Ornithologische Begleituntersuchungen zur Saatkrähenkolonie in Puchheim

30.09.2012

Beginn der Nestbauphase Anfang März im Schopflachwäldchen nach der ersten Vergrämungsphase im Alten Friedhof

Bearbeiter:

AVEGA
Dipl.- Biol. Astrid Hanak
Dipl.- Biol. Rüdiger Urban

Puchheimer Weg 11
82223 Eichenau

1. Einleitung, Aufgabenstellung

Das Verbreitungsgebiet der Saatkrähe (*Corvus frugilegus* LINNAEUS 1758) erstreckt sich weltweit zwischen dem 30. und 63. Grad nördlicher Breite über Großbritannien, Mittel-Europa und Asien. Die östliche Grenze bildet der Amur.

In Bayern besitzen Saatkrähen eine disjunkte Verbreitung. Als Koloniebrüter sind sie in 10 von 96 Landkreisen und kreisfreien Städten nachgewiesen. 2011 besiedelte die Saatkrähe die Regierungsbezirke Schwaben (3784 BP), Unterfranken (604 BP), Oberbayern (2263 BP) und Niederbayern (432 BP). Der Verbreitungsschwerpunkt der Saatkrähe liegt also mit 50 % des bayerischen Bestandes in Schwaben. Die meisten Kolonien (37 von 101 im Jahr 2010) befinden sich jedoch in Oberbayern. Der kleinste Bestand mit 388 Brutpaaren in zehn Kolonien lebt in Niederbayern. In Mittel- und Oberfranken sowie in der Oberpfalz gibt es derzeit keine Brutkolonien. Innerhalb der Regierungsbezirke Schwaben, Unterfranken, Oberbayern, Niederbayern sind die Vorkommen sehr ungleich verteilt: Schwaben ist vor allem entlang des Lechtals und im Unterallgäu besiedelt, die südlichsten Kolonien leben in Kempten. In Oberbayern kommt die Saatkrähe vor allem in und um München sowie in den Landkreisen Weilheim-Schongau, Starnberg und Landsberg vor. In Niederbayern ist Straubing besiedelt, in Unterfranken die Regionen Würzburg und Schweinfurt. 2008 bestanden noch zwei Kolonien in der Region Aschaffenburg, die inzwischen erloschen sind (FÜNFSTÜCK & RUDOLPH 2011).

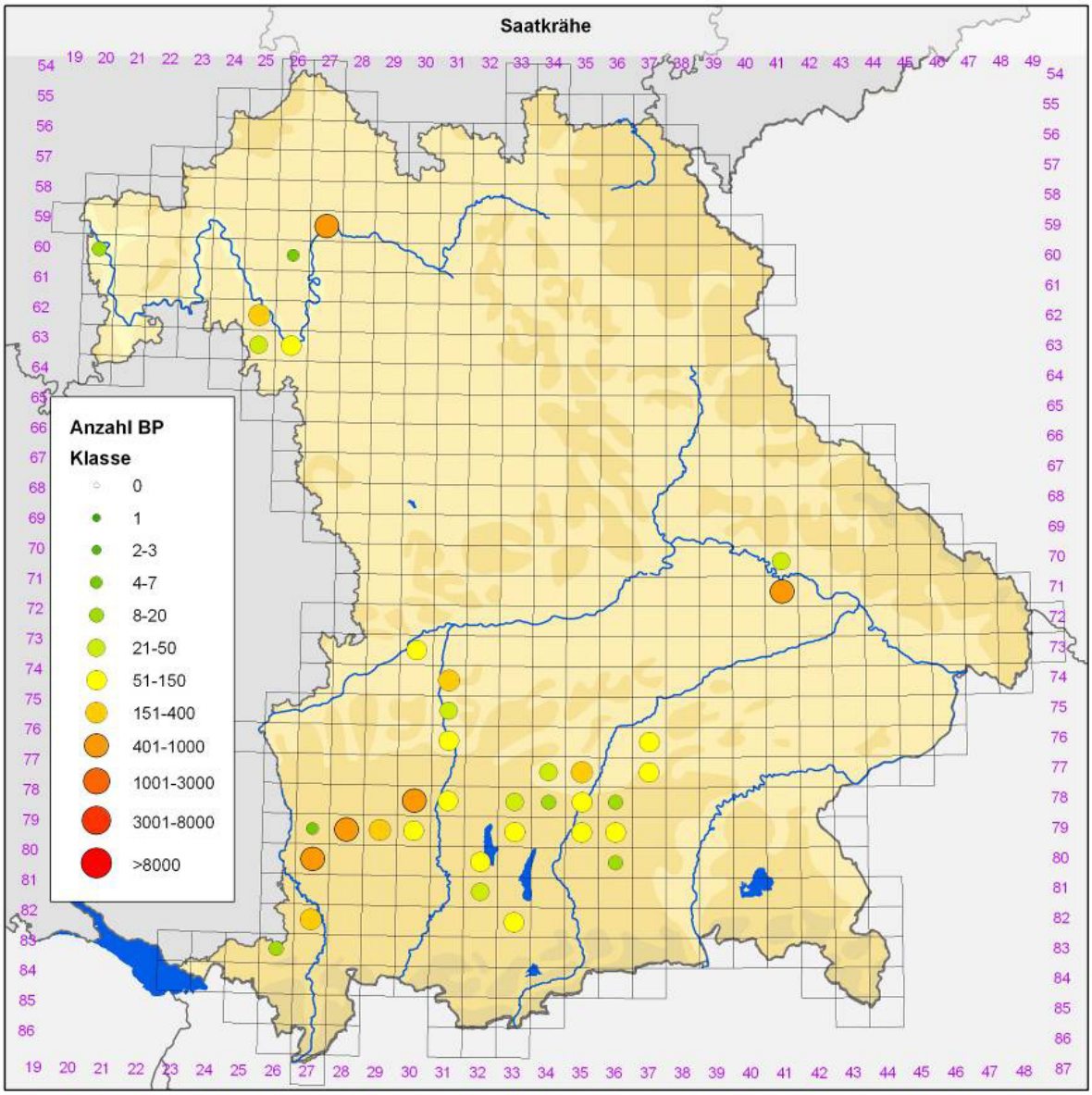

Abb. 1 : Verbreitung der Saatkrähe in Bayern auf der Grundlage der ADEBAR-Kartierung 2005-2009.

Die Saatkrähe lebt in strukturreicher Kulturlandschaft mit offenen, weiten Flusstälern, trockenen bis feuchten Wiesen und Weiden. Nach (COOMBS 1978) besiedelt sie vorwiegend Tiefebenen. Im Gegensatz zu den meisten anderen Rabenvögeln brütet sie in Kolonien von unter Umständen mehreren hundert Tieren. Die Brutkolonien werden vorwiegend in isoliert stehenden Baumgruppen und Wäldchen oder höheren Feldgehölzen errichtet (GOODWIN 1976). Die Brutplätze befinden sich heute zusehends in Siedlungen oder inmitten von Städten mit kurzrasigen Parklandschaften und Grünflächen.

Die Saatkrähe ist laut der Roten Listen gefährdeter Vogelarten von Deutschland (2009) und Bayern (2003) nicht mehr gefährdet. In Bayern wurde sie 2003 auf die Vorwarnliste gestellt, nach heutiger Einschätzung und Bewertung der Bestandsent-

wicklung seit 2003 könnte sie derzeit aus der Vorwarnliste entlassen werden (FÜNFSTÜCK & RUDOLPH 2011).

Durch die Saatkrähenkolonie auf dem alten Puchheimer Friedhof fühlten sich zahlreiche Anwohner, vor allem im südlichen Ihleweg und in der Allinger Straße sowie Friedhofsbesucher durch Lärm und Verschmutzung massiv gestört und beeinträchtigt. Die Stadt Puchheim wandte sich mit diesem Problem an die Regierung von Oberbayern. Vor Ort wurde das Gelände gemeinsam mit Fachleuten der zuständigen Behörden und Verbändevertretern besichtigt und gemeinsam nach Lösungsvorschlägen gesucht. Schließlich wurden Vergrämungsmaßnahmen nach bestimmten Vorgaben von der Regierung v. Obb. genehmigt. Die Durchführung der Vergrämungen, der Umfang und die zeitlichen Vorgaben wurden im Gelände besprochen und festgelegt. Zu den Maßnahmen wurde eine ornithologische Begleituntersuchung in Auftrag gegeben, die vorwiegend mögliche Reaktionen und das Verhalten der Brutkolonie nach den Vergrämungsmaßnahmen festhalten soll. Darüber hinaus sollen Aufenthalts-, Schlaf- und Nahrungshabitate untersucht, sowie potentielle Ersatzhabitate der Krähen ausfindig gemacht werden. Ein wichtiger Punkt der Untersuchungen ist die Dokumentation und Beurteilung der Wirksamkeit der erfolgten Maßnahmen, d.h. inwieweit das bestehende Bruthabitat im Westteil des Schopflochwäldchens nach der Vergrämung angenommen wird.

Eine Verlagerung der Kolonie vom Friedhof nach Westen in das Schopflachwäldchen wurde als vorrangiges, erstes Ziel durch die Vergrämungen formuliert, da vom Friedhofsbereich die größten Störungen gemeldet wurden. Schließlich sollen potentielle Ersatzhabitate vorgeschlagen und Vorschläge sowie Maßnahmen für das weitere Vorgehen im Hinblick auf die Saatkrähenkolonie in Puchheim erarbeitet werden.

2. Untersuchungsgebiet

Das engere Untersuchungsgebiet beschreibt das mehr oder weniger, z.T. licht bewaldete Areal des alten Puchheimer Friedhofs im Osten und das westlich angrenzende Schopflachwäldchen. Im Osten wird das Habitat durch den Nord/Süd verlaufenden Ihleweg, im Westen durch den Straßenkreisel Eichenauer Straße/ Hauptstraße begrenzt. Die Südgrenze der bekannten Brutkolonie bildet die Allinger Straße. Im Nordwesten grenzen Extensivwiesen mit alten Eichen bereits im Ortsgebiet Eichenau be-

findlich und im Nordosten der neue, mehr oder weniger offene, mit Parkrasen, Gräberfeldern und einzelnen Alteichen bestandene Teil des Puchheimer Friedhofs an.

Neben diesem zentralen Beobachtungsschwerpunkt, in dem auch die Vergrämung stattfand, wurden im Radius von maximal 3-5 km Studien und Beobachtungen zu bevorzugten Aufenthalts- und Futterplätzen der Krähen durchgeführt. Diese Bereiche erstrecken sich in etwa nach Süden über die angrenzenden Wiesen und Äcker bis Puchheim Ort; von dort entlang der Bundesstraße 2 beidseitig nach Alling bis zum Hoflacher Berg nach Westen. Im Osten wurden Offenlandbereiche südlich des neu gebauten Ikarus-Einkaufscenter beobachtet. Im Nordwesten grenzte das weitere Untersuchungsgebiet bis über die Emmeringer Leite in die Felder und Auewiesen der Amper bis kurz vor Olching.

Abb. 2 : Verbreitung der Saatkrähe in Bayern auf der Grundlage der ADEBAR-Kartierung 2005-2009.

3. Bestandssituation

Abb. 3: Nesterbestand im alten Friedhof und Schopflachwäldchen am 28.2.2012

Die letzte Entfernung von Nestern fand im Bereich des alten Friedhofs am 13.3.2012 statt. Am 28.03.2012 erfolgte die vollständige Zählung der Nester. Zu diesem Zeitpunkt war bereits von einer Brutaktivität von über der Hälfte der Tiere auszugehen.
Einige Weibchen zeigten zum Zeitpunkt der Zählung noch deutlich intensive, oft länger andauernde Bettelrufe vor der Eiablage, während viele Tiere bereits längere Zeit tief sitzend im Nest verharrten. Vor allem im nicht vergrämten Nordwestabschnitt des Friedhofs war ein sicherer Brutstatus bei den meisten Nestern bereits Ende März gegeben.
Um vergleichbare Daten zu erhalten, erfolgte die Zählung der Nester in Anlehnung an die Methode von LUY & SEPP (2012), die im Herbst 2011 sämtliche Nester der Puchheimer Kolonie zählten. Diese Daten des LBV, Bezirksgeschäftsstelle Oberbayern wurden als Vergleichsdaten herangezogen. Andere Zählungen standen den Autoren zu diesem Zeitpunkt nicht zur Verfügung. So fand zwar am 28.03.2012 eine genaue Zählung sämtlicher Nester statt, bei der auch bereits wie oben erwähnt eine intensive Brut nachweisbar war, eine genaue Zählung der aktiven Brutpaare mit ausschließlich belegten Nestern wurde dabei jedoch nicht durchgeführt. Auch gab es Ende März keine größeren Bereiche in den Kolonieabschnitten, die man als „stillgelegt“ hätte bezeichnen können.

Wie aus der Karte (Abb. 3) ersichtlich ist, ergeben sich bestimmte Schwerpunkte für den Nestbau innerhalb des Alten Friedhofs und dem anschließenden Schopflachwäldchen. Im alten Friedhof wurden 63 Nester, im Wäldchen 112 Nester erfasst. Innerhalb des Friedhofs bauten die Saatkrähen vor allem Nester am Nordwestrand zum Neuen Friedhof. Hier wurden 33 Nester gezählt. Ein weiterer Schwerpunkt befand sich im Südosten an der Allinger Straße mit 15 Nestern. Die übrigen Nester waren locker verteilt. Somit werden die Randflächen des Friedhofs von den Saatkrähen bevorzugt. Diese Bereiche bieten sowohl einen guten Überblick als auch bessere An- und Abflugbedingungen zu den dort errichteten Nestern.
Interessant ist die Nesterverteilung in Bezug auf die einzelnen Bäume. So wurden nur vereinzelt Bäume mit max. 4 Nestern gezählt. Der Schwerpunkt lag hier bei 1 Nest pro Baum (16 x) bzw. 2 Nestern pro Baum (13 x). Außerdem wurden je 3 x 3 und 1 x 4 Nester pro Baum gezählt werden.
Im Schopflachwäldchen beschränken sich die Nester auf den Südrand zur Allingerstraße, wobei im Nordwesten der Friedhofshalle auch vereinzelt Nester ins

Bestandsinnere des Waldes gebaut wurden, nachdem die besser gelegenen Bauplätze am Rand des Gehölzes mit hohen Eichenüberhältern (bis zu 9 Nester an einer Eiche) belegt waren. Die Nesterverteilung je Baum zeigt sich wie folgt:

- 24 x 1 Nest pro Baum
- 10 x 2 Nester „
- 8 x 3 Nester „
- 4 x 4 Nester „
- je 1 x 5, 6, 8, 9 Nester „

In der Wahl der Nestbäume ist die Puchheimer Kolonie sehr variabel. Während in den letzten Jahren vorwiegend Kiefern im Alten Friedhof und nur sehr selten Eichen und Fichten mit Nestern bestückt waren, mussten die Tiere nach der Entfernung der Nester auf Eichen im benachbarten Schopflachwäldchen ausweichen. Dies gelang ihnen problemlos. Selbst in Fichten, Lärchen und Buchen wurden einzelne Nester angelegt. KULCZYCKI (1973) hat in Süd-Polen eine Untersuchung von 874 Nestern vorgenommen. Dabei sind zusammen mit über 50 % Pappel und Erle bevorzugt worden. Er kommt zu dem Schluss, dass die Wahl der Nestbäume unter anderem davon abhängt, welche Bäume überhaupt dort wachsen, das heißt die Tiere scheinen sich in erster Linie ein Brutgebiet nach den allgemeinen Faktoren (Freifläche mit Bauminsel) zu suchen und wählen dann dort die günstigsten Bäume (unabhängig von der Art). Dies trifft ebenso für Puchheim zu. Auch die in Mitteleuropa selten unterschrittene Höhe von 15m Nesthöhe trifft in Puchheim häufig zu.

Im Schopflachwäldchen werden die meisten Nester so weit außen wie möglich gebaut, so dass die Höhe des Nestes im Baum letztlich von der Aststruktur bestimmt wird. Dies stellt auch KULCZYCKI (1973) fest. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1993) bemerken: „Infolge des Territorialverhaltens der Paare bestehen zwischen den Nestern zunächst Abstände von 1 - 1,5 Metern, doch vermögen sich ausdauernde Neusiedler später noch am Rand anderer Nestterritorien zu etablieren, so dass zwei und mehr Nester (oft in der Höhe gestaffelt) nicht selten direkt aneinander stoßen.“ Dieses “Klumpen“ von Nestern konnte in der Puchheimer Kolonie vor allem an bereits mehrere Jahre vorhandenen Nestern vorwiegend in Kiefern beobachtet werden, wobei die meisten Nester tatsächlich nicht näher als 1m aneinander gebaut wurden.

Abb. 4: Eng anliegende „Nestklumpung“

Neben der zusammenhängenden Hauptkolonie um den Alten Puchheimer Friedhof bildeten die Saatkrähen etwa 8-12 Tage nach der letzten Vergrämung eine Splitterkolonie in der Lilienstraße. Diese bestand aus 16 Nestern direkt in der Lilienstraße südlich der Allinger Straße und 3 Nestern in dem kurzen Stichweg nordöstlich der Allinger Straße. Dieses Bruthabitat ist ca. 410 m vom ersten Nest der Hauptkolonie am Ihleweg entfernt. In der Splitterkolonie siedeln die Saatkrähen in alten Eschen inmitten einer Ein- bis Mehrfamilienhaussiedlung. Ähnlich wie in der Hauptkolonie stellen auch hier die Brutbäume die höchsten Erhebungen der näheren Umgebung Bäume dar und bieten den Krähen daher eine optimale Übersicht mit guten An- und Abflugbedingungen.

Abb. 5: Splitterkolonie der Puchheimer Saatkrähen mit Nestern in der Lilienstraße

4. Vergrämung

Wie in der Einleitung geschildert, wurden ab Februar 2012 erstmals Maßnahmung zur Vergrämung in Teilen des Alten Friedhofs durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden 3 Krähenklatschen im nordöstlichen Abschnitt des Friedhofs Richtung Ihleweg angebracht, die zur akustischen Störung und Abwehr der Krähen dienen sollten.

Außerdem fand in diesem Bereich und am Nordostrand zur Allingerstraße am 23.02.2012 die erste genehmigte Nesterentfernung durch Baumkletterer statt (rot und blau schraffierte Abschnitte auf Abb. 6). Bei der Nesterentnahme wurden insgesamt 29 Nester entfernt und die tragenden Äste und Astgabeln abgesägt, soweit dies technisch möglich war. In einem deutlich kleineren Bereich (nördlich Parkplatz, blaue Schraffur Abb. 6) fand eine 2. und letzte genehmigte Nesterentfernung am 13.3.2012 statt. Dabei wurden nochmals 17 Nester und Äste entfernt.

Während der ersten Nesterentfernung durch die Baumsteiger verhielten sich die Krähen unauffällig. Einige kreisten in größerem Abstand über den Kiefern des Friedhofs. Auch bei der zweiten, dem Brutbeginn zeitlich näher liegenden Vergrämungsaktion am

13.03.12 gab es keine Scheinangriffe oder ein ähnliches Abwehrverhalten. Nach der ersten Nesterentfernung bauten die Krähen nach 4-5 Tagen einige neue Nester im Umfeld der entfernten. Nach der zweiten Vergrämung konnte beobachtet werden, dass ein Trupp Krähen binnen 3,5 h ein neues Nest in der Nähe des entfernen gebaut hatten. Dennoch ist zu vermuten, dass die meisten Paare in das Schopflachwäldchen ausgewichen sind.

Abb. 6: Vergrämungsabschnitte und –zeiten 2012, die von der Regierung von Oberbayern genehmigt wurden

Abb. 7: Baumkletterer am 13.3.12 bei der letzten Vergrämungsaktion (Entfernung der Nester)

5. Sonstige Verhaltensweisen

Neben den Beobachtungen und Studien im Bereich der Brutkolonie wurden u.a. bevorzugte Ab- und Anflugschneisen der Vögel festgestellt. So verlassen die Saatkrähen vorwiegend in südlicher und in nordöstlicher Richtung die Kolonie. Meist suchen sie dann ihre Hauptfutterplätze in den Feldern zwischen Puchheim und Puchheim-Ort auf. Die Nordostrichtung führt sie entweder in die Wiesen südlich des Mondscheinweihers um ein Kiefern-Feldgehölz, wobei dort eine Störung durch freilaufende Hunde gegeben ist, oder weiter nördlich der S-Bahnlinie in meist ungestörte Wiesen und Äcker.
Südlich bzw. südwestlich von Puchheim reichen die Futterplätze bis zur Roggensteiner Allee bzw. noch südlich der B2 bis nach Alling. Hier treffen die Puchheimer Saat-

krähen auf Individuen der Gilchinger Kolonie, die bevorzugt in den Feldern zwischen Gilching und Alling nach Futter suchen. Ein Abflug unterschiedlicher Trupps in entgegen gesetzte Richtungen zu den jeweiligen Brutarealen konnte mehrfach beobachtet werden.

Während im Herbst und Winter 2010/11 der Brutbereich der Puchheimer Kolonie kurz vor Sonnenuntergang Sammelplätze für zahlreiche Winter- und Brutkrähen darstellte, nahmen 2011/12 wesentlich weniger Krähen diesen Bereich an.

Schlafplätze außerhalb der Brutzeiten konnten westlich der Budrio-Allee in Eichenau auf hohen Pappeln nachgewiesen werden. Dort schliefen Mitte Februar etwa 40-60 Saatkrähen. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich dabei um Tiere aus der Brutkolonie handelt, da die Aufgabe dieser Schlafplätze mit dem Schlafen in den bekannten Brutplätzen im Schopflachwäldchen und im Friedhof einhergeht. Interessant ist auch die Beobachtung, dass der unmittelbar westlich der Hauptstraße angrenzende Eichenauer Friedhof, der von den Habitatvoraussetzungen sehr denen des Puchheimer Friedhofs ähnelt, nicht als Brutbereich angenommen und auch nicht gerne überflogen wird.

Ein zweiter Schlafplatz für Saatkrähen, der im Herbst wohl auch für Winter- und Brutkrähen von Bedeutung ist, sind Forstbestände zwischen Eichenau und dem Hoflacher Berg. Dieser Höhenzug bietet mit seinen überalteten und partiell zusammenbrechenden Fichtenforsten ideale Schlafplätze für die Saatkrähen. Ein exaktes Feststellen der tatsächlichen Schlafbäume gelang nur zweimal und wird dadurch erschwert, dass die Krähen erst bei fast völliger Dunkelheit die Schlafbäume aufsuchen und zuvor rufend um den Schlafbereich ziehen und kreisen. Vermutlich wechseln sie auch nachts noch gelegentlich die Schlafplätze bei entsprechenden Störungen.

Nach Beendigung der Brutaktivitäten sammelte sich die Puchheimer Saatkrähenkolonie mit den Jungvögeln vor dem Abflug zu den neuen Schlafplätzen kurz vor Beginn der Dunkelheit über mehrere Tage immer wieder außerhalb des Bruthabitats auf den Stromleitungen zwischen dem Ihleweg und dem Altenheim Puchheim.

Abb. 8: Puchheimer Saatkrähenkolonie nach der Brutphase im Juni 2012

6. Ergebnis

Die von den Autoren Ende März durchgeführte Nesterzählung zeigte insgesamt einen deutlichen Anstieg der Nester von **95 im Herbst 2011** (LUY & SEPP 2012) auf **175 im März 2012** in der Hauptkolonie am Friedhof und im Schopflachwäldchen. Eine weitere Zählung erfolgte am 10.4.2012 durch Herrn Dr. Strehlow im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt (mdl. Mitteilung Frau Abold, Bayerische Saatkrähen-AG des LBV), der auch in den Vorjahren die Nester Mitte April gezählt hatte (BAYERISCHE SAATKRÄHEN-AG DES LBV 2012). Im Rahmen dieser Zählungen ergaben sich folgende Nesterzahlen:

- 2008: 8
- 2009: 25
- 2010: 62
- 2011: 89
- 2012: um 90

Damit zeigt sich eine deutlich Diskrepanz zwischen der Zählung vom 28.3.12 und dem 10.4.12. Nach Rücksprache mit Dr. Strehlow sind in folgenden Abschnitten der Hauptkolonie Alter Friedhof und Schopflachwäldchen keine bzw. deutlich weniger Nester angetroffen worden.

Im westlichsten Abschnitt des Schopflochwäldchens fand Dr. Strehlow keine Nester, unsere Zählung kam hier auf 72 Stück, während seine Zählung im östlichen Bereich des Schopflachwäldchens mit unserer übereinstimmte.

Eine spätere Überprüfung dieses Abschnitts ergab, dass nur ganz wenige vollständige Nester bzw. Nesteransätze zu finden waren. Ein weiterer Bereich, in dem die Nesterzahlen zwischen den Autoren und Dr. Strehlow nicht übereinstimmten, ergab sich im Alten Friedhof nordöstlich der Mozartstraße. Hier war laut Dr. Strehlow am 10.4.12 keine derartige Nesterdichte zu sehen, obwohl dies in den vergangenen Jahren das Zentrum der Nester im Friedhof darstellte. Insgesamt zählte Dr. Strehlow im Friedhofsteil heuer nur 18 Nester.

Ein Abbau sämtlicher Nester durch die Krähen wie im westlichen Abschnitt des Schopflachwäldchens geschehen, ist bislang in der Literatur nicht beschrieben. Einzelne Nester können durchaus zum Ausbau, bzw. zur Stabilisierung alter Nester verwendet werden. Ein vollständiger Abbau eines ganzen Bereichs in dem neu angelegten Teilhabitat ist allerdings sehr ungewöhnlich. Eine Erklärung für die später angetroffenen einzelnen Nester könnten begonnene Zweitbruten gewesen sein.

DROEGE (2005) beschreibt bspw. in ihren Untersuchungen am Flughafen Berlin-Tegel einen mehr oder weniger kontinuierlichen Anstieg der Nesterzahlen bis zur 11. Kalenderwoche. Danach stieg die Anzahl der Nester nur noch leicht an, bis zu einem Peak Mitte April (16. Kalenderwoche). Es kommt insgesamt jedoch zu keiner deutlichen Reduktion der Nestanzahl nach der 11. Kalenderwoche, d.h. nach Mitte April. Selbstverständlich beobachtet auch DROEGE (l.c.) Diebstahl von einzelnen Zweigen bis hin zu kompletten Nestern. Allerdings wurden nur wenige Zweige wirklich gestohlen, der Rest fiel meist auf den Boden. DROEGE (l.c.) beobachtete bei einem Nest, das es am nächsten Tag in der gleichen Astgabel erneut gebaut wurde.

Gerade durch die Vergrämungsaktion (s.u.) kam es zu einem vermehrten Nesterbau im Schopflachwäldchen 2012. Vergleicht man bspw. die Herbstzählung von LUY & SEPP (2012) mit den von den Autoren notierten Zahlen, so kommt man auf eine Vermehrung von 23 auf 112 Nester im Schopflachwald. Dieser Anstieg kann hier als Splitterkolonie angesprochen werden. In der Literatur wird mehrfach darauf hingewiesen, dass bei der Bildung von Splitterkolonien die örtliche Population überdurchschnittlich

ansteigt. Grund hierfür könnte der natürliche Regulationsmechanismus der Saatkrähen sein, bei dem die Erstbrüter in den Randbereichen mit nur geringem Bruterfolg brüten (GLUTZ VON BLOCHHEIM GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993). In Splitterkolonien, wie bspw. im Schopflachwäldchen, könnten dagegen durch die geringere Konkurrenz um Nistplätze und Nistmaterial den Erstbrütern mehr Nistbäume zur Verfügung stehen (FÜNFSTÜCK & RUDOLPH 2011).

Auch ein Vergleich mit den Daten von LUY & SEPP (2012), bei denen im Herbst im Friedhof 71 Nester gezählt wurden, würde diese Theorie unterstreichen.

Betrachtet man die Nesterverteilung im Bereich der erfolgten Vergrämung genauer, so ergibt sich Folgendes (siehe Abb. 9). In dem rot schraffierten Abschnitt, in dem eine zweimalige Nesterentfernung stattfand, waren am 28.2.12 wieder 20 vollständige Nester vorhanden. Im blau schraffierten Bereich wurden lediglich 4 Nester wieder aufgebaut. Im Rahmen der Nesterzählung von LUY & SEPP (2012) wurden im Herbst 2011 im Abschnitt der zweimaligen Vergrämung (Februar und März 2012) 30 Nester gezählt, im Bereich der einmaligen Vergrämung 8 Nester.

Das heißt, man kann davon ausgehen, dass durch die Vergrämung eine Reduzierung in diesem Abschnitt stattgefunden hat (ca. 14 Nester).

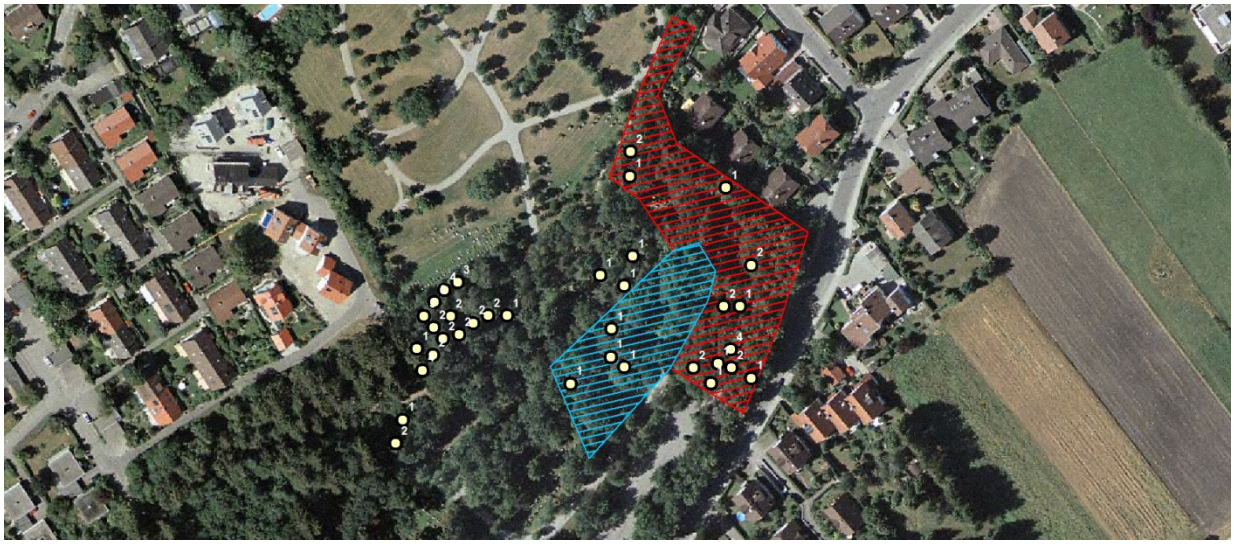

Abb. 9: Nesterverteilung in den Vergrämungsbereichen nach der erfolgten Nestentfernung (blau schraffiert. Nesterentfernung am 23.2; rot schraffiert Nesterentfernung am 28.2. und 13.3.2012)

Legt man die Zahlen der BAYERISCHEN SAATKRÄHEN-AG DES LBV (2012) (wobei 2011 vor einer Maibaumentnahme 103 Nester gezählt wurden) und die im Rahmen dieser Studie erhobenen Zahlen 2012 zugrunde, ergibt sich eine gewisse Sättigung der Vermehrung. Von 2008 zu 2009 fand eine 3,1 fache Vermehrung der Nester statt, von

2009 zu 2010 eine 2,5 fache und sowohl von 2010 zu 2011 als auch von 2011 zu 2012 fand eine „nur noch“ 1,7-fache Vermehrung statt.
Darüber hinaus wurde, wie bereits beschrieben, eine Splitterkolonie mit 19 Nester im Umfeld der Lilienstraße gegründet. Hier wurde ab Ende April beobachtet, dass die Nester plötzlich verlassen waren, ohne dass dabei Nester abgebaut waren. .
Ziel der Maßnahmen (Vergrämung mittels Nest- und Astgabelentfernung) war wie oben erwähnt eine Verlagerung der Saatkrähen vom Nordostrand des Alten Friedhofs zum Schopflachwäldchen. Diese Vorgabe kann in einem gewissen Umfang als Erfolg gesehen werden. So ist die Nesterzahl in dem besagten Teil des Alten Friedhofs zurückgegangen, die Nistaktivität im Schopflachwäldchen deutlich gestiegen. Allerdings bleibt immer noch die Frage offen, ob sich durch die Vergrämung die Nestanzahl insgesamt erhöht hat.

7. Potentielle Bruthabitate, Ersatzstandorte

Für eine mögliche Umsiedlung der Saatkrähenkolonie wurden im Umfeld von 5 km nach geeigneten Bruthabitaten als Ersatzstandorte gesucht. Die potentiellen, ausgesuchten Areale befinden sich 1-3 km von der aktuellen Brutkolonie entfernt:
Nr.1: **Pappelallee parallel zur S-Bahnlinie** südöstlich an den Eichenauer Fuchsberg anschließend; gute Nahrungshabitate in direktem Umgriff, sehr hohe Bäume, keine Siedlungsnähe;
Nr. 2: **Zitzstaudengraben**; vergleichbar mit Standort 1
Nr. 3: **zwischen Emmering und Ökonomiehof gelegene Allee** bzw. Feldgehölz aus alten, hohen Eschen, Pappeln, Bergahorn-Bäumen; keine Siedlungsnähe mit guten Nahrungshabitaten;
Nr. 4: **Nordostbereich Hoflacher Berg**: am Höhenrücken gelegene Fichtenforste, die aktuell als periodische Schlafplätze von den Puchheimer Saatkrähen genutzt werden;

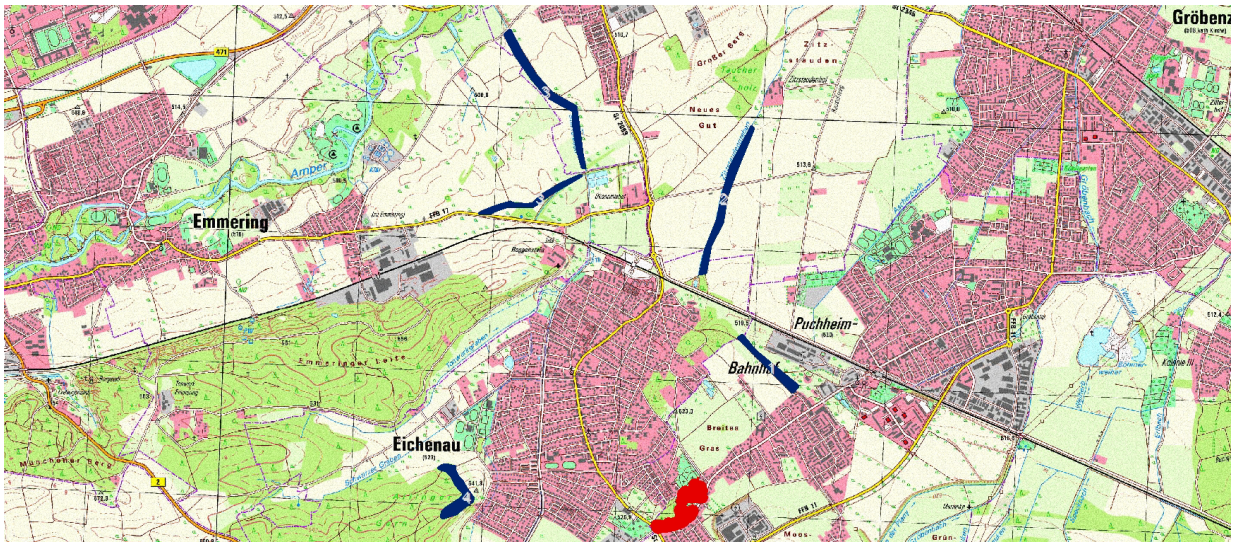

Abb. 10: Potentielle Bruthabitate (blaue Signatur) als Ersatzstandorte für die Saatkrähen im Alten Friedhof/Schopflachwäldchen (rote Signatur)

8. Ausblick

Eine intensive Literaturrecherche sowie die Auswertung des LfU-Berichts „Konzept zum Umgang mit Saatkrähenkolonien in Bayern“ ergab, dass in den meisten Fällen Vergrämungsaktionen durch Störung und Nesterentfernung zur Bildung von Splitterkolonien führt. Diese haben meist auch eine Zunahme der Gesamtzahl der Brutpaare zur Folge. Die Puchheimer Saatkrähenkolonie hat auf die Vergrämungsmaßnahmen ähnlich reagiert. Eine Aufteilung in Splitterkolonien und v.a. eine Zunahme der Nester und damit Individuen war 2012 zu beobachten. Der Zeitraum der Untersuchungen beschränkte sich im Wesentlichen auf die Nestbau- und Brutzeit zwischen Ende Februar und Ende April. Weitere Untersuchungen der Kolonie in Puchheim erscheinen sinnvoll. evtl. mit individueller Markierung der Vögel.
Aufgrund der Erfahrungen 2012 und der Literaturauswertung werden als zukünftige Maßnahmen 2 Möglichkeiten vorgeschlagen.

1. <u>Belassen der Kolonie im Bereich Friedhof und Schopflachwäldchen</u>
   Aus artenschutzrechtlicher Sicht der beste Weg. Erfolg versprechend ist dies nur durch eine intensive, breitere Information der Bürger wie z.B. durch Informationsveranstaltungen, Exkursionen, Schautafeln.

2. <u>Umsiedlung der Kolonie in geeignete Nachbarhabitate</u>
   Diese Maßnahme erscheint in Anbetracht der großen Problematik mit den Anwohnern die praktikabelste Lösung. Vorgeschlagen wird ein kombiniertes Verfahren aus Vergrämung der Krähen (evtl. auch durch Einsatz von heimischen Wanderfalken) und einer Umsiedlung der Nester, wie es bereits in den Nieder-

landen praktiziert wird (http://www.cabwim.com/Nl/Roekenoverlast.aspx). Dabei müssen im Herbst bzw. Winter die alten Nester in das Zielgehölz umgesetzt werden. Vor der beginnenden Brutzeit des darauf folgenden Jahres werden die Krähen im Alten Friedhof und Schopflachwäldchen vergrämt. Gleichzeitig müssen brutbereite Vögel an dem neuen Koloniestandort durch Abspielen von Lock- und Balzrufen angelockt werden.

Falls man eine derartige Methode, die in Bayern zumindest noch nicht praktiziert wurde, umsetzen will, sind auf jeden Fall begleitende Untersuchungen und ein gezieltes Monitoring notwendig. Darüber hinaus muss die Bevölkerung über das Zielhabitat ausreichend aufgeklärt werden. In Meitingen bspw. wurde der Ersatzstandort vermutlich ebenfalls gestört (FÜNFSTÜCK & RUDOLPH 2011).

Die Fortführung der bisherigen Maßnahmen, d.h. die Vergrämung der Saatkrähen aus dem Nordostteil des Alten Friedhofs mit Lenkung in das Schopflachwäldchen erscheint aufgrund der bisherigen Ergebnisse nicht ratsam. Zum einen haben sich die Saatkrähen stärker nach Westen und Osten verlagert und an Individuen zugenommen (Schopflachwäldchen und Lilienstraße als Splitterkolonien), zum anderen findet dadurch nur eine Verlagerung der Problematik durch die Anwohner statt. So beschwerten sich im Laufe der Brutzeit vermehrt Anwohner der westlichen Allinger Straße über die neuen Saatkrähennester, von den Anwohnern am Ihleweg kamen zumindest nach der Vergrämung keine weiteren Beschwerden mehr.

9. Literatur

Bayerische Saatkrähen-AG des LBV (2012): Ergebnisse der Saatkrähenerfassung in Bayern 2011, zusammengestellt von Hilde Abold

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G. v. & **R. PFEIFER**. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. 560 S., Ulmer-Verlag Stuttgart.

COOMBS, C. (1978): The crows. A study of the corvids of Europe. Verlag: B.T. Batsford Ltd., London.

DROEGE, G. (2005): Freilandbiologische Untersuchung einer Brutkolonie der Saatkrähe *Corvus frugilegus*, L. in unmittelbarer Nachbarschaft zum Flughafen Berlin-Tegel. Unveröff. Diplomarbeit Freie Universität Berling

FÜNFSTÜCK, H.-J. & **B.-U. RUDOLPH** (2011): Konzept zum Umgang mit Saatkrähenkolonien in Bayern; Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Herausgeber, Eigendruck, Augsburg.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & **BAUER, K**. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13/3. Aula-Verlag. Wiesbaden.

GOODWIN, D. (1976): Crows of the world. Verlag: Cornell Univ. Press, Ithaca, New York.

KULCZYCKI, A. (1973): Nesting of the members of the *Corvidae* in Poland. Acta zool. Cracov, 18 (17): 583-666.

LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ (2008): Landesweite Kartierung der Saatkrähe (*Corvus frugilegus* L.) in Bayern 2008.- Bericht i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

LUY, M. & M. SEPP (2012): Kartierung der Nester der Saatkrähe (Corvus frugilegus) im Schopflacher Friedhof, Schopflacher Wäldchen und unmittelbarer Umgebung, Stadt Puchheim (Landkreis Fürstenfeldbruck).

WÜST, W. (1986): Avifauna Bavariae, Band 2. München.