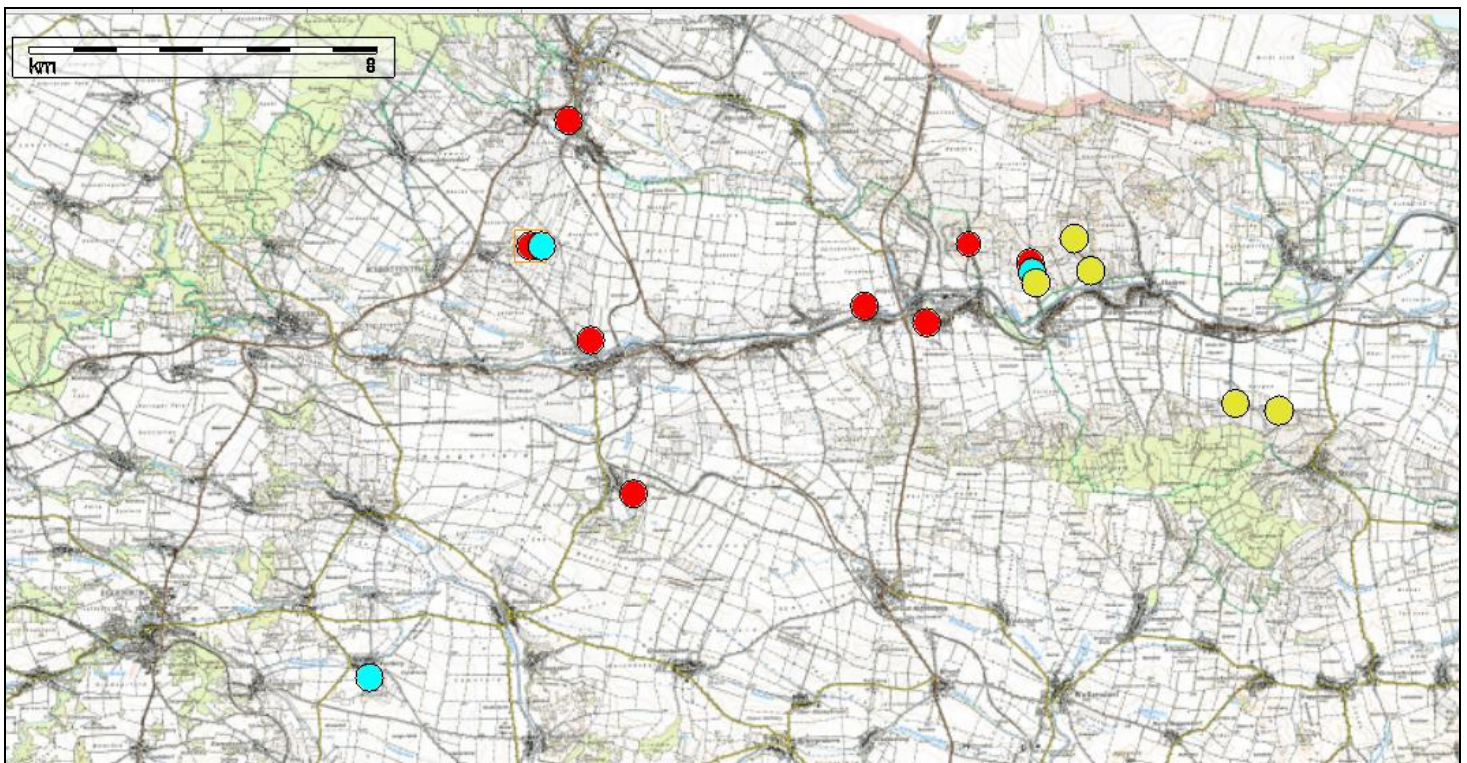


Abbildung 3: Überblickskarte der Nachweise des Blutspechtes im Pulkatal 2012-2014

2012: ● 2013: ● 2014: ●

4.2. Besiedlungsnachweise für den Blutspecht im Tullner und Kremser Raum sowie am Wagram

Nachdem ich im Jahr 2006 den Bereich „Wagram“ (ILLE, GRINSCHGL & HOVORKA 2007) und im Jahr 2010 (HOVORKA 2010) das Gebiet zwischen Krems und Hadersdorf nach Blutspecht – Vorkommen kartiert habe, bemühte ich mich in den Jahren 2012 - 2014 weitere, vor allem daran anschließend Vorkommen zu finden bzw. zu erfahren.

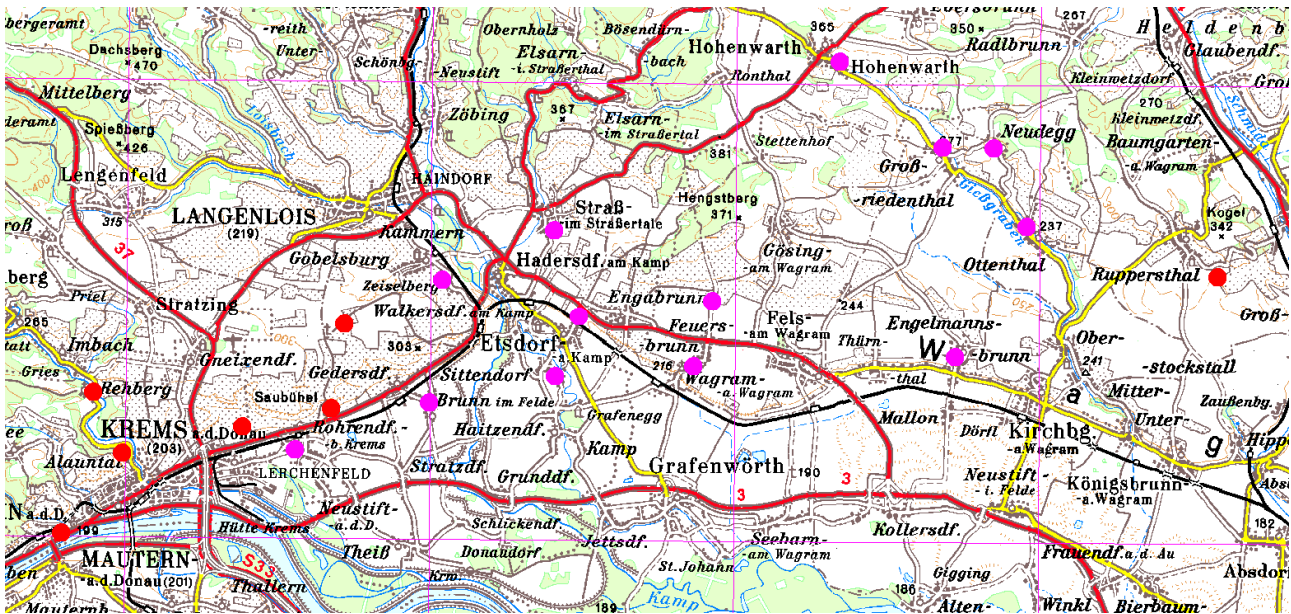


Abbildung 4: Blutspechtvorkommen in Krems und östlich davon.

Violett: Wahrscheinliche oder sichere Bruten in den Jahren 2006 und 2010.

Rot: Neu hinzu gekommene Plätze des Blutspechtes in den Jahren 2012-2014.

Am 18. 4. 2012 gelang mir eine Sichtung eines Weibchens westlich von Rohrendorf. In Ruppersthal rief am 20. 4. 2012 ein Männchen aus einem Obstgarten. In Krems konnten 2 Paare nachgewiesen werden (coopNatura, mündl. Mitteilung vom 25.5.2012). Ein weiteres Paar ist vom Friedhof in Stein bekannt. In der Ortschaft Rehberg in in Stein an der Donau konnten ebenfalls Blutspechte festgestellt werden (coopNatura, mündl. Mitteilungen vom 14.6.2012 und 25.6.2012). Im Jahr 2013 entdeckte ich eine frische Bruthöhle in einem Mandelbaum nahe der Ortschaft Gobelsburg. Am 13. 3. 2014 rief ein Buntspecht bei Rohrendorf.

Tabelle 4: Blutspechtstandorte am „Wagram“ bis Krems (2006 – 2014)

Ort	Status
Straß im Straßertal	1 Paar (2006)
Etsdorf	1 BP, mind. 2 juv. (2006)
Sittendorf	1 Paar (2006)
Haitzendorf	1 Ind. (2006)
Kamp	2 Ind. (2006)
Feuersbrunn	1 Paar (2006)
Feuersbrunn	1 Ind. (2006)
Engelmannsbrunn	1 Paar, mind. 1 juv. (2006)
Königsbrunn	1 Ind. (2006) und vermutlich Hybrid
Ottenthal	3 Ind., davon mind. 1 juv. (2006)
Neudegg	1 BP, mind. 2 juv. (2006)
Großriedenthal	1 BP, mind. 2 juv. (2006)
Hohenwarth	1 BP, mind. 2 juv. (2006)
Stratzdorf	1 Ind. (2010)
Brunn im Felde	1 Ind. (2010)
Zeiselberg	1 Paar (2010)
Oberrohrendorf	1 Paar (2010)
Rohrendorf	1 ♀ (2012)
Ruppersthal	1 ♂ (2012)
Krems, Kremstalstraße	2 Paare (2012)
Stein, Friedhof	1 Paar (2012)
Rehberg	1 Ind. (2012)
Stein, „an der Donau“	1 Ind. (2012)
Östlich „Alte Haid“	1 Paar (2013)
Lenz Moser	1 Ind. (2014)

Die Region östlich von Krems ist wohl eines der bedeutendsten Gebiete für den Blutspecht in Österreich. Damit das in den nächsten Jahrzehnten so bleibt wäre es günstig, für Nachpflanzungen von Walnussbäumen, und von diversem Steinobst wie Mandel-, Kirsch-, Marillen- und Zwetschkenbäumen zu sorgen. Dies könnte sowohl am Rande von Siedlungen erfolgen, als auch am Rande von Weingärten. An Ortsrändern würden sich auch

die Straßenränder anbieten. Die Pflanzung und Pflege könnte hier vielleicht von den Straßenmeistereien übernommen werden.

Ob es im Gebiet seit Beginn meiner Untersuchungen im Jahr 2006 zu einer Zu- oder Abnahme des Blutspechtes gekommen ist, kann ich nicht beurteilen, da die Aufgabenstellungen in den einzelnen Jahren stets eine andere war und jeweils andere Teilbereiche von mir genauer untersucht wurden.

5. Monitoring beim Steinkauz

5.1. Besiedlungsnachweise für den Steinkauz im Pulkautal

Im Jahre 2012 konnten 28 besiedelte Standorte nachgewiesen werden, davon 9 reproduktive Brutpaare. Für vier Bruten wurden Nistkästen genutzt, die in den vorangegangenen Jahren eingebaut worden waren.

2013 konnten 16 besiedelte Standorte nachgewiesen werden, davon 8 reproduktive Paare. Für 6 erfolgreiche Bruten wurden Nistkästen genutzt, die in den vorangegangenen Jahren eingebaut worden waren, eine Brut wurde aufgegeben (Gelege). Eine der 2 Bruten außerhalb eines Nistkastens flog nicht aus. Gegenüber dem Vorjahr (28 Standorte) war der Bestand stark verringert, die Witterung hat hier wie beim Blutspecht eine Rolle gespielt. Der Jungkauz aus Wulzeshofen wurde in der Bodenphase von Anrainern dort aufgegriffen und in der Greifvogelstation Haringsee versorgt. Trotz mehrmaliger Kontrollen konnten wir keine Altvögel nachweisen.

2014 wurden 21 besiedelte Standorte beobachtet, 12 Paare zogen erfolgreich Junge auf, 11 davon in einem Nistkasten.

Tabelle 5: Steinkauz Nachweise 2012

Ort	Status
Unterretzbach	1 BP, min. 1 flüggeltes juv
Haugsdorf	1 BP, min. 1 flüggeltes juv
Auggenthal	1 ♂
Zellerndorf	1 Paar
Röschitz	1 BP, min. 2 juv
Roseldorf	1 ♂
Roseldorf	1 BP, min. 1 flüggeltes juv
Roseldorf	1 Bp, min. 3 juv
Sitzendorf	1 Bp, min. 1 juv
Jetzelsdorf	1 ♂
Wartberg	1 ♂
Alberndorf	1 ♂
Alberndorf	1 ♂
Alberndorf	1 Paar
Alberndorf	1 Paar
Untermarkersdorf	1 ♂
Hadres	1 ♂
Hadres	1 Paar
Hadres	1 BP, 3 juv
Hadres	1 ♂; 1 BP, min. 1 flüggeltes juv
Seefeld/ Großkadolz	1 BP, 3 juv
Seefeld	1 ♂
Obritz	1 Paar, keine juv
Obritz	1 Paar
Diepolz	1 ♂
Zwingendorf	1 Paar ohne juv

BP = Brutpaar; juv = Junge

Tabelle 6: Steinkauz Nachweise 2013

Ort	Status
Unterretzbach	1 ♂
Haugsdorf	1 BP + 1 juv (flügge)
Haugsdorf	1 BP + 1 juv (flügge)
Haugsdorf	1 BP + 2 juv 1 BP (Gelege aufgegeben)
Untermarkersdorf	1 BP (fütternd) juv nicht ausgeflogen
Alberndorf	1 ♂
Alberndorf	1 ♂
Hadres	1 ♂
Hadres	1 ♂
Seefeld/ Großkadolz	1 BP + 2 juv
Röschitz	1 ♂ (Brutverdacht)
Roseldorf	1 Paar
Roseldorf	1 BP + 3 juv
Zellerndorf	1 ♂
Wulzeshofen	1 juv (Bodenphase), keine Altvögel nachweisbar

Tabelle 7: Steinkauz Nachweise 2014

Ort	Status
Pernersdorf	1 ♂ (15.3.)
Peigarten	1 Paar ohne juv (20.6.), duettierend
Pfaffendorf	1 BP + mind. 1 flüggess juv (20.6.)
Haugsdorf	1 BP + 1 juv in Nistkasten (3.7.)
Haugsdorf	1 BP + mind. 2 flügge juv (13.6.)
Haugsdorf	1 BP + mind. 2 flügge juv (20.6.)
Haugsdorf	1 BP + 1 flügge juv (3.7.)
Untermarkersdorf	1 Paar ohne juv
Untermarkersdorf	1 BP + 2 juv (ca. 3 Wochen), 1 flüggess juv (13.6.)
Hadres	1 ♂ (30.5.)
Hadres	1 BP + 2 flügge juv (20.6.)
Seefeld/ Großkadolz	1 BP + 2 flügge juv (3.7.)
Röschitz	1 BP + 2 flügge juv (20.6.)
Roseldorf	1 Paar ohne juv (20.6.)
Roseldorf	1 BP + mind. 1 flüggess juv (20.6.)
Roseldorf	1 BP + 1 flüggess juv (20.6.), im Mai noch 3 juv!
Zellerndorf	1 BP + 1 flüggess juv, 1 juv in Nistkasten (20.6.)
Wartberg	1 Paar ohne juv. (20.6.)
Obritz	1 ♂ (30.5.)
Obritz	1 Paar (30.5.)
Zwingendorf	1 ♂ (13.6.)

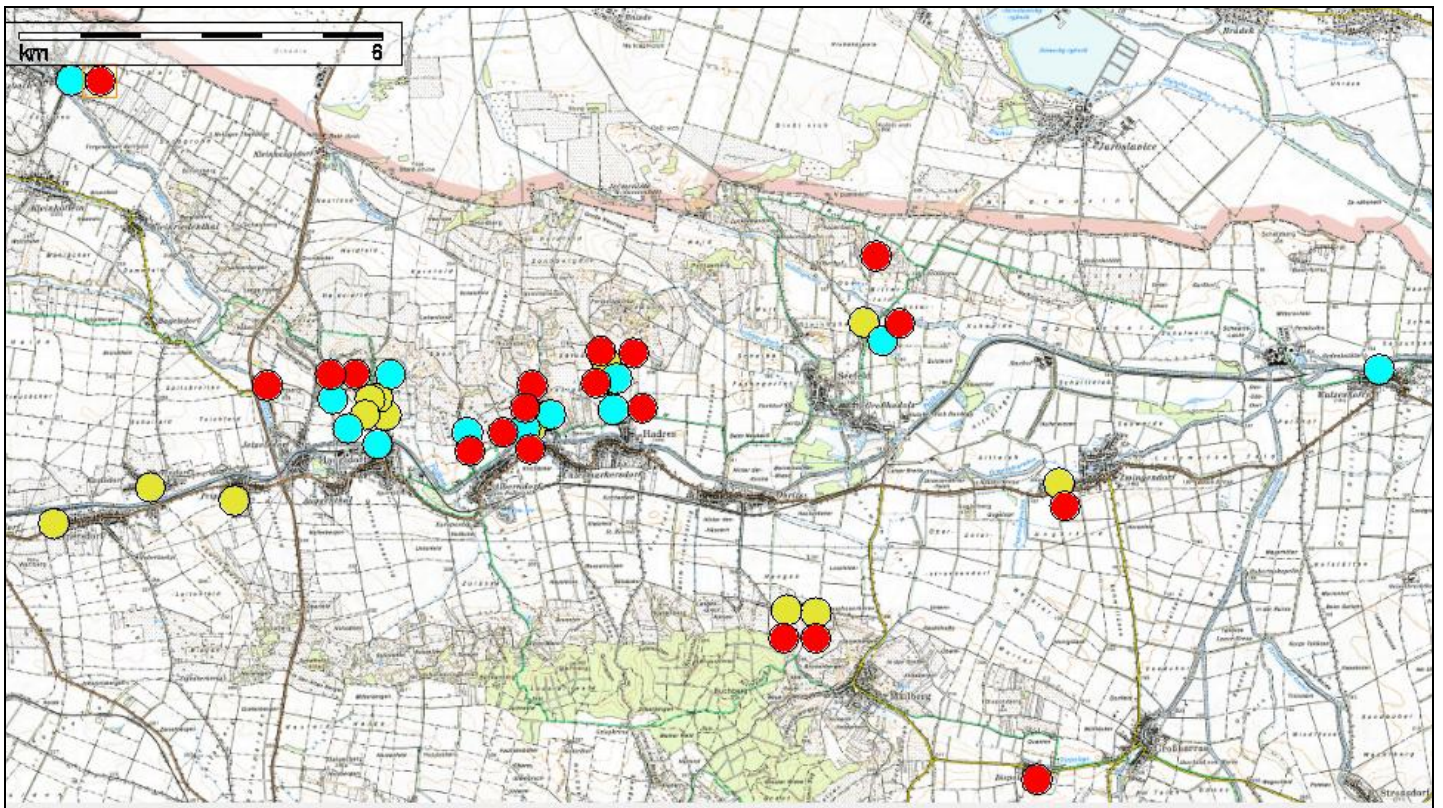
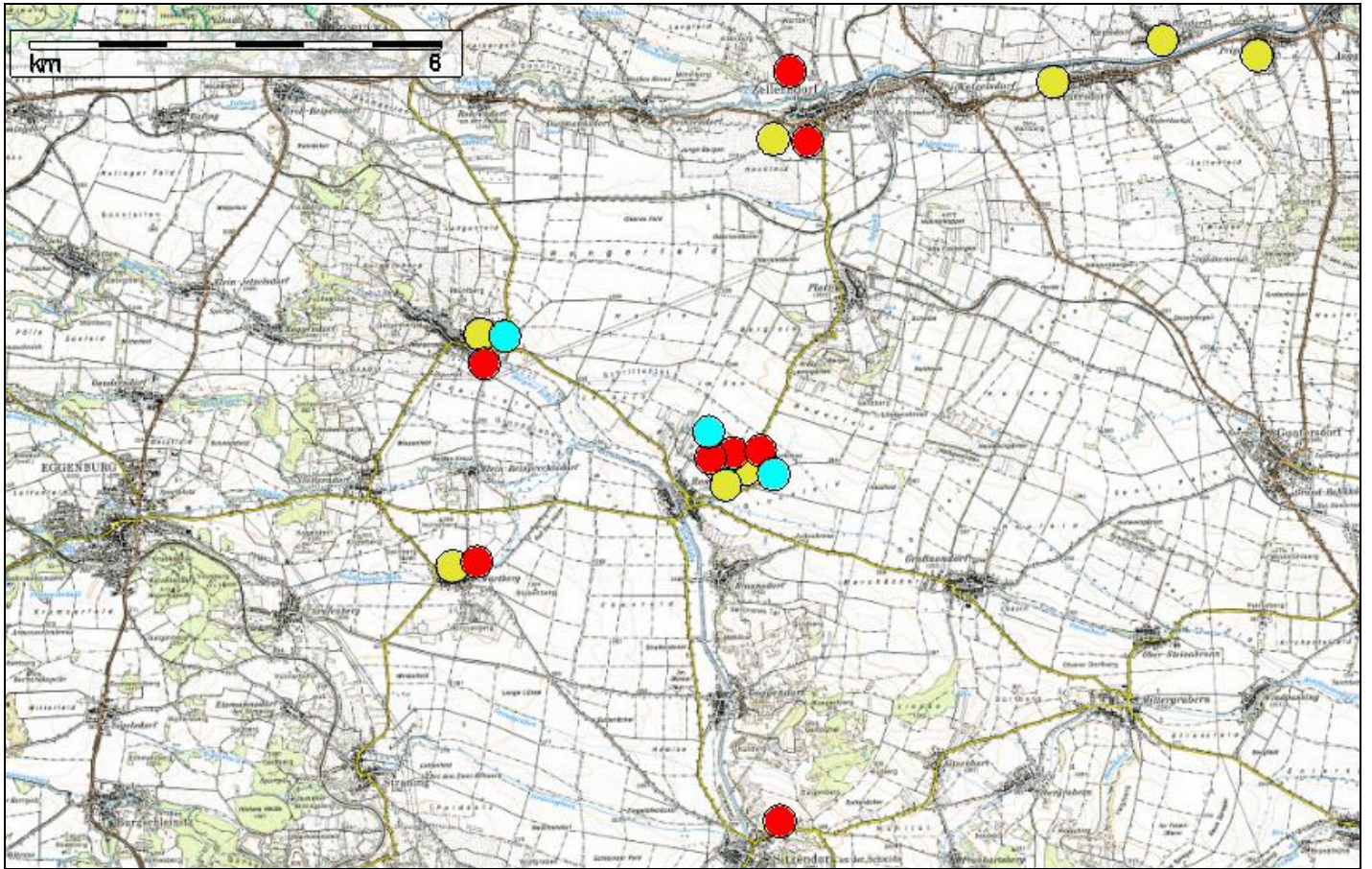


Abbildung 5: Übersichtskarten der Verbreitung vom Steinkauz 2012-2014 im Pulkatal und Umgebung

2012: ● 2013: ● 2014: ●

5.2. Besiedlungsnachweise für den Steinkauz im Tullner und Kremser Raum sowie für den Wagram

A) Krems – Hadersdorf : K-Reviere

Die erste Meldung eines Steinkauzes im Gebiet stammt aus dem Jahr 1987 von Dr. Kurt Bauer (Bahnhof Hadersdorf, Archiv BirdLife). In meinem ersten Untersuchungsjahr im Jahr 1996 konnte ich 5 Reviere hier feststellen (HOVORKA 1999). Die vielen erfolgreichen Bruten in den Jahren danach haben dazu beigetragen, dass bis zum Jahr 1999 das Gebiet vollständig besiedelt war (HOVORKA 2000). Seit damals gibt es in diesem Bereich 10 – 12 besetzte Reviere (HOVORKA 2005; ILLE, GRINSCHGL & HOVORKA 2007; HOVORKA 2010).

Die Reviere von West nach Ost im Einzelnen, erhoben im Jahr 2012:

K21: Neuer Platz

Am 3. Mai 2012 fliegt ein Steinkauz von der Lößwand ab. Durch eine Eischale, die ich unterhalb der Wand fand, gelang der Brutnachweis.

K13:

Steinkauz im Höhleneingang sitzend festgestellt. Dieser Platz ist jährlich besetzt.

K12:

Hier konnte ich nur einmal, und zwar am 17. April 2012, ein Individuum feststellen. An späteren Terminen konnte ich weder einen Kauz noch frische Gewölle oder Federn finden. An den bekannten zwei Brutstandorten fand 2012 sicher keine Brut statt. Gibt es möglicherweise einen neuen Brutplatz?

K10:

Die 2012 benutzte Lösshöhle ist recht niedrig (weniger als einen Meter über dem Boden). Unter einem Holzpfosten fanden sich wiederholt viele Gewölle des Steinkauzes.

K19:

Ich habe im Jahr 2012 relativ wenige Gewölle hier gefunden. Der Platz ist aber weiterhin besetzt.

K9:

Wie jedes Jahr saß der Steinkauz auch 2012 wieder untertags am Höhleneingang. Auch dieser Platz ist jährlich besetzt.

K8:

Auf Grund von Grabungsarbeiten, die 2012 im hinteren Bereich durchgeführt worden sind, nutzten die Steinkäuze wieder die Lösshöhle direkt am Schülerweg. Das Paar sitzt am 17. April 2012 im Abflussrohr, im Mai fliegt ein Individuum von der daneben liegenden Lösshöhle ab.

K7:

Habe hier einen Steinkauz wiederholt im Höhleneingang sitzend angetroffen.

K20:

Am 17. April 2012 befanden sich jede Menge Gewölle unterhalb der bekannten Bruthöhle.

K2:

Unterhalb der bekannten Bruthöhle viele Gewölle.

K1:

Durch die Sichtung eines Jungkauzes, konnte im Jahr 2012 eine Brut in einer noch nicht bekannten Lösshöhle nachgewiesen werden.

Tabelle 8: Besetzte Steinkauzstandorte zwischen Krems und Hadersdorf am Kamp im Jahr 2012

Ort	Status
K21	1 BP
K13	1 Ind.
K12	1 Ind.
K10	1 Ind.
K19	1 Ind.
K9	1 Ind.
K8	1 Paar
K7	1 Ind.
K20	1 Ind.
K2	1 Ind.
K1	1 Paar, mind. 1 juv.

Im Jahr 2014 wurde unter dem Titel: *Habitatanalyse für den Steinkauz (Athene noctua) in den Weinbaugebieten zwischen Krems und Großriedenthal* von Stefanie Stadler unter der Betreuung von Josef Pennerstorfer (BOKU) eine Untersuchung durchgeführt. Vom Bereich Krems – Hadersdorf erhielt ich folgende Daten, wofür ich mich hier bedanken möchte:

Tabelle 9: Steinkauz-Reviere Krems-Hadersdorf

Kürzel	Status 2014
KH01	gesehen
KH02	Feder, Gewölle
KH03	keine Spuren
KH04	gesehen
KH06	Feder, Gewölle gesehen
KH07	ruft
KH08	viele Federn
KH09	gesehen, Gewölle, Federn

KH10	gesehen
KH11	gesehen
KH12	1 Ind. ruft KH12=KH28=KH26?
KH13	1 Ind. ruft
KH14	Feder, Gewölle
KH15	frisches Gewölle
KH19	Federn, Gewölle
KH20	Gewölle
KH21	gesehen
KH22	gesehen
KH23	x keine Spuren
KH26	1 Ind. ruft 12=28=26? Kot, trockenes Gewölle
KH28	1 Ind. ruft KH12=KH28=KH26 Gewölle
KH32	ruft
KH33	x keine Spuren

Wie auch in den letzten Jahren gab es kleinere Revierschiebungen einzelner Individuen oder Paare. Der Bestand ist jedoch bei gleich bleibender hoher Dichte stabil.

Die Steinkäuze finden derzeit genügend natürliche Brutplätze (Lösswände) im Gebiet vor. Bei Abgrabungen neuer Wände sollte darauf geachtet werden, dass diese senkrecht erfolgen. Dies hat sowohl Vorteile für den Weingartenbesitzer (Raumgewinn) als auch für den Steinkauz (Prädatorenschutz). Eine Anbringung von Nisthilfen ist hier nicht notwendig und daher auch nicht sinnvoll.

B) Wagram zwischen Etsdorf und Fels am Wagram: W-Revier

Im Jahr 2012 gelangen Steinkauz – Nachweise in den bereits bekannten Revieren W1, W2, W3, W4, W6, W7 und W8.

Ein neues besetztes Revier gibt es am „Rosenberg“ (W9) und ein weiteres in Wagram am Wagram.

In diesem Gebiet ist Herr Manfred Eckenfellner ein wichtiger Informant und Helfer.

W1

Der Steinkauz brütete 2012 in einem Nistkasten, der in einem Gebäude montiert wurde. Beobachtungen eines Steinkauzes gab es auch in der näheren Umgebung. Möglicherweise handelte es sich um einen Vogel dieses Brutpaares.

W2

Hier brütet der Steinkauz seit vielen Jahren in einem Keller.

W3

Der Steinkauz nutzt hier seit dem Jahr 2005 ein leer stehendes Gebäude, in dem zwei Nistkästen montiert sind.

W4

Am 20. April 2012 lagen zwei kaputte Eier vom Steinkauz unterhalb der Einflugöffnung eines Nistkastens (offener Kreis). Danach übersiedelt das Weibchen in den Nistkasten 300 Meter weiter nördlich. Es flogen zumindest drei Jungvögel aus.

W6

Seit Jahren findet hier die Brut in einem Nistkasten statt.

W7

Am 20. April 2012 habe ich eine Feder des Steinkauzes im hintersten Bereich der Kellergasse unterhalb der Lösswand gefunden. Hier sind zwei - für eine Brut geeignete - Höhlen vorhanden. Die Bruthöhle der letzten Jahre existiert nicht mehr.

W8

Jede Menge frische Schwatzer bei der bekannten Bruthöhle. Am 17. April 2012 gelang mir die Sichtung eines Kauzes.

W9 *Neuer Platz*

In diesem Nistkasten brütete letztes Jahr noch ein Turmfalke. Im Jahr 2011 ein Steinkauz.

Wagram am Wagram Neuer Platz

Hier wurde ein Nistkasten in einer Scheune montiert. Durch Störungen durch die Besitzerin wurde das Gelege kurz vor dem Schlupf vom Steinkauz-Weibchen verlassen.

Fels / Wagram

Der Brutbaum in der Kellergasse wurde vor einigen Jahren aus Sicherheitsgründen gefällt, die Lösshöhle ist nicht mehr vorhanden. Der Status in diesem Revier ist sehr ungewiss.

Tabelle 10: Besetzte Steinkauzstandorte „Am Wagram“ im Jahr 2012 (W-Reviere)

Ort	Status
W1	1 BP
W2	1 Ind.
W3	1 Ind.
W4	1 BP, mind. 3 juv.
W6	1 BP
W7	1 Ind.
W8	1 Ind.
W9	1 BP
Wagram am Wagram	1 BP

Die Anbringung von Nisthilfen hat dazu beigetragen, den Bestand des Kauzes von vormals zwei (im Jahr 1998) auf nunmehr 9 Reviere zu erhöhen. Es besteht eine eindeutige Bevorzugung jener Nistkästen, die in Gebäuden angebracht worden sind. In den Nisthilfen die auf Bäumen montiert wurden, fand meines Wissens erst einmal eine Brut oder Brutversuch statt.

C) Wagram Ost

Erfreuliche Nachrichten gibt es aus diesem Gebiet. Die Ausbreitung des Steinkauzes, die bereits im Jahr 2005 festgestellt wurde (HOVORKA 2005), setzte sich fort. Es konnten drei neue Steinkauz - Reviere gefunden werden. Wertvolle Hinweise erhielt ich v. a. von Wolfgang Pegler.

Engelmannsbrunn

In einem Stadl wurde 2012 ein Steinkauz nachgewiesen. An der Rückseite der Scheune fand ich im April 2012 viele Gewölle vom Steinkauz. Im Nistkasten, der hier für den Steinkauz im Jahr 2006 montiert wurde, brüteten jedoch Stare.

Ruppersthal Süd

Dieser Platz ist weiterhin besetzt. Die Käuze halten sich gerne im eingezäunten Gelände an der Ortseinfahrt auf. Der Nistkasten in der Scheune vis-à-vis der Straße wird von den Steinkäuzen benutzt.

Ruppersthal Ost

Nahe des Sportplatz fand ich gemeinsam mit Wolfgang Pegler im Frühjahr 2012 frische Gewölle des Steinkauzes. Am 11. Mai 2012 lag unterhalb des Nistkastens eine Eischale des Steinkauzes mit eingetrocknetem Embryo.

Ottenthal 1

Auf Grund der gefundenen Gewölle und der Hinweise der Bevölkerung ist dieser Platz weiterhin besetzt.

Ottenthal 2

Diese kleine Lösswand, die im Jahr 2009 von Wolfgang Pegler entdeckt wurde, war 2012 nicht besetzt. Es kam damals vermutlich zu einer Brutaufgabe, da zwei Eier des Steinkauzes außerhalb der Lösshöhle gefunden worden sind.

Ottenthal 3 Neuer Platz

Die Steinkäuze nutzen im Jahr 2012 den im Jahr 2005 montierten Nistkasten in einem Presshaus.

Ottenthal 4 Neuer Platz

Viele Gewölle des Steinkauzes wurden im Jahr 2012 unterhalb des Einflugloches eines Schleihereulennistkastens! gefunden. Ein Jahr davor brüteten die Steinkäuze gegenüber. Zumindest zwei junge Käuze wurden damals Opfer einer Katze.

Ottenthal 5 Neuer Platz

Ich habe hier im Jahr 2012 viele Steinkauz-Gewölle gefunden. Der Status und ein möglicher Brutplatz sind ungewiss.

Königsbrunn

Hier brütet der Steinkauz seit dem Jahr 2009 in einem für den Wiedehopf montierten Kasten. Auch 2012 konnte zumindest ein Steinkauz hier bestätigt werden.

Königsbrunn

Auf Grund eines Besitzerwechsels gibt es auf der Koppel nun häufig Störungen durch Menschen. Die Steinkäuze sind verschwunden.

Thürnthal

Am alten Platz waren im Jahr 2012 keinerlei Anzeichen für einen Kauz festzustellen.

Thürnthal Neuer Platz

Dafür erfuhr ich von einem neuen Platz zwischen Thürnthal und Engelmansbrunn. Der Steinkauz brütete hier im Jahr 2011, und auch im Frühjahr 2012 fand ich mehrere frische Gewölle unterhalb einer Lösshöhle.

Mitterstockstall

Hier gibt es schon jahrelang keine Anzeichen eines Steinkauzes.

Großriedenthal

Sowohl unterhalb des montierten Steinkauzkastens, als auch beim Stadl mit dem Schleiereulenkasten fanden sich Gewölle vom Steinkauz.

Großriedenthal

Sowohl vom Steinkauz als auch vom Turmfalken fand ich Federn, deren Kiele abgebissen worden sind. Beide Vögel wurden sehr wahrscheinlich Opfer eines Steinmarders.

Großriedenthal Neuer Platz

Sehr viele frische Steinkauzgewölle befanden sich im Jahr 2012 unterhalb des Nistkastens. Auch auf Grund der Kratzspuren konnte man erkennen, dass der im Jahr 2005 montierte Kasten angenommen und benutzt wird.

Engelmansbrunn

Dieser Platz war im Jahr 2012 leider verwaist.

Engelmansbrunn

Auch hier gab es 2012 keine Spuren vom Steinkauz.

Tabelle 11: Besetzte Steinkauzstandorte „Wagram Ost“ im Jahr 2012

Ort	Status
Engelmansbrunn	1 Ind.
Ruppersthal	1 Ind.
Ruppersthal	1 BP
Ottenthal 1	1 Ind.
Ottenthal 3	1 Ind.
Ottenthal 4	1 Ind.
Ottenthal 5	1 Ind.
Königsbrunn	1 Ind.
Thürnthal	1 Ind.
Großriedenthal	1 Ind.
Großriedenthal	1 Ind.

Durch die Annahme der Nisthilfen in Ottenthal und Großriedenthal ist es sehr wahrscheinlich, dass die „Kremser Steinkauzpopulation“ bereits Kontakt mit der Population im Pulkautal hat. Die nächst gelegenen mir bekannten Steinkauz Vorkommen in dieser Region befinden sich in Sitzendorf und Niederschleinz, also Luftlinie nur etwa 15 km entfernt. Der Plan, einen Verbindungskorridors zwischen diesen beiden Populationen herzustellen, scheint gelungen zu sein.

6. Renovierungen in den Kellergassen über das LEADER-Programm

Da die vorrangig wirtschaftlich orientierten LEADER-Nutzungskonzepte zwangsläufig zu Konflikten mit den Nutzungsbedürfnissen des Steinkauzes in den Kellergassen führen, wurden die Verantwortlichen der Kellergassen, für die Anträge gestellt wurden, kontaktiert. Im Rahmen von Begehungen wurden wir informiert, welche Presshäuser im Leader-Programm sind und bereits renoviert worden waren, in der Renovierungsphase standen oder bei welchen die Renovierung noch anstand.

Die Renovierung der alten Presshäuser hat zur Folge, dass ehemals natürliche Brutplätze dort jedenfalls verlorengehen, weil die Besitzer nach der Renovierung keine Verschmutzung durch den Steinkauz im Inneren des Gebäudes akzeptieren. Der Kompromiss liegt in der Bereitschaft, einen Nistkasten einbauen (zu lassen), sodass die Käuze durch das Einflugloch nur in den Nistkasten gelangen, nicht aber in den Zwischenboden oder sonstige Kellerbereiche. Der Vorteil für den Steinkauz resultiert daraus, dass Nistkästen bei entsprechendem (Ein)bau meist mardersicherer sind als eine Brut in der Zwischendecke. Ein Nachteil ist die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung von Nistkästen und damit eine langfristige Betreuung der besiedelten Standorte, deren Aufwand mit der Anzahl der Nistkästen zunimmt. Sowieso ist schon von der Position in der Kellergasse her nicht jedes Presshaus als Brutplatz für den Steinkauz geeignet, sodass nicht steinkauzgerechte Keller sich nicht unbedingt negativ auswirken. Steinkäuze wählen Standorte und Presshäuser, die wenig oder gar nicht genutzt werden, das sind oft die ortsferneren Keller. Ein Nachteil einer großen Anzahl neu herausgeputzter Presshäuser in einer Kellergasse ist allerdings, dass unrenovierte alte, schon etwas baufällige Keller einen starken Kontrast zu den renovierten darstellen und auf die Besitzer solcher Keller mehr Druck ausgeübt wird, diese auch zu renovieren. Somit gehen natürliche Brutplätze verloren, und nicht alle Steinkäuze übersiedeln in Nistkästen.

6.1. Renovierungen in den Kellergassen im Pulkautal

Im Pulkautal gab es für die Kellergassen in Untermarkersdorf, Zellerndorf, Pillersdorf und Obritz Renovierungsförderungsanträge. Für die Kellergassen Unterretzbach, Auggenthal, Haugsdorf, Roselsdorf, Röschitz, Alberndorf und Zwingendorf gab es keine Anträge.

In Pillersdorf wurden 8 Keller fertig gestellt (v.a. in der Ölbergkellergasse im Osten). Drei der Leader-renovierten Keller wurden völlig verschlossen, die anderen sind potentiell für den Steinkauz nutzbar.

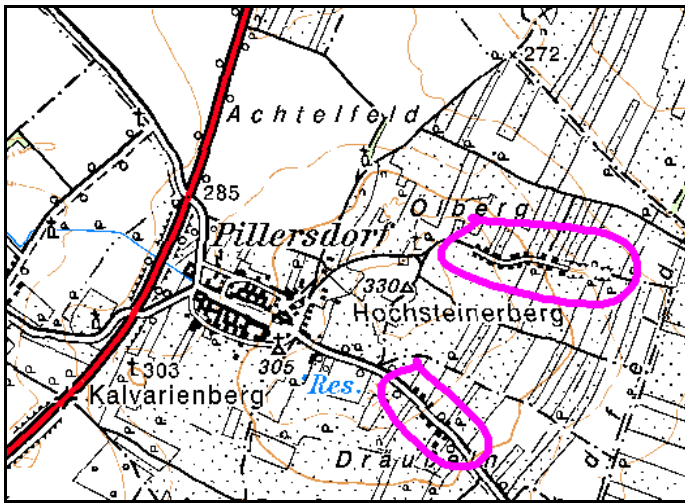


Abbildung 6: Kellergassen in Pillersdorf

In der Kellergasser Maulavern in Zellerndorf wurden in den letzten Jahren 10 Keller renoviert (50% der Anträge umgesetzt). Die meisten dieser Projekt-Keller sind unabhängig von der Renovierungsweise nicht für den Steinkauz geeignet, weil sie zu klein und niedrig sind. Vom Steinkauz genutzt wird in dieser Kellergasse allerdings ein Keller, der nicht im Projekt ist (Rohbau) und entsprechend Angaben des Besitzers nicht verändert werden soll.



Abbildung 7: Kellergassen in Zellerndorf

In Obritz wurden nur 2 Presshäuser renoviert, wobei es sich um Teilrenovierungen handelt (in einem Keller wurde die Eingangstüre erneuert, im zweiten das Dach). Diese Keller werden vom Steinkauz nicht genutzt, sind aber potentiell nutzbar.

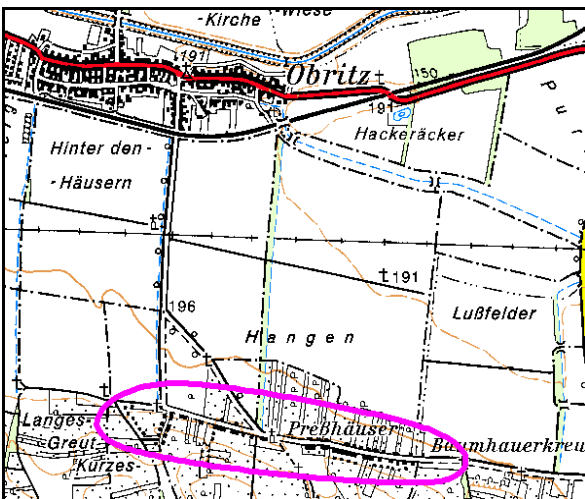


Abbildung 8: Kellergassen in Obritz

In Presshäusern der Kellergassen in Zellerndorf, Untermarkersdorf und Obritz wurden Nistkästen eingebaut, allerdings nicht in LEADER-renovierten Presshäusern, da sich andere Standorte besser eignen.



Leader-renovierter Keller in der Öhlberg-Kellergasse in Pillersdorf. Nistkasteneinbau hinter Luken möglich



Negativbeispiel eines Leader-renovierten Presshauses in Pillersdorf, alles verschlossen

Abbildung 9: Leader-renovierte Keller in Pillersdorf



Abbildung 10: Renovierter Keller in Hadres, bei dem ein Einflugloch (roter Pfeil) in einen Nistkasten führt

6.2. Renovierungen in den Kellergassen im Tullner und Kremser Raum sowie am Wagram

Bearbeitete Kellergassen im Projektgebiet: Nachdem ich eine Liste der Ansprechpersonen in den einzelnen Kellergassen erhalten habe, schickte ich einen Brief an jene 8 Personen, deren Kellergasse(n) im Projektgebiet liegen. Ich erhielt drei Rückmeldungen.

Die einzelnen Kellergassen die am Leader-Projekt teilnehmen und vorerst als potentieller Lebensraum für Steinkauz und/oder Blutspecht in Betracht gezogen wurden, werden im Folgenden kurz vorgestellt.

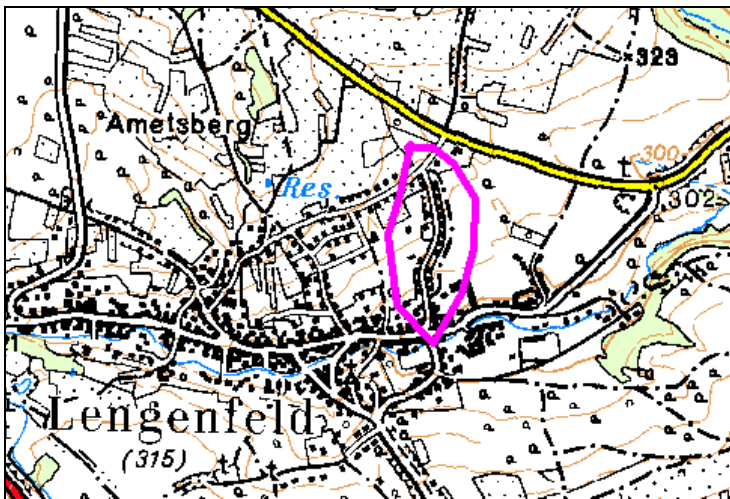


Abbildung 11: Kellergasse Lengenfeld

Am 11. April 2012 erhielt ich von der Marktgemeinde Lengenfeld die Auskunft, dass in der Johannesgasse etwa 10 Keller hergerichtet, zwei neu gebaut und bei den anderen nur geringfügige Änderungen (! Anm. des Verf.) der Fassade und Neueindeckung der Dächer (!) vorgesehen sind. Am 26. April 2012 habe ich die Kellergasse besucht und festgestellt, dass der Lebensraum für den Steinkauz nicht passt. Die Kellergasse liegt größtenteils inmitten der Ortschaft, ein geeigneter „Hintaus“-Bereich fehlt. Das Vorhandensein eines Blutspechtes ist möglich. Bei meiner Begehung habe ich zwei Höhlen von Blut- oder Buntspecht in einem Nussbaum entdeckt.

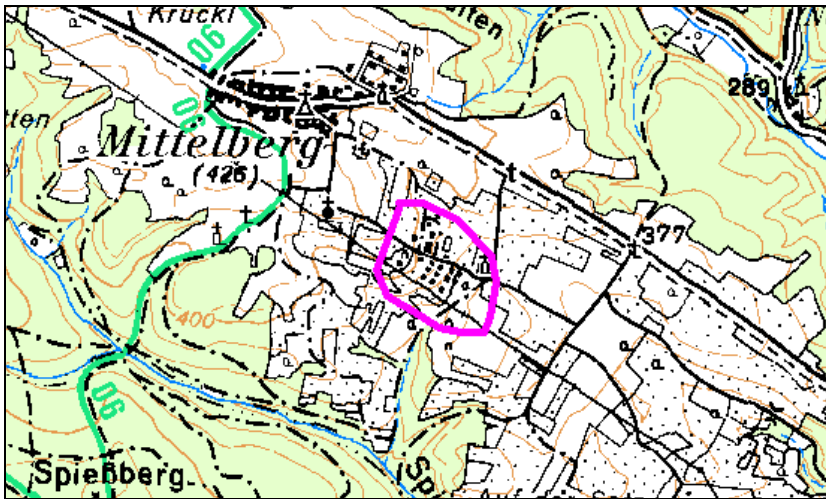


Abbildung 12: Kellergasse Mittelberg

Die Kellergasse Mittelberg liegt auf einer Seehöhe von 400 Meter. Das Vorkommen von Steinkauz und Blutspecht ist daher unwahrscheinlich.

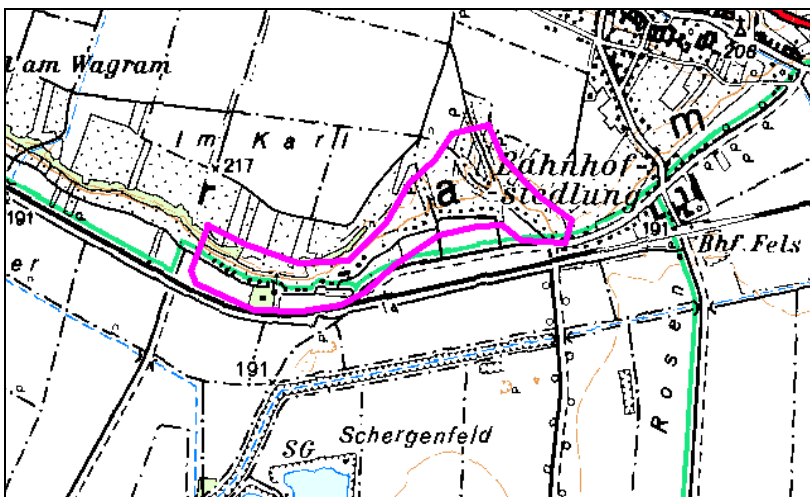


Abbildung 13: Kellergasse WORA

Die Kellergasse WORA liegt westlich des Bahnhofes von Fels am Wagram. Der Besitzer des für den Steinkauz interessantesten Kellers nimmt am Förderprogramm nicht teil. Er gestattete die Montage eines Nistkastens für den Steinkauz. Wohl auch in der Hoffnung, dass die Steinkäuze einige Ziesel fangen.

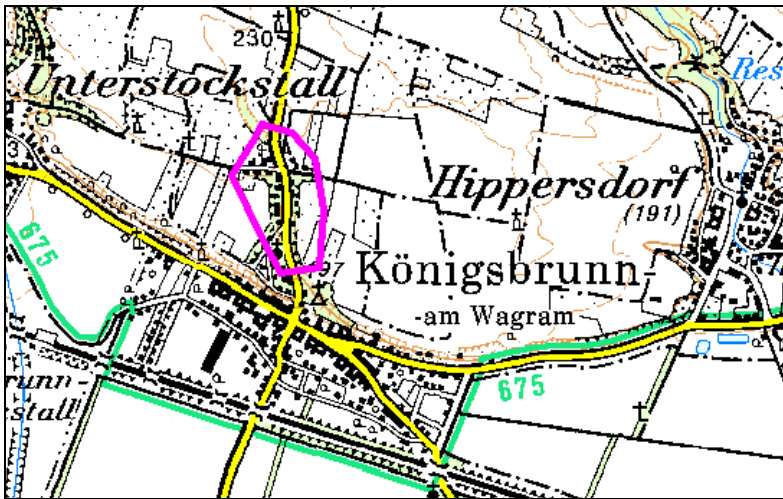


Abbildung 14: Kellergasse Königsbrunn

Die Ansprechpartnerin war so nett mir eine Führung durch die Kellergasse Königsbrunn zu gewähren. Wenn ein Nistkasten in einem der Presshäuser montiert werden soll, stellt sie gerne den Kontakt mit dem Besitzer her. Bisher wurden hier keine Nistkästen montiert.

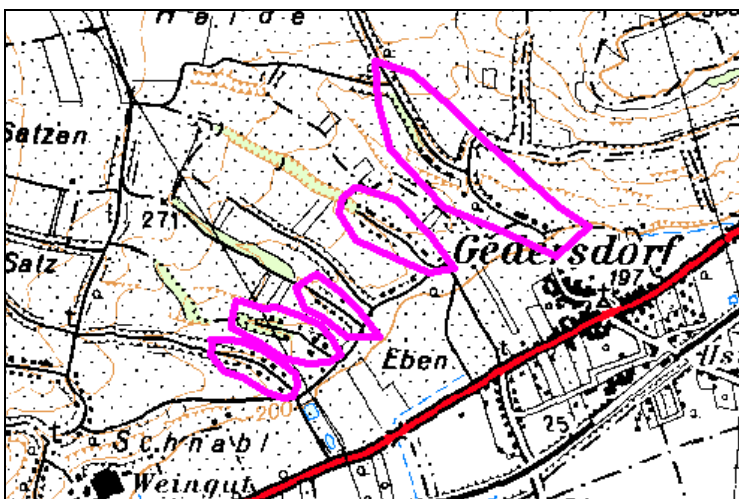


Abbildung 15: Kellergasse Gedersdorf

Hierzu gehören insgesamt fünf Kellergassen NW der Ortschaft Gedersdorf. Es wurde mir mitgeteilt, dass bei einigen Gebäuden Dächer und Fassaden saniert werden, Neu- bzw. Umbauten finden nicht statt. Da in den Kellergassen weniger Gebäude als erwartet renoviert werden, kam es auch hier zu keinen negativen Auswirkungen für die Zielarten Steinkauz und Blutspecht.

7. Nistkastenaktionen – Reinigung, Kontrollen und Einbau

Seit Beginn des Artenschutzprojekts wurden in den jeweils bearbeiteten Gebieten an potentiell geeigneten, vor allem bereits besiedelten Standorten, Nistkästen eingebaut. Die Nistkästen wurden unter dem Giebel, wo möglich, hinter bereits vorhandenen Luken angebracht. Es wurde darauf geachtet, dass die unmittelbare Umgebung baumfrei war, um einen Zugang des Marders zu erschweren und freie Sicht sowie freien Abflug für den Steinkauz zu ermöglichen. Wenn es möglich war, wurde auch vermieden, die Nistkästen auf der Wetterseite (NW) anzubringen.

7.1. Im Projekt eingesetzte Nistkastentypen

Seit Beginn des Projekts wurden 4 verschiedene Nistkastentypen eingesetzt:

1. Brutbaustein von Fa. Schwegler, Schorndorf, Deutschland (Holzbeton, Vorteil: lange Haltbarkeit, Nachteil: hohes Gewicht, daher schwierig einzubauen). Diese Kästen wurden gerne angenommen.



Länge: 83 cm

Brutinnenraum: DM 18 cm

Flugloch: 65 mm

Abbildung 16: Brutbaustein von Fa. Schwegler

2. Brutröhre von Fa. Schwegler (wurde an geeigneten Bäumen angebracht, im Weinviertel nie vom Steinkauz genutzt, da hier nur Gebäudebruten getätigt wurden). Die Röhren bestehen aus einem Holz bzw. Holzbetonring welcher mit Holzleisten und mit einer Dachpappe ummantelt ist.



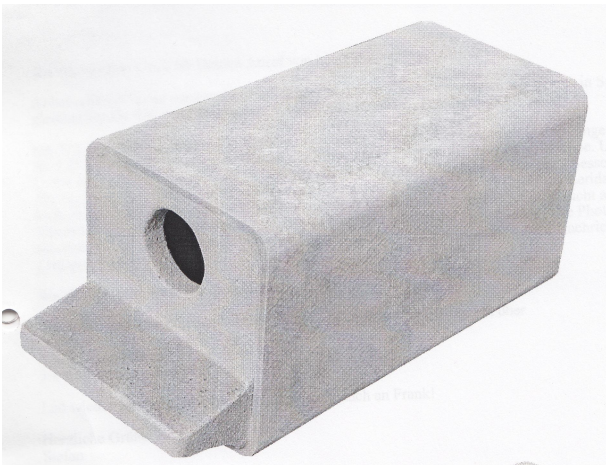
Länge: 83 cm

Brutinnenraum: DM 18 cm

Flugloch: 65 mm

Abbildung 17: Brutröhre von Fa. Schwegler

3. Rötelfalke-Nistkasten von Fa. Schwegler (Holzbeton; wurde nicht so gerne angenommen, eventuell wegen Platzmangel), es gibt aber auch in diesem Typ erfolgreiche Bruten



Länge: 43 cm

Brutinnenraum: Höhe 17 x Breite 36 x Tiefe 16 cm

Fluglochweite: 65 mm

Abbildung 18: Rötelfalke-Nistkasten von Fa. Schwegler

4. Holznistkasten von Herrn Eckenfellner: Dieser Brutkastentyp wird gerne angenommen und wird von uns in Zukunft durchwegs verwendet, weil die Herstellung rasch möglich ist.



Länge: 44,5 cm
Brutinnenraum: Breite 29 cm x Tiefe 28 cm
Vorraum: Breite 10 cm x Tiefe 28 cm
Fluglochweite: 65 mm



Abbildung 19: Holznistkasten von Herrn Eckenfellner

7.2. Reinigung besiedelter Nistkästen (Pulkautal)

Eine regelmäßige Wartung der Nistkästen ist aus zweierlei Gründen unumgänglich: Wenn ein Nistkasten in der vorangegangenen Saison vom Steinkauz nicht genutzt worden ist, so dient er meistens anderen Vogelarten als Brutplatz (z.B. Sperling, Gartenrotschwanz) und ist dann mit Nistmaterial angefüllt und somit für den Steinkauz in der Folge nicht mehr nutzbar. Bei Nutzung durch den Steinkauz ist der Brutkasten mehr oder weniger (je nach Anzahl der Jungvögel) mit Gewölle- und Kotresten verschmutzt, die sich stark verdichten und steinharte Beläge bilden, sodass der Innenraum immer kleiner wird. Außerdem überdauern dort Parasiten (z.B. Lausfliegen, Gefiederfliegen, Zecken, Flöhe), die die Entwicklung der Jungkäuze stark beeinträchtigen können. Nach der Reinigung muss der Boden des Nistkastens ca. 3 cm dick mit Rindenmulch versehen werden.

Wir haben wiederholt versucht, die Presshausbesitzer zu motivieren, die Nistkästen jedes Jahr vor Beginn der Balzzeit zu reinigen, das klappt aber nur in Ausnahmefällen.

Tabelle 12: Reinigung von Nistkästen im Herbst 2013 und 2014

Ort
Walterskirchen
Ketzelsdorf
Haugsdorf
Haugsdorf
Haugsdorf
Hadres
Hadres
Alberndorf
Seefeld/ Großkadolz
Untermarkersdorf
Obritz
Obritz
Pernersdorf
Kleinhöflein
Zellerndorf
Untermarkersdorf (Ziegelofen)

7.3. Neue Nistkastenstandorte im Pulkautal

Im Jahre 2012 brüteten vier Steinkauzpaare erfolgreich in Nistkästen, die in den vorangegangenen Jahren eingebaut worden waren. 2013 wurden 6 Bruten erfolgreich in Nistkästen aufgezogen, 2014 waren es bereits 11 Bruten. Alle 2013 und 2014 montierten Nistkästen waren Holznistkästen von Herrn Eckenfellner. Von den im Wiener Becken und im östlichen Weinviertel eingebauten Nistkästen wurden 2013 zwei Nistkästen (Göttlesbrunn, Walterskirchen) nach Erlöschen dieser Teilpopulationen wieder ausgebaut und im Pulkautal eingebaut.

Tabelle 13: Einbau neuer Nistkästen 2013 und 2014

Ort
Seefeld/ Großkadolz
Untermarkersdorf
Zellerndorf
Peigarten
Kleinhöflein
Unterretzbach
Obritz
Hadres
Hadres
Untermarkersdorf
Zwingendorf
Alberndorf
Auggenthal

7.4. Neue Nistkastenstandorte im Tullner und Kremser Raum sowie am Wagram

In einigen Bereichen des Untersuchungsgebietes war der fehlende Nistplatz der limitierende Faktor für die Besiedelung eines Gebietes durch den Steinkauz. So wurden im Zuge dieses Projektes weitere 14 Nisthilfen für den Steinkauz montiert. Im Bereich um Feuersbrunn, im Gebiet östlich von Fels am Wagram.

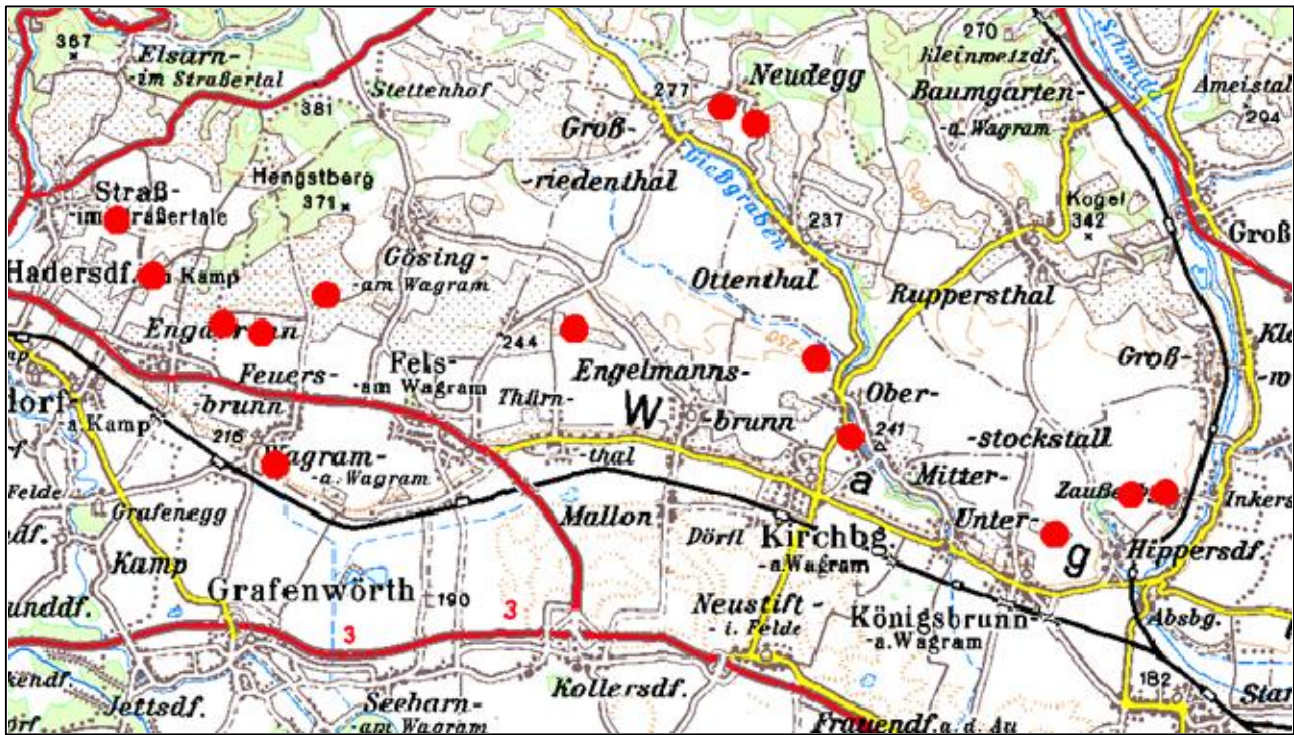


Abbildung 20: Standorte der neu montierten Nisthilfen für den Steinkauz

8. Zusammenfassender Rückblick über die Populationsentwicklung des Steinkäuzes in den Projektgebieten seit 1996

8.1. Wiener Becken, östliches Weinviertel und Pulkautal

Im Projektverlauf wurden unterschiedliche Projektgebiete bearbeitet und versucht, die jeweilige Teilpopulation durch Sicherung von Brutplätzen und Jagdgebieten zu unterstützen. Der erste Schritt waren davor fehlende systematische Bestandserhebungen.

1997 waren im Wiener Becken noch 7 besiedelte Standorte nachweisbar, meist einzelne Männchen, im östlichen Weinviertel 6 Standorte (davon 5 reproduktive Paare), im nicht systematisch untersuchten Pulkautal und Umgebung neun besiedelte Standorte (4 reproduktive Paare). Zusätzlich waren einige einzeln stehende Höfe im NÖ Weinviertel besiedelt (Mitterhof, Alt-Prerau, Rothenseehof). Schon damals wurde der Kontakt zu Besitzern von Grundstücken und Objekten gesucht, wo Steinkäuze nachgewiesen worden waren und in einigen Fällen konnten Renovierungsarbeiten verschoben (z.B. Wetzelsdorf) oder ‚steinkäuzefreundlich‘ beeinflusst werden.

Im Turm der Wehrkirche von Scharndorf befand sich ein traditioneller Brutplatz in einer von innen zugemauerten Fensternische. Da die Fensternische sehr schmal ist, fielen die Jungvögel bei großer Jungenzahl heraus. Hier konnte durch Einbau eines Kastens Abhilfe geschaffen werden.

1998 wurden die ersten Nistkästen an besiedelten Standorten im Wiener Becken angebracht. Im Jahre 2003 waren im Wiener Becken nur mehr 4 besiedelte Standorte nachweisbar, davon 3 reproduzierende Paare, im östlichen Weinviertel nur mehr 2 (reproduzierende) Paare, im Pulkautal wurden 19 Standorte nachgewiesen, 7 Paare hatten Junge. Außer in Scharndorf wurde keine Brut in einem Nistkasten getätigt.

Im Jahre 2004 wurde im Pulkautal und Umgebung eine systematische Bestandskontrolle durchgeführt. Wir fanden 16 besiedelte Standorte, nur 4 Paare hatten Reproduktionserfolg. Fünf Nistkästen (Rötelfalkenkästen) wurden eingebaut. Zusätzlich versuchten wir, eine Verbesserung des Nistplatzangebots mit einer lokalen Sicherung von Jagdflächen im Rahmen des ÖPUL-Programmes zu koordinieren. Im Wiener Becken gab es 2004 noch drei besiedelte Standorte, mit einem reproduzierenden Paar.

Im Jahre 2005 machten wir wiederum ein systematisches Monitoring im Pulkautal und Umgebung. Wir konnten 22 besiedelte Standorte nachweisen, davon 9 Paare mit Jungen. In Haugsdorf wurde die erste Brut in einem der von uns eingebauten Nistkästen großgezogen.

Acht Nistkästen wurden in geeigneten Gebäuden eingebaut. Von den Einzelhöfen waren Mitterhof (Junge), Reintal Meierhof und Rothenseehof (Junge) besiedelt, im östlichen Weinviertel war nur mehr Schrattenberg besiedelt (Junge).

Da bis 2007 schon klar war, dass sich die Dichtezentren der Verbreitung verlagert hatten, wurde eine gezielte Förderung von großräumigen Korridoren zwischen den aktuellen Besiedlungsschwerpunktsgebieten angedacht, damit solche Bestandsverschiebungen auf möglichst optimale Bedingungen treffen konnten, die nicht nur übergangsweise Lebensräume bieten sollten, um die Überlebenswahrscheinlichkeit von Jungtieren während der Wanderphase zu erhöhen, sondern auch neue Siedlungsräume. Daher wurden Korridore zwischen einzelnen Natura 2000 Gebieten vom östlichen Mostviertel über den Kremser Raum bis zum Pulkautal und südlichem Weinviertel definiert. Eine Umsetzung war aber dann wegen Mangel an finanziellen Mitteln für die Landwirte nicht möglich, d.h., es konnten keine Flächen rekrutiert werden. So wurden nur einige Nistkästen im Bereich der Korridore angebracht. Korridor 4 zwischen Pulkautal und dem Großkruter Raum wurde jedenfalls nicht genutzt, die Teilpopulation im Großkruter Raum ist inzwischen erloschen. Hingegen könnten die Teilpopulationen aus dem Kremser Raum und dem Wagramer Gebiet bereits in Kontakt mit der Pulkauer Teilpopulation stehen. Die Nisthilfen in Ottenthal und Großriedenthal wurden angenommen. Die nächst gelegenen Vorkommen im Osten befinden sich in Sitzendorf und Niederschleinz. Ob es zwischen diesen zwei Populationen zu einem stärkeren Austausch kommt, wird sich erst in den kommenden ca. 5 Jahren zeigen.

Das Monitoring im Pulkautal ergab 2007 einundzwanzig besiedelte Standorte, davon 12 reproduzierende Paare. Bereits 5 Paare brüteten erfolgreich in Nistkästen. Fünf weitere Nistkästen wurden eingebaut, drei im Korridorgebiet, bereits eingebaute gereinigt. Die Verbreitungsgebiete im Marchfeld und im östlichen Weinviertel waren erloschen.

Das Monitoring 2008 ergab im Pulkautal 35 besiedelte Standorte (17 reproduktive Paare), für 2009 nur mehr 18 Standorte (9 Paare mit Jungen). 2008 brüteten acht Paare in Nistkästen, 2009 nur zwei Paare.

Im Jahre 2012 waren im Pulkautal und Umgebung 27 besiedelte Standorte nachweisbar, davon 7 reproduktive Paare, von denen 4 Paare erfolgreich in Nistkästen brüteten.

Im Jahre 2013 konnten schließlich 16 besiedelte Standorte nachgewiesen werden, davon 8 reproduktive Paare, von denen 6 erfolgreiche Bruten in Nistkästen tätigten.

Im letzten Projektjahr 2014 wurden schließlich im Pulkautal 21 besiedelte Standorte beobachtet, 12 Paare zogen erfolgreich Junge auf, 11 davon in einem Nistkasten, was eine weitere Zunahme erfolgreicher Nistkastenbruten bedeutet.

Die Bestandsentwicklungsdaten zeigen, dass witterungsmäßig (z.B. Winter mit langfristige höheren Schneelagen, nasses Frühjahr) und/ oder nahrungsmäßig (Zusammenbruch der Feldmauspopulationen) ungünstige Jahren bei kleinen Teilpopulationen sehr rasch zu weiterer Reduktion bzw. zum Erlöschen führen können. Bei größeren Teilpopulationen, wie im Pulkautal führen solche ungünstigen Bedingungen zu mehr oder weniger starken Bestandsschwankungen und Schwankungen der reproduktiv erfolgreichen Paare (Abb. 24, 25). Neben diesen Schwankungen bei den Bestandszahlen der Adulten wirkt sich v.a. eine ungünstige Nahrungssituation zur Brutzeit auf die Anzahl brütender Paare und aufgezogener Jungtiere aus. Die Beobachtungen haben aber auch gezeigt, dass, auch wenn sicher der eine oder andere Jungvogel übersehen wurde, die Anzahl flügger Jungtiere auf eher niedrigem Niveau schwankt (zwischen 2005 und 2014 1.5-2.3; Abb. 26, 27). 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. Grundsätzlich hat der Steinkauz als k-Strategie unabhängig von der Nahrungs- und Brutplatzsituation eine geringere Fortpflanzungsrate als z.B. die Schleiereule, aber rückläufige Reproduktionsraten können eine Folge unzureichender Nahrung sein. Bezüglich der Sinnhaftigkeit von Nistkastenaktionen lassen die bisherigen Daten die Schlussfolgerung zu, dass damit eine Einflussnahme auf die Reproduktion nur dann gegeben ist, wenn die Teilpopulation nicht zu klein ist. Bei größeren Teilpopulationen spielt das Nistplatzangebot eine Rolle, der Anteil an Nistkastenbruten hat zugenommen, was auf eine Abnahme sicherer natürlicher Brutplätze hinweist. Das Anbringen von Nistkästen ist die einzige Projektaktivität, bei der sich Verbesserungen direkt erfassen ließen, nämlich durch erfolgreiche Bruten. Der Anteil erfolgreicher Bruten in Nistkästen in Relation zu denen an natürlichen Brutplätzen hat im Pulkautal zugenommen. Das liegt sehr wahrscheinlich an der größeren Sicherheit der Nistkästen, z.B. vor Prädation durch den Steinmarder. Seit 2007 wurden im Pulkautal und Umgebung insgesamt 36 erfolgreiche Bruten in Nistkästen getätigt. Das hat natürlich auch den Nachteil, dass die Population(en) nur bei entsprechender Wartung der Nistkästen erhalten und (immer wieder) stabilisiert werden können. In Jahren mit hoher Bestandsdichte wie 2008 steigt natürlich auch der Bedarf an Nistplätzen und Nistkästen werden dann eher angenommen. Das hat zur Folge, dass die in Nistkästen aufgewachsenen Jungtiere Nistkästen auch für die eigenen Bruten eher akzeptieren.

Vorrangiges Ziel zur Sicherung von Jagdflächen für den Steinkauz im Pulkautal war die Erhaltung der traditionellen Weinbauflächen mit einzelnen Hochstammobstbäumen, denn sie verbinden den Vorteil leichter Erreichbarkeit der Beutetiere mit ausreichender Anzahl an

Ansitzwarten. Die ÖPUL-Flächen, welche dem Steinkauz zur Verfügung gestellt wurden, beliefen sich im Pulkautal auf ca. 300 ha. Es ist zu erwarten, dass durch die starke Prämienreduktion ein Großteil der akquirierten Flächen wieder konventionell bewirtschaftet wird, und es auch schwierig wird, neue Flächen zu akquirieren. Das wird zur Folge haben, dass zur für die einzelnen Vögel für die Abdeckung des Nahrungsbedarfs größere Territorien/ Aktionsflächen notwendig werden oder bisherige Lebensräume überhaupt die Eignung für eine Besiedlung verlieren und damit die Populationsdichte noch geringer wird. Ein weiterer Nachteil ergab sich daraus, dass die ÖPUL-Kartierer keinen direkten Kontakt mehr zu den Landwirten haben, also in die projektspezifische Flächenselektion nicht mehr eingebunden sind.

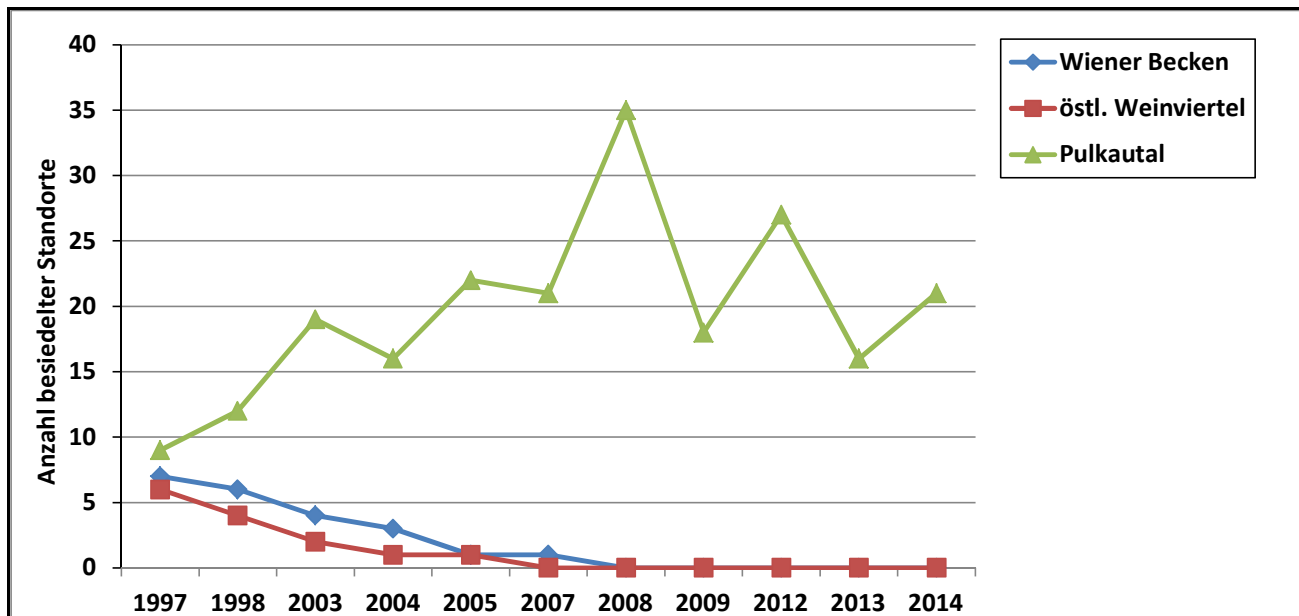


Abbildung 21: Bestandsentwicklung von Teilpopulationen des Steinkauzes

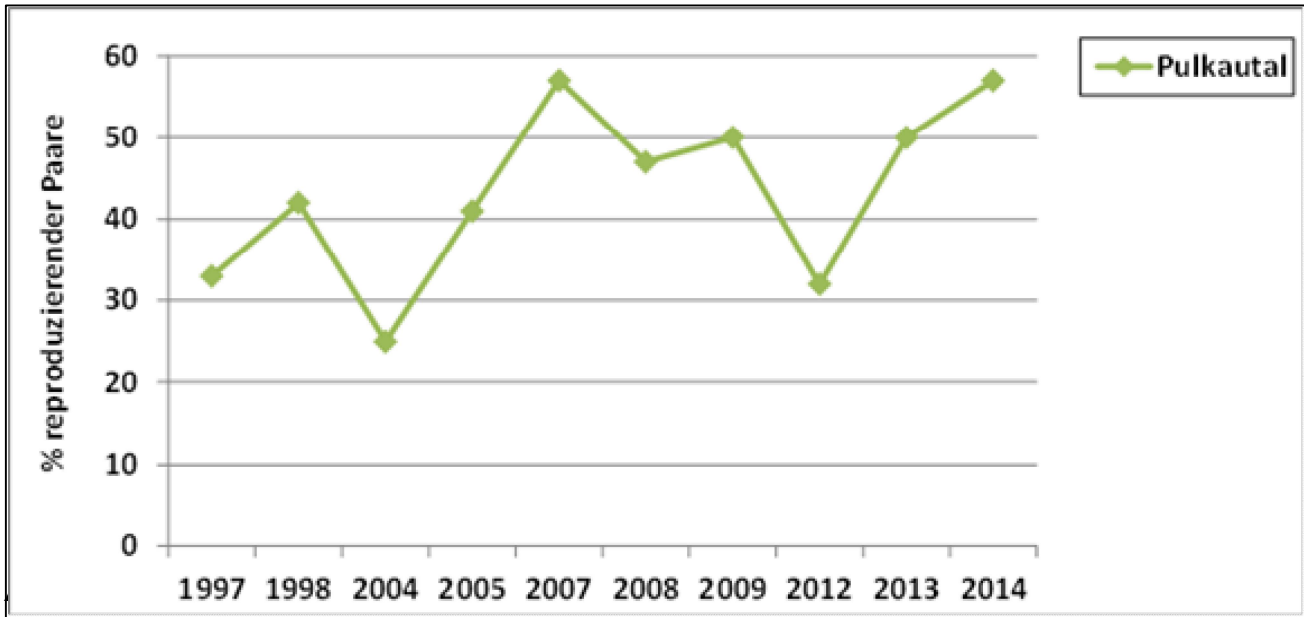


Abbildung 22: Anzahl reproduzierender Paare

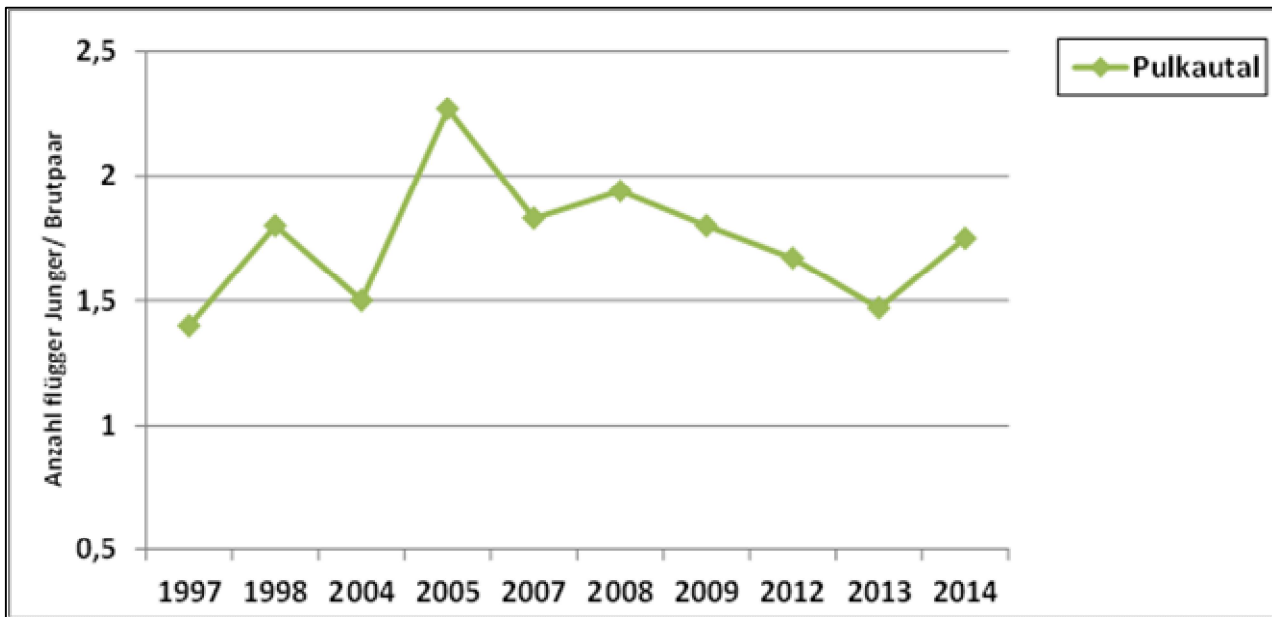


Abbildung 23: Anzahl durchschn. ausgeflogener Jungtiere/ pro reproduktivem Paar

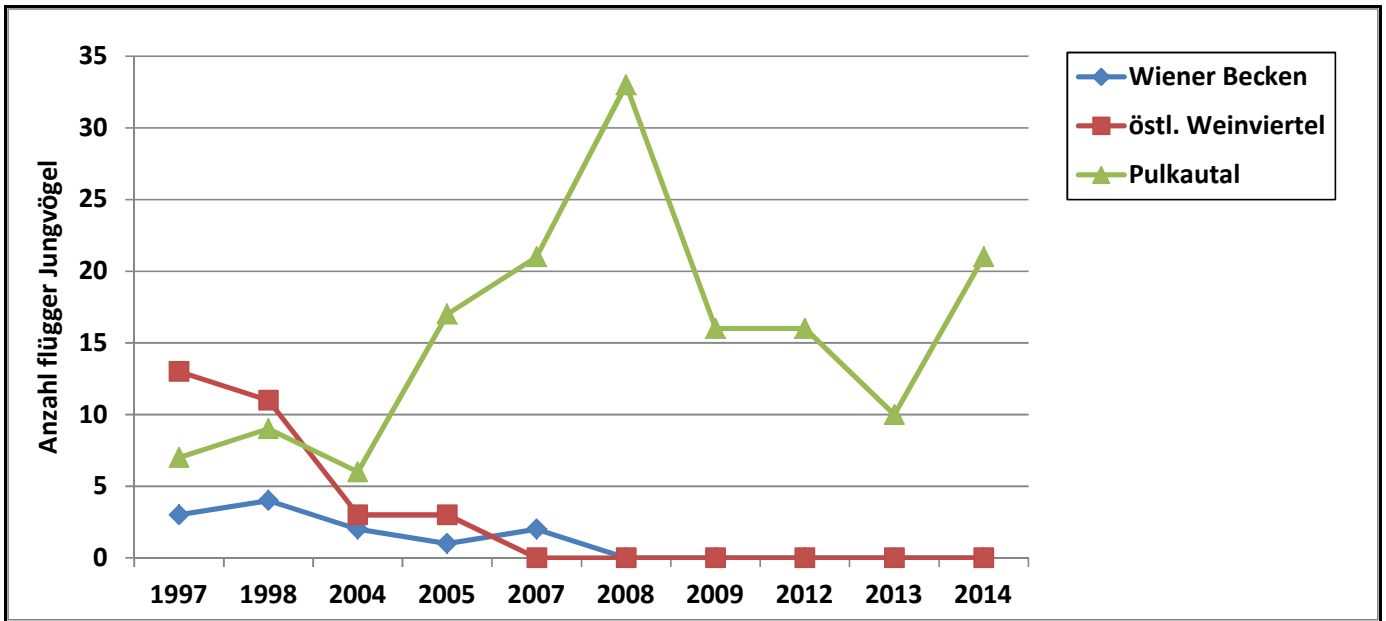


Abbildung 24: Anzahl zumindest ausgeflogener Jungtiere

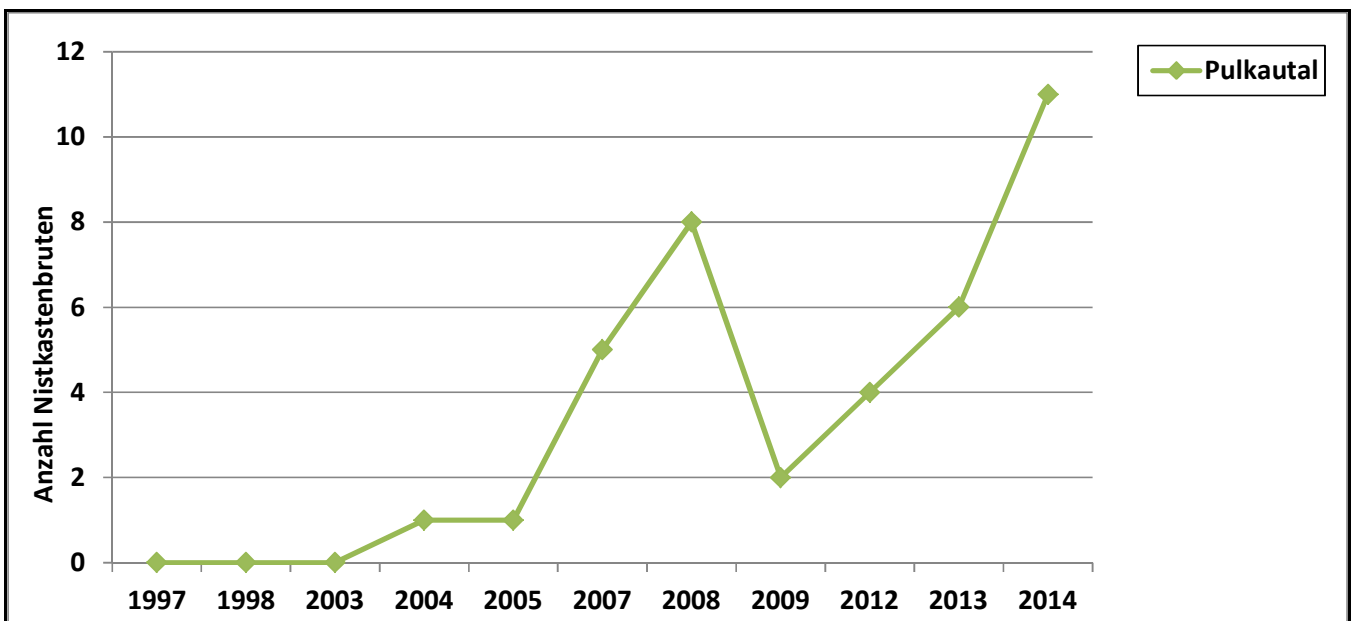


Abbildung 25: Erfolgreiche Bruten in Nistkästen

8.2. Der Steinkauz in der Lösslandschaft und am Wagram östlich von Krems

Dieses Gebiet wird seit 1996 in unregelmäßigen Abständen auf das Vorkommen des Steinkauzes hin untersucht.

Im ersten Untersuchungsjahr im Jahr 1996 konnten 5 Reviere festgestellt werden (Hovorka 1999). Die vielen erfolgreichen Bruten in den Jahren danach haben dazu beigetragen, dass das Gebiet zwischen Krems und Hadersdorf bis zum Jahr 1999 vollständig besiedelt war (Hovorka 2000). Seit damals gibt es in diesem Bereich 10 – 12 besetzte Reviere (Hovorka 2005; Ille, Grinschgl & Hovorka 2007; Hovorka 2010).

Durch die Montage von Nistkästen bei Feuersbrunn „am Wagram“ kam es seit dem Jahr 2005 auch hier zu einer deutlichen Zunahme des Bestandes von ehemals zwei auf nunmehr 7 – 9 besetzte Reviere.

Im Untersuchungsjahr 2005 zeigte sich, dass sich einige Wände in den letzten Jahren „verbraucht“ hatten – einige Höhlen unbrauchbar geworden sind. Um dem Steinkauz zu helfen wurden daher im Herbst 2005 Wände kleinflächig abgegraben bzw. die Vegetation entfernt.

Die Untersuchungsergebnisse im Jahr 2005 am „Wagram“ zeigten außerdem, dass der limitierende Faktor im Gebiet geeignete Brutplätze sind.

Deshalb wurde für das Jahr 2006 die Anbringung von 10 Steinkauzröhren beschlossen. Die Ausbreitungsrichtung der Besiedlung wies in nordöstliche Richtung, sodass die Idee entstand, den Brutbestand des Kremser Raumes mit dem des Pulkautales über einen Korridor zu verbinden (Stichwort: genetischer Austausch).

Meine Aufgabe bestand darin, die Vorkommen am Wagram (Feuersbrunn – Fels am Wagram – Engelmansbrunn) durch Anbringung von Nistkästen zu stützen und die Ausbreitung des Steinkauzes in nördliche Richtung (Großriedenthal Richtung Hohenwarth) zu ermöglichen.

Wie die Untersuchung im Jahr 2012 nun gezeigt hat, war unsere Annahme richtig. Der geeignete Brutplatz war (und ist) der limitierende Faktor im Untersuchungsgebiet. Die Erhöhung der Anzahl an besetzten Steinkauz-Revieren ist darauf zurück zu führen, dass die Nistkästen von den Käuzen angenommen worden sind.

Der Bestand war im Jahre 2012 mit 32 besetzten Revieren im Gebiet so hoch wie noch nie. Die Abbildung zeigt eine zunehmende Besiedlung durch den Steinkauz von West nach Ost. Zuerst wurde das Gebiet zwischen Krems und Hadersdorf dicht besiedelt (K-Reviere),

danach das daran anschließende Gebiet bei Feuersbrunn (W-Reviere) und zuletzt das Gebiet „Wagram Ost“.

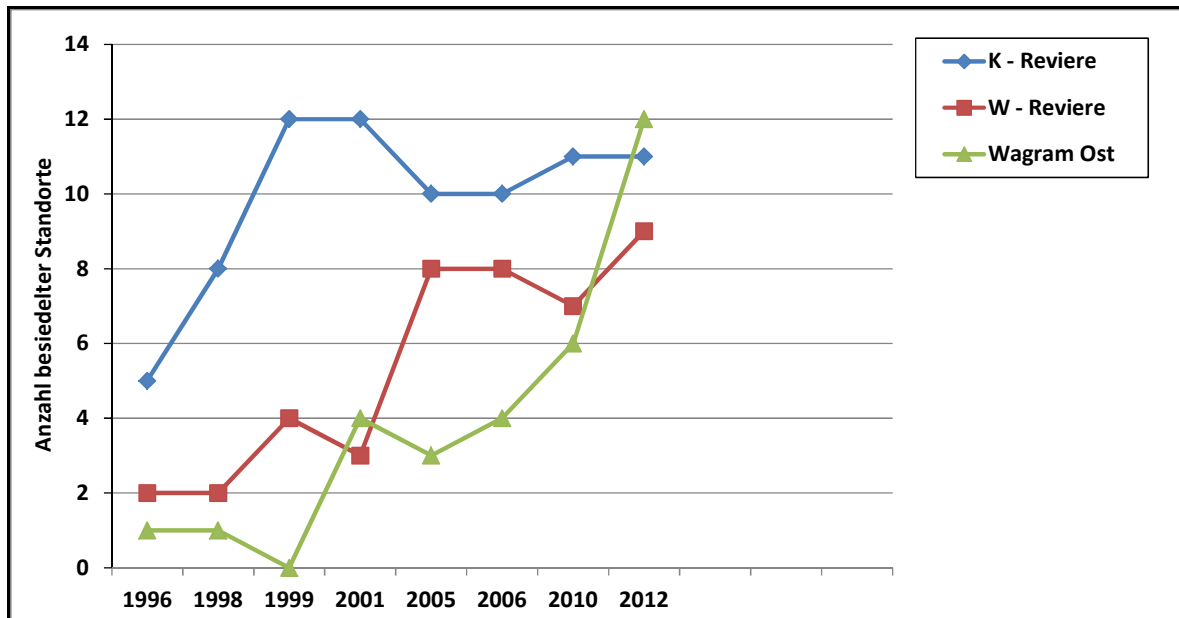


Abbildung 26: Bestandentwicklung des Steinkauzes im Kremser Raum und am Wagram

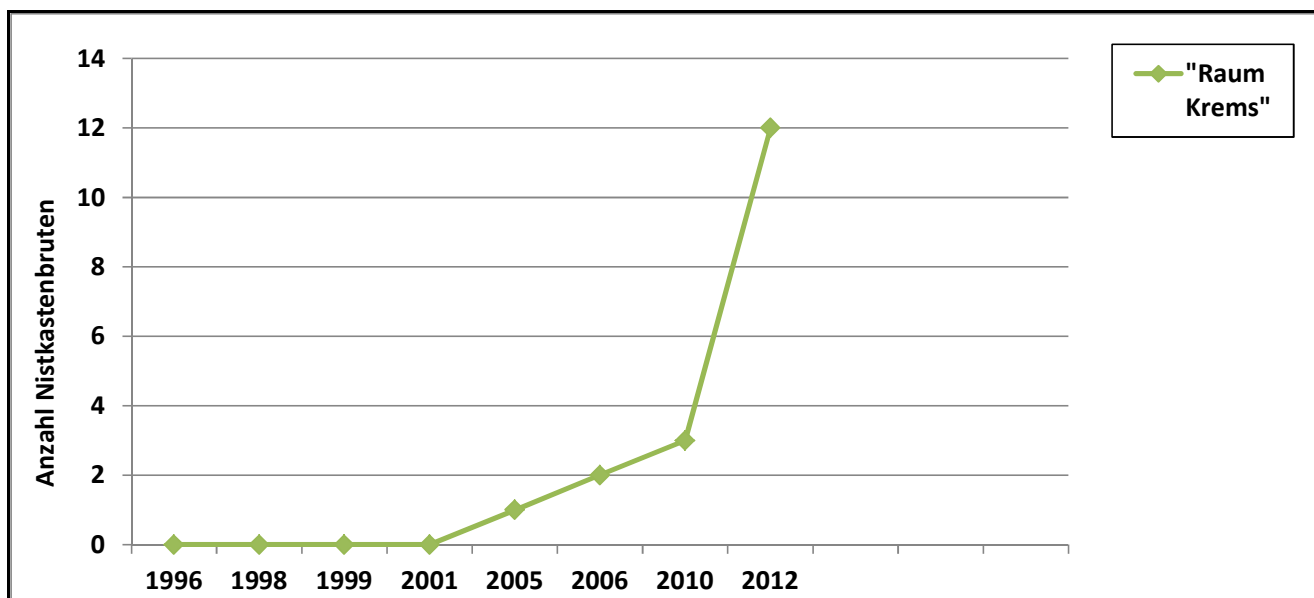


Abbildung 27: Anzahl der Bruten in Nistkästen im Gebiet östlich von Krems

9. Rückblick auf die Populationsentwicklung des Blutspechtes seit 2006 und Förderoptionen

9.1. Blutspecht im Pulkautal

Das Monitoring beim Blutspecht hat bisher ergeben, dass die Fluktuation sehr stark ist, also dieselben Reviere in aufeinanderfolgenden Jahren selten besiedelt sind, wobei auch dann nicht klar ist, ob dieselben Vögel dort siedeln. Blutspechte sind also nicht reviertreu, weshalb Fördermaßnahmen schwierig umsetzbar sind. Der Härtewinter 2012/13 hat sich markant auf den Bestand ausgewirkt. Im Pulkautal ist zudem die Anzahl nachgewiesener Individuen gering. Prinzipiell bevorzugten Blutspechte im Pulkautal Altbaumbestände sowie einzeln stehende Altbäume und die Holzpfähle in den Weingärten. Während der Brutzeit waren sie bevorzugt in der Nähe fruchtetragender Kirschbäume nachweisbar. Wir konnten auch beobachten, dass Blutspechte häufig Löcher in die Holztüren und –giebel alter Presshäuser zimmerten, eventuell mit der Intention, eine Bruthöhle anzulegen. Das würde auf einen Mangel geeigneter Altbäume zum Anlegen von Bruthöhlen hindeuten. Der Schutz von Landschaftselementen funktioniert nicht, wir konnten in den letzten zwei Jahren zahlreiche Rodungen von in Zusammenhang mit dem Steinkauzprojekt gepflanzten Einzelbäumen sehen. Fördermaßnahmen müssen also bei der Erhaltung von Altbaumbeständen und alten Einzelbäumen im Umfeld der Kellergassen im Bereich der in den letzten Jahren besiedelten Standorte ansetzen. Die Erhaltung von Hochstammkernobstsorten ist für die Jungenaufzucht besonders wichtig. Abbildung 31 zeigt einen abnehmenden Trend bei den Nachweisen des Blutspechtes zwischen 2007 und 2014 im Pulkautal. Eine Aussage bezüglich der langfristigen Bestandsentwicklung gestaltet sich aber schwierig, da es in dieser Region insgesamt nur wenige Nachweise gab und witterungsmäßig ungünstige Jahre wie 2013 daher einen stärkeren Einfluss auf einen so kleinen Bestand haben.

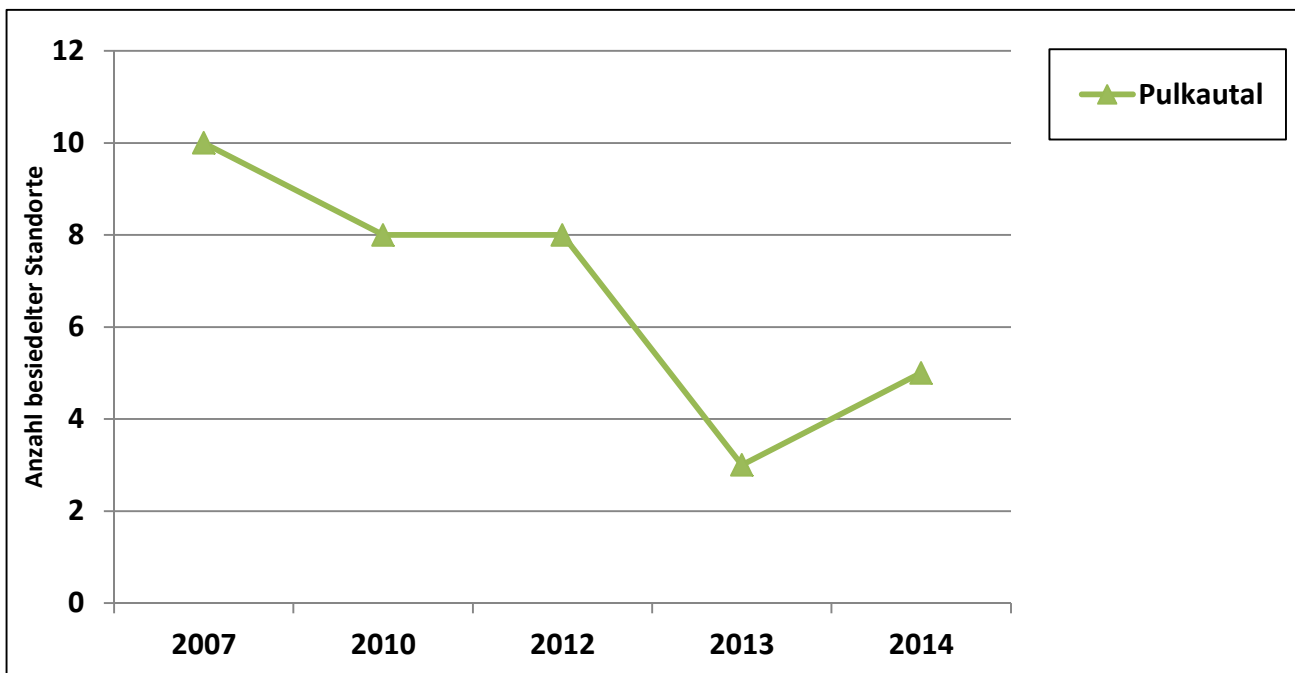


Abbildung 28: Blutspechtstandorte im Verlauf des Untersuchungszeitraumes

9.2. Blutspecht im Kremser Raum

Das erste Monitoring dieser Art im Gebiet fand im Jahr 2006 statt (ILLE, GRINSCHGL & HOVORKA 2007). Im Jahr 2010 wurden im April noch weitere, daran anschließende Vorkommen entdeckt (ILLE, GRINSCHGL & HOVORKA 2010). Aufgrund des überraschenden Projektstops Ende April 2010 blieb die Erfassung der Art jedoch unvollständig. Diese Wissenslücke wird mit diesem Bericht geschlossen.

Da in den einzelnen Jahren stets andere Gebiete nach dem Vorkommen des Blutspechtes abgesucht wurden, kann keine Aussage über eine Zu- oder Abnahme des Bestandes seit 2006 gemacht werden.

10. Literatur

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.

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. (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.
- 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.