



Mathias PUTZE und Bernd-Ulrich RUDOLPH

### 3. Zwischenbericht zum Landtagsbeschluss „Projekt zum Management von Saatkrähen“

**Abbildung 1:**

Saatkrähen suchen im Grünschnitt einer Kompostieranlage nach Nahrung (Foto: Mathias Putze).

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) beauftragt, den Landtagsbeschluss (Drs. 18/6358 vom 06.02.2020) „Projekt zum Management von Saatkrähen“ zu bearbeiten. Der Auftrag setzt sich aus sieben Modulen zusammen. Das Projekt startete im Herbst 2020 und schließt mit dem Schlussbericht Ende 2024. Dabei sollen in erster Linie Möglichkeiten zur Prävention landwirtschaftlicher Schäden erarbeitet werden. Darüber hinaus sind Erfolge und Misserfolge von Managementmaßnahmen an Saatkrähenkolonien zu bewerten. Das Projekt startete im Aktionsbereich der mit rund 850 Brutpaaren (BP) größten Kolonie im Regierungsbezirk Schwaben in Asbach-Bäumenheim bei Donauwörth.

#### Bestandssituation in Bayern

In Bayern wurde 2022 ein Brutbestand der Saatkrähe von insgesamt 17.075 BP in 438 Kolonien ermittelt. Sie siedelt mittlerweile in allen Regierungsbezirken, wobei in Oberbayern (7.785 BP) und Schwaben (7.095 BP) 87 % des bayerischen Bestandes vorkommen. Details zur Bestandsentwicklung und Verbreitung sind im aktuellen Monitoringbericht auf der LfU-Webseite (URL 1) enthalten.

#### Ökologie

Die Saatkrähe brütet in Kolonien, die jährlich ab Ende Februar besetzt werden. Die Gelegegröße beträgt 3–5 Eier. Die Brutzeit dauert 16–19 Tage und die Nestlingszeit 32–34 Tage. Nach 2 Jahren sind die Jungvögel geschlechtsreif und brüten das erste Mal. Das Durchschnittsalter beträgt 5 Jahre, wobei das bekannte Höchstalter einer beringten Saatkrähe aus Großbritannien über 20 Jahre betrug. Die Hauptnahrung stellen Wirbellose (insbesondere Regenwürmer, Arthropodenlarven) und Sämereien dar.

#### Ergebnisse aus dem Modellprojekt

Modul 1 wurde mit der Veröffentlichung des 1. Zwischenberichts im April des Jahres 2021 abgeschlossen (URL 1). Dieser befasst sich mit der Verbreitung und Bestandsentwicklung der Saatkrähen in Bayern, Erfahrungen aus dem bisherigen Saatkrähenmanagement in bayerischen

Gemeinden und einer Literaturlauswertung sowie Empfehlungen zum Management in Siedlungen und auf Feldern. Die Erkenntnisse aus Modul 1 zeigen, dass der Bestand der Saatkrähen in Bayern seit 2008 stark zugenommen hat. Ein Management von Brutkolonien von Saatkrähen ist komplex und muss vor allem über viele Jahre erfolgen. Kurzfristige Maßnahmen zeigen oftmals kontraproduktive Effekte, beispielsweise Aufsplitterungen von Kolonien.

Im Modul 2 wurde eine Informations- und Diskussionsveranstaltung zu Beginn der praktischen Projektbearbeitung am 29.03.2021 mit Landwirten, Kommunalpolitikern, Behörden- und Gemeindevertretern aus der Modellprojektregion Asbach-Bäumenheim/Mertingen durchgeführt.

Das Modul 3 soll die Raumnutzung der Saatkrähenkolonie von Asbach-Bäumenheim mit folgenden Fragestellungen untersuchen:

1. Bestimmung des Aktionsradius,
2. Identifizierung der wichtigsten Nahrungsquellen und
3. Analyse der Bedeutung der Nahrungsquellen. Das Raumnutzungsverhalten von Saatkrähen wird mittels wöchentlicher Erfassungen im Radius von 5 km der Brutkolonie sowie mittels Besenderung von Saatkrähen mit Satellitensendern untersucht.

Ergebnisse zur Raumnutzung:

- Der Untersuchungsraum im Radius von 5 km um die Kolonie in Asbach-Bäumenheim wird im Jahresverlauf unterschiedlich stark genutzt.
- Die Saatkrähen der Kolonie in Asbach-Bäumenheim nutzen mit Beginn der Koloniebesetzung Ende Februar bis Mitte März bis zum Ausfliegen der Jungvögel Ende Mai maßgeblich den 5 km-Radius der Kolonie.
- Mit dem Ausfliegen der Jungvögel verliert der Koloniestandort seine Bedeutung. Die Vögel suchen nun Schlafplätze (Baumreihen, Stromleitungen, Gebäude) außerhalb der Kolonie auf und erweitern sukzessive ihren Aktionsraum.
- Bis September erweitert sich der Aktionsradius auf zirka 40 km. Die Vögel suchen die Aktionsräume anderer Koloniestandorte auf.
- Es können drei Hauptnahrungstypen voneinander abgegrenzt werden: Anlagenstandorte (Biogasanlagen, Kompostwerke und Biomasselager), Grünland sowie Ackerflächen.
- Trotz der ganzjährigen Verfügbarkeit als Nahrungsquelle haben Biogas- und Kompostanlagen vor allem während der Nestlingszeit (Anfang April) bis zum Ausfliegen der Jungvögel (ab Ende Mai) ihre größte Bedeutung. In den anderen Phasen des Jahres spielen sie keine oder nur eine untergeordnete Rolle. Damit ist zu vermuten, dass diese Nahrungsquellen zu einer höheren Überlebensrate der Jungvögel beitragen und die Bestandsentwicklung positiv beeinflussen. Das zeigt sich auch an der Saatkrähenkolonie Erding (rund 1.000 BP): Die Vögel dieser Kolonie suchen

regelmäßig sogar ein 9 km entferntes Kompostwerk auf. Während der Brutzeit wurden hier im Rahmen einer Masterarbeit zwischen 4.000 und 5.000 Nahrungsflüge pro Tag ermittelt (NIEDERLECHNER 2022).

- Grünland wird im Jahresverlauf unterschiedlich stark zur Nahrungssuche genutzt. Es ist während der Nestlingszeit und des Ausfliegens der Jungvögel von besonderer Bedeutung. Die größte Bedeutung im Verhältnis zu den anderen Nahrungsflächen weist es allerdings nach Auflösen der Kolonie im Juli und Anfang August auf.
- Agrarflächen mit hohem Rohbodenanteil, zum Beispiel nach der Aussaat und in der Keimphase (Mais, Sommergetreide und Zuckerrübe) sowie nach der Ernte, haben eine große Bedeutung als Nahrungsflächen.
- Ackerflächen mit Silomaisanbau weisen während der Nestlingszeit (Anfang April bis Anfang Mai) und in der Zeit des Ausfliegens der Jungvögel (Anfang Mai bis Ende Mai) den höchsten Nutzungsanteil im Vergleich zu anderen Nahrungsflächentypen auf.
- Während der Phase des Ausfliegens der Jungvögel (Anfang Mai bis Ende Mai) bildet sich ein deutlicher Nutzungsschwerpunkt in einem südwestlichen Korridor zur Kolonie aus, der ab 3 km Entfernung reich an Grünland ist. Aus diesem Bereich wurde auch ein Großteil der Schadensfälle aus den Jahren 2021–2023 gemeldet (Abbildungen 2 und 3).

Derartige Erkenntnisse zur Raumnutzung von Saatkrähen während der Nestlingsphase, dem anschließenden Ausfliegen der Jungvögel und dem Auflösen der Brutkolonie sind bisher nicht beschrieben worden. Sie liefern Hinweise zu den Ursachen von Schadensereignissen auf Feldern und dem Wachstum einzelner Kolonien, welche zukünftig bei der Managementplanung berücksichtigt werden können.

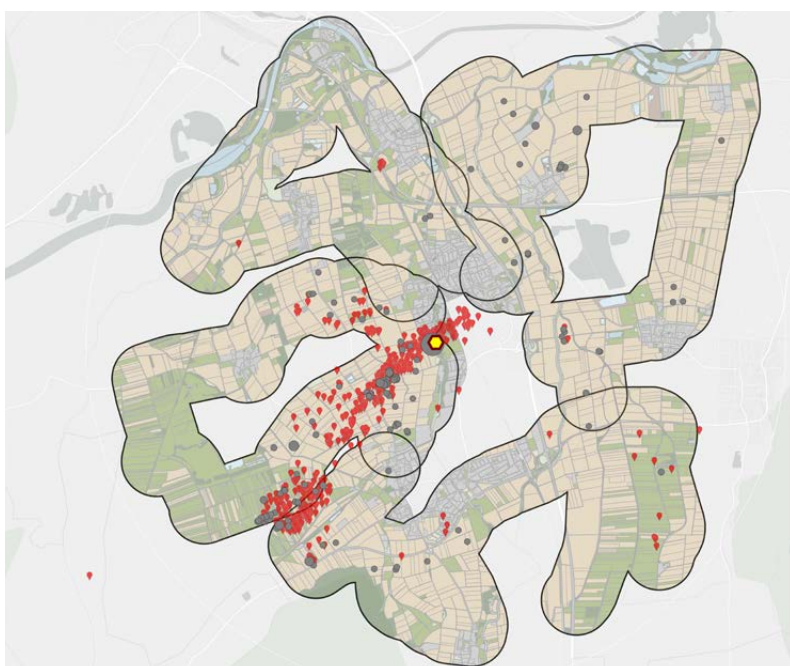
Im Rahmen des Moduls 4 wurden im Umfeld der Saatkrähenkolonie in Asbach-Bäumenheim 2021 bis 2023 Schadensfälle an landwirtschaftlichen Nutzflächen dokumentiert, die auf Saatkrähen zurückzuführen waren. Schadensmuster wurden beschrieben und der finanzielle Schadensumfang durch landwirtschaftliche Schätzer bestimmt sowie von einem Ornithologen begutachtet. 2021 wurden in der Modellregion 58 Schadensfälle begutachtet. 53 Fälle (91 %) betrafen Mais kurz nach der Aussaat. Die festgestellte Gesamtschadenssumme betrug beim Mais 105.183 Euro. In 42 Schadensfällen bei Mais wurde durch einen ornithologischen Gutachter

**Abbildung 2:**

Verteilungsmuster der Flächennutzung während der Phase des Ausfliegens der Jungvögel. Dunkle Punkte sind Nachweise aus der Feldbeobachtung, rote Tropfen stellen die Nachweispunkte aus der Satellitentelemetrie von zehn Individuen dar.



© Geobasisdaten: Esri Community Maps Contributor, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

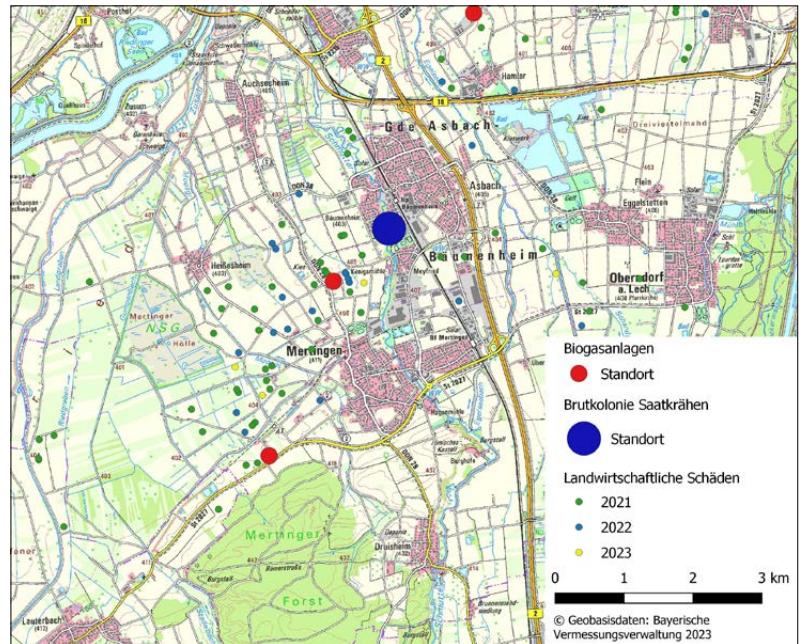




die Saatkrähe als Hauptschadensverursacher bestätigt. Das typische Schadensbild der Saatkrähe auf einem Maisfeld sind lange Trichterlochreihen entlang der Saatreihen. Sie entstehen vor allem bei der Suche nach Insektenlarven, die mit den Wurzeln der Maispflanzen assoziiert sind. Die Schäden an Mais treten zeitlich während der Nestlingsphase und dem Flüggewerden der Jungvögel auf. In der Modellregion war in den Folgejahren ein Schadensrückgang zu verzeichnen, wenngleich Totalausfälle weiterhin auftraten. Die von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlichen Schadensverläufe an Feldfrüchten kann auf die unterschiedliche Witterung im Frühjahr zurückgeführt werden, die zum Beispiel den Zeitpunkt und die Dauer des Keimlingsstadiums der Maispflanzen oder das Vorhandensein von gemähtem Grünland als Nahrungsflächen beeinflusst.

Im Rahmen des Moduls 5 wurden Methoden der Vergrämung von Krähen von landwirtschaftlichen Flächen untersucht. Optische Vergrämungsmittel wie Flugdrachen zeigen nur eine begrenzte Wirksamkeit. Darüber hinaus wurde 2022 und 2023 die Wirkung eines Pflanzenstärkungsmittels (mit Bitterstoffen) aus dem Biolandbau (PRO-MOS® der Firma Arvalus GmbH) in Feldanwendungen in verschiedenen Regionen geprüft. In den Versuchen wurde das jeweilige Feld zu je einer Hälfte mit PROMOS behandeltem und unbehandeltem Saatgut bestellt. Aufgrund des allgemein geringen Schadensaufkommens in beiden Jahren traten lediglich auf zwei von 29 am Versuch teilnehmenden Flächen Schäden durch Saatkrähen auf. Dabei konnte keine Schadensminderung der Testflächen gegenüber den Nullvarianten festgestellt werden. Die Versuche werden 2024 wiederholt.

Im Rahmen des Moduls 6 analysiert und bewertet das LfU Vergrämungsprojekte an städtischen Koloniestandorten und berät höhere Naturschutzbehörden und Kommunen. Vermeintliche Erfolge von Vergrämungsmaßnahmen in einzelnen Ortschaften gehen häufig zulasten von Nachbargemeinden, wie die Analysen im 1. Zwischenbericht zeigen. Grundsätzlich sollten bei der Erwägung von Vergrämungsmaßnahmen an städtischen Koloniestandorten in Managementeinheiten aus mehreren Gemeinden vorgegangen werden. Ziel ist es, gemeindeübergreifend Möglichkeiten und Zielsetzung von Maßnahmen abzustimmen und gegenüber der Bevölkerung gemeinsam zu vertreten. Darüber hinaus darf sich das Management von Brutkolonien im Siedlungsbereich nicht auf die bloße



**Abbildung 3:** Auftreten von Schadensfällen 2021 (n = 58), 2022 (n = 22) und 2023 (n = 4) auf landwirtschaftlichen Flächen im Einzugsbereich der Saatkrähenkolonie in Asbach-Bäumenheim.

Vergrämungsmaßnahme beschränken. Vielmehr zeigen die Erkenntnisse aus Modul 3 auch die Hintergründe auf, die zum Bestandswachstum geführt haben (Maisflächen und offene Kompost- und Biogasanlagen als bedeutende Nahrungsquellen zur Nestlingszeit) und bei zukünftigen Maßnahmen berücksichtigt werden sollten. So ist zu prüfen, inwiefern Kompost- oder Biogasanlagen kritischen Kolonien tatsächlich als Nahrungsquelle dienen, um diese den Saatkrähen durch gezielte Maßnahmen zu entziehen.

Im Rahmen des Moduls 7 wurden im 2. Zwischenbericht „Empfehlungen für pflanzenbauliche Maßnahmen und Vergrämungsmaßnahmen zur Reduktion von Fraßschäden“ zusammengestellt und sollen erste Handlungsleitfäden zur Selbsthilfe geben.

**Fazit**

Saatkrähen nutzen das Umfeld ihrer Brutkolonie je nach Nahrungsbedarf, -verfügbarkeit und -ansprüchen in unterschiedlicher Weise und Ausmaß. Während der Zeit der Jungenaufzucht und des Ausfliegens der Jungvögel besteht der größte Bedarf an Nahrung. Der bedeutendste

**Tabelle 1:** Landwirtschaftliche Schäden in der Modellregion Asbach-Bäumenheim in den Jahren 2021–2023.

Schäden	2021		2022		2023	
	Gesamt	Mais	Gesamt	Mais	Gesamt	Mais
Anzahl	58	53	16	11	4	3
Fläche (in ha)	135,3	123,1	39,6	23,9	10,9	8,8
Schaden (in Euro)	107.235	105.183	22.310	13.009	7.240	6.244

Nahrungsflächentyp sind Agrarflächen. Im Modellgebiet waren dies insbesondere die Anbauflächen von Silomais. Biogas- und Kompostanlagen sind ganzjährig verfügbare Nahrungsquellen. Sie haben während der Jungenaufzucht bis zum Ausfliegen der Jungvögel ihre größte Bedeutung. Wir halten daher einen Zusammenhang zum vielerorts beobachteten Bestandswachstum für wahrscheinlich.

Schadensereignisse sind nicht vorhersagbar und schwanken offenbar stark in Abhängigkeit

von der Witterung, die die Nahrungsverfügbarkeit für Krähen bestimmt. Dadurch kann nicht von den Schäden in einem Jahr auf Schäden im nächsten Jahr geschlossen werden. Es zeigt sich, dass Schäden durch Saatkrähen in der Landwirtschaft kein bayernweites (flächendeckendes) und in seinem Umfang jährlich wiederkehrendes Phänomen sind, sondern es vielmehr lokal zu einer Häufung von Schäden kommen kann. Eine Hochrechnung der Schäden auf ganz Bayern ist nicht möglich, zumal die Saatkrähe nur eine regional verbreitete Art ist.

Managementmaßnahmen dürfen sich nicht auf bloße Vergrämungsmaßnahmen beschränken. Saatkrähen lösen sich nicht in Luft auf, wenn man sie vertreibt. Die Auswirkungen von Vergrämungen an Brutkolonien werden im 1. Zwischenbericht ausführlich dargestellt (URL 1). Dies gilt für landwirtschaftliche Flächen wie auch für Brutkolonien. Vielmehr muss das Ziel sein, Saatkrähen die Möglichkeit des Ausweichens in Form von ausgewiesenen Tabu- oder Ruhe-zonen zu geben, in denen auf Vergrämung verzichtet wird und Saatkrähen geduldet sind. In Bezug auf die Lenkung bei Vergrämung von landwirtschaftlichen Flächen kann die Attraktivität der Ruhe-zonen durch kurzrasige Flächen während der kritischen Zeiträume gesteigert werden. Wo bekannt, müssen zeitgleich anthropogene Nahrungsressourcen wie Kompost- oder Biogasanlagen in ihrer Nutzbarkeit für die Saatkrähen eingeschränkt werden.

#### Literatur

Download der Zwischenberichte und des aktuellen Monitoringberichtes auf:

URL 1: Saatkrähenmanagement (LfU);

[www.lfu.bayern.de/natur/vogelschutzwarte/saatkraehenmanagement/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/vogelschutzwarte/saatkraehenmanagement/index.htm)

(Zugriff: 04.10.2023)

NIEDERLECHNER, S. (2022): Die Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) – Verhaltensmuster und Habitatkomplexe im Verlauf einer Brutsaison der Saatkrähenkolonie Erding. – Masterarbeit an der Fakultät für Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung der Technischen Universität München: 109 S.

#### Autoren

##### Mathias Putze

Jahrgang 1979



Studium der Biologie in Jena (Diplombiologe). Von 2005–2020 freiberuflich tätig als ornithologischer Fachgutachter. Nach knapp einjähriger Mitarbeit bei der Mailänder Consult GmbH in Karlsruhe seit 2021 Mitarbeiter an der Staatlichen Vogelschutzwarte am LfU in Garmisch-Partenkirchen. Dort bearbeitet er schwerpunktmäßig die Themenbereiche Photovoltaik und das Saatkrähenmanagement.

##### Bayerisches Landesamt für Umwelt

Referat 55: Staatliche Vogelschutzwarte und Säugetierschutz

+49 821 94301-15

[mathias.putze@lfu.bayern.de](mailto:mathias.putze@lfu.bayern.de)

##### Bernd-Ulrich Rudolph

Jahrgang 1960



Studium der Biologie in Bayreuth und Erlangen (Diplombiologe). Seit 1991 Mitarbeiter am Bayerischen Landesamt für Umwelt und seit 2010 Leiter der Staatlichen Vogelschutzwarte am LfU in Garmisch-Partenkirchen. Einer seiner Interessenschwerpunkte ist die Entwicklung und der Schutz der Bestände der Vogelarten unter dem Einfluss des Menschen und im Kontext der sich rasch wandelnden Lebensräume in der Kulturlandschaft.

##### Bayerisches Landesamt für Umwelt

Referat 55: Staatliche Vogelschutzwarte und Säugetierschutz

+49 821 9071-5235

[bernd-ulrich.rudolph@lfu.bayern.de](mailto:bernd-ulrich.rudolph@lfu.bayern.de)

#### Zitiervorschlag

PUTZE, M. & RUDOLPH, B.-U. (2024): 3. Zwischenbericht zum Landtagsbeschluss „Projekt zum Management von Saatkrähen“. – Anliegen Natur 46(1): 75–78, Laufen; [www.anl.bayern.de/publikationen](http://www.anl.bayern.de/publikationen).