

# Untersuchungen zur Brutbiologie, Habitatnutzung und Nahrungsökologie des Wiedehopfes (*Upupa epops*) in der Region Hannover

## Studies on the breeding biology, habitat use and feeding ecology of the hoopoe (*Upupa epops*) in the Hannover region

Maren Elisa Hartmann, Lukas Igebrink

### Hinweis

Die Arbeit ist zur Veröffentlichung eingereicht. An dieser Stelle wird daher nur eine deutschsprachige Zusammenfassung der Arbeit veröffentlicht. Die vollständige Arbeit und die englische Zusammenfassung sollen in den Vogelkundlichen Berichten Band 51 Heft 2 veröffentlicht werden.

*Wiedehopf (Upupa epops), Brutbiologie, Habitatnutzung, Nahrungsökologie, Artenschutz*  
*Eurasian Hoopoe (Upupa epops), breeding biology, habitat utilization, feeding ecology, species protection*

doi: 10.23766/NiPF.202501.02

### Hintergrund

Seit wenigen Jahren brütet in der Region Hannover eine Art, die zwar vor über 60 Jahren in ganz Niedersachsen noch weit verbreitet war, zwischenzeitlich aber als ausgestorben galt (Krüger & Oltmanns 2007) – der Wiedehopf (*Upupa epops*) oder auch Fuulpuup, Kuckucksknecht, Bubbekopp oder Stinkvogel im Plattdeutschen genannt (Bergmann & Krüger, 2014; Krüger & Sandkühler, 2022; Münch, 1952). Seine Spitznamen weisen auf seine ehemalige weite Verbreitung auch im Norden Niedersachsens hin. Früher ein allen bekannter Begleiter der Landschaft, heute lediglich mit 25 bis 30 Brutpaaren im Bundesland Niedersachsen, beschränkt auf das Wendland, die Hannoversche Moorgeest und die Lüneburger Heide vertreten zählt er seit vielen Jahren in Niedersachsen zu den stark gefährdeten Arten (Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten in Niedersachsen, Kategorie 2 – stark gefährdet). Aber seit etwa mehr als zehn Jahren ist er, profitierend von gezielten Schutzmaßnahmen in Niedersachsen, mit wenigen Brutpaaren zurück (35 Paare, Krüger & Sandkühler 2022).

Um die Brutvogelart in Zukunft weiterhin sichern zu können, sind Erkenntnisse über das Verhalten und die Ansprüche für eine erfolgreiche Brut des Wiedehopfes an sein Habitat von primärer Bedeutung. Ziel der Abschlussarbeiten, deren Ergebnisse im folgenden Beitrag zusammengeführt werden, war es, Erkenntnisse zum künftigen Schutz und Erhalt der Art zu gewinnen und Empfehlungen zum Gebietsmanagement abzuleiten.

Das ca. 2000 ha große untersuchte Gebiet ist in der Hannoverschen Moorgeest zu verorten und ist geprägt durch zahlreiche degenerierte Hochmoorlebensraumkomplexe sowie Initialstadien wiedervernässter Hochmoore, aktiv bewirtschaftete Abtorfungsbereiche, Extensivgrünland, Waldkomplexe und landwirtschaftliche Ackerflächen. Hauptfragestellung der Arbeit von Hartmann aus dem Jahr 2023 waren die Brutbiologie und Habitatnutzung, wohingegen die Arbeit von Igebrink aus dem Jahr 2024 den Schwerpunkt auf die Brutbiologie, die Mikrohabitatnutzung und die Nestlingsnahrung legte.

Zu brutbiologischen Parametern wurden folgende Fragestellungen beantwortet (2023/24):

- Wie viele Reviere des Wiedehopfes sind im Untersuchungsgebiet vorzufinden?

Folgende Fragen zur Habitatnutzung der Vögel vor Ort sollten beantwortet werden:

- Welche Lebensräume nutzen Wiedehopfe zur Nahrungssuche? (2023)
- Welche Mikrohabitate nutzen die Wiedehopfe zur Nahrungssuche? (2024)

Zuletzt wurden folgende Fragen zur Nestlingsnahrung untersucht:

- Wie ist die Zusammensetzung der Nestlingsnahrung und wie unterscheidet sie sich zwischen den einzelnen Brutpaaren? (2024)
- Wie unterscheidet sich die Fütterungsfrequenz zwischen den Wiedehopfpaaren? (2023/24)

### Methodik

Zur Ermittlung der Brutbiologie wurden umfangreiche Revierkartierungen mit über acht Begehungen im Gebiet durchgeführt sowie installierte Nisthilfen im Gebiet zweimalig kontrolliert und die Anzahl aufgezogener Jungvögel aufgenommen. Der Erfassungszeitraum erstreckte sich von April 2023 bis August 2023 und April 2024 bis Juli 2024. Die Brutphänologie wurde aus dem im Gelände ermittelten Ausflugsdatum der Jungvögel zurückgerechnet. Für die Habitatnutzung wurden im Jahr 2023 insgesamt sieben Bruten, davon sechs Erstbruten und eine Zweitbrut untersucht. Die Nahrungsflächen wurden in wöchentlichen Beobachtungsblöcken von insgesamt vier Stunden ermittelt. In Anlehnung an von Drachenfels (2021) wurden Lebensraumtypen gebildet und mit



GIS räumlich verortet. Daraus wurden Flächenanteile, Siedlungsdichten und Aktionsraumgrößen berechnet. Gegenübergestellt wurden in der Auswertung das Potential als prozentualer Anteil der Lebensraumtypen mit dem prozentualen Anteil der Nutzung einzelner Lebensraumtypen. Die Nutzung der Lebensraumtypen wurde mit einem z-Test auf signifikante Unterschiede geprüft.

Im Jahr 2024 wurde zusätzlich erfasst, welche Mikrohabitate die Wiedehopfe bei der Nahrungssuche nutzen. Hierzu wurden fünf Paare mindestens einmal pro Woche in einem je dreistündigen Block beobachtet. Bei erfolgreicher Verfolgung eines nahrungssuchenden Wiedehopfes erfolgte die Erfassung von Mikrohabitat-Strukturparameter in einem zwei mal zwei Meter Feld um den Fundpunkt. Zusätzlich wurden an einem Referenzpunkt in 20 m Entfernung in zufälliger Richtung die gleichen Parameter aufgenommen. Die Auswertung erfolgte schließlich auf signifikante Unterschiede zwischen den Fund- und Referenzpunkten der verschiedenen Vegetationsschichten durch Wilcoxon-Tests.

Weiterhin wurden 2024 die Nestlingsnahrung und Fütterungsfrequenzen von vier Paaren mit Hilfe von Kameras analysiert. Dies erfolgte durch die „Wyze Cam v3“ des Herstellers Wyze Labs, Inc sowie eine USB-Stick Kamera der Firma Hnsat. Zu jedem Futteranflug wurden das Paar, das Datum, die Zeit (hh:mm), der Nahrungstyp und das Geschlecht des fütternden Tieres vermerkt. Die individuelle Bestimmung war über die Musterung der angelegten Haubenfedern möglich. Die Nahrungstiere wurden zunächst auf Art-, wenn dies nicht möglich war auf Gattungs-, Familien- oder Ordnungsniveau bestimmt. Nicht klar identifizierbare Exemplare wurden nach Form, Farbe und Größe typisiert. Die Auswertung erfolgte anhand einer explorativen Datenanalyse.

## Ergebnisse

Im Jahr 2023 konnten insgesamt sechs Brutpaare mit Brutnachweis und ein Brutpaar mit Brutverdacht im untersuchten Gebiet nachgewiesen werden. Davon wurden sechs Erstbruten und eine Zweitbrut erfasst. Die Siedlungsdichte lag bei 0,42 Brutpaaren/km<sup>2</sup>. Im Jahr 2024 konnten insgesamt neun Brutnachweise erbracht

werden. Davon wurden zwei Bruten prädiert, eine weitere aus unbekanntem Gründen abgebrochen. Die Siedlungsdichte lag bei 1,15 Brutpaaren/km<sup>2</sup>.

Die Brutpaare nutzen die Lebensraumtypen innerhalb ihrer Aktionsräume in unterschiedlicher Häufigkeit. Primär wurden unter extensiver Beweidung und extensiver Landnutzung stehende Grünlandflächen, lichte Waldbereiche und nass-feuchte Flächen angefliegen. Insgesamt zeigten auch die einzelnen Brutpaare deutlich unterschiedliche Präferenzen in ihrer Habitatnutzung. Drei Paare nutzten primär beweidetes Extensivgrünland deutlich signifikant. Ein weiteres Paar nutzte signifikant Waldsukzessionsflächen. Eine Kulturheidelbeerplantage wurde zusätzlich von einem Brutpaar signifikant zur Nahrungssuche genutzt.

Insgesamt nutzten die Wiedehopfe bei der Nahrungssuche Mikrohabitate mit einer signifikant geringeren Krautschichthöhe. Auch die Krautschichtdeckung der Fundpunkte war signifikant geringer als die der Referenzpunkte. Im Gegensatz dazu wurde an den Fundpunkten ein signifikant höherer Offenbodenanteil festgestellt.

In der Fütterungsfrequenz waren keine einheitlichen tageszeitlichen Minima oder Maxima feststellbar. Die Anflughäufigkeit variierte zwischen den vier untersuchten Paaren hingegen deutlich. Ähnlich verhielt es sich mit der Nestlingsnahrung. Insgesamt wurden vor allem Maulwurfsgrillen, Tipulidenlarven, Engerlinge, Dipterenartige und weiße 4-6 cm große Larven verfüttert. Diese machten jedoch, je nach Brutpaar, stark unterschiedliche Anteile in den Nahrungsspektren aus.

## Diskussion

Die zur Nahrungssuche genutzten Habitate wiesen insgesamt eine hohe Variabilität auf. Auch Untersuchungen aus anderen Landschaftsräumen kommen zu dem Ergebnis, dass Wiedehopfe von extensiv beweideten Grünländern bis hin zu flach überstauten Salzlacken eine hohe Bandbreite an verschiedensten Nahrungshabitaten nutzen (Grüll et al., 2008; Öhlschläger, 2001; Rieder & Schulze, 2010; Stahmer & Jasmina, 2018). Deutlich anspruchs-



Abbildung 1: Mit Heckrindern extensiv beweidetes Grünland wurde vom Wiedehopf signifikant häufiger zur Nahrungssuche genutzt und stellt dementsprechend ein wichtiges Nahrungshabitat dar. Foto: M. Hartmann

voller scheint die Art hinsichtlich der genutzten Mikrohabitate zu sein. So ist die Bevorzugung von Stellen mit hohem Offenbodenanteil sowie geringer Vegetationsdeckung und -höhe vielfach in der Literatur belegt (Ioset, 2007; Morgenstern, 1998). Damit scheinen Wiedehopfe abhängig von einer moderaten Nutzungs- und Störungsintensität zu sein. Jaklitsch (2002) bezeichnet sie gar als Indikatorart für erfolgreiche extensive Bewirtschaftung. Gegenüber intensiv genutzten Landschaften sind sie hingegen kaum tolerant (Pfister & Birrer, 1997). Das Idealhabitat der Art wird somit durch ein Mosaik aus verschiedenen Lebensraumtypen und Kleinststrukturen, die vorrangig extensiver Bewirtschaftung entspringen, charakterisiert. Auch Faktoren wie die Nähe zum Brutplatz, Bewirtschaftungsformen und die Struktur der angeflogenen Flächen scheinen die Nahrungssuche zu beeinflussen. Die recht unterschiedlichen Nahrungsspektren der einzelnen Brutpaare bestätigen die Hypothese, dass Wiedehopfe opportunistisch Insekten nutzen, welche ihnen zur Verfügung stehen (Rieder, 2011). Dies dürfte sie unabhängiger von Bestandschwankungen einzelner Beutetiere machen und damit Vorteile für ihren Bruterfolg bringen. Höchstwahrscheinlich liegt in den Nahrungsspektren ebenso die Ursache für die deutlichen Unterschiede in den Fütterungsfrequenzen.

Um den aktuell positiven Bestandstrend des Wiedehopfs im Untersuchungsraum weiter zu fördern, sollte ein ausreichendes Nistplatzangebot und eine ausreichende Nahrungsverfügbarkeit vorhanden sein. Für die Optimierung des Nistplatzangebots können Nisthilfen dienen. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf der Sicherung der im Gebiet vorhandenen Nisthilfen gegenüber Prädation liegen.

Weiterhin sollten extensiv genutzte Wiesen und Weiden, sowie sandige Offenbodenbereiche als Nahrungshabitat der Art erhalten und weiterentwickelt werden. Dafür würden sich im Untersuchungsgebiet besonders die nicht wiedervernässbaren Randbereiche degenerierter Moorstandorte eignen.

Unsere Arbeiten entstanden in Zusammenarbeit mit der Ökologischen Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM e.V.) Wir möchten zudem all jenen Personen unseren Dank aussprechen, die uns im Verlauf der Entstehung der Arbeiten auf so vielfältige Weise unterstützt haben. In besonderer Weise danken wir Thomas Brandt, Ralph Joest und Hubertus von Dressler für die enge fachliche Betreuung.

## Quellenverzeichnis

**BERGMANN, M. & KRÜGER, T. (2014).** Aktuelle Brutzeitvorkommen des Wiedehopfs *Upupa epops* in Geestlandschaften Nordwest-Niedersachsens. Vogelkundliche Berichte Niedersachsens(44), 57–66.

**FLADE M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching: 879 S.

**GRÜLL, A., GROSS, J. & STEINER, J. (2008).** Verbreitung, Bestand und Bruterfolg des Wiedehopfes, *Upupa epops* Linnaeus 1758, im Nationalpark Neusiedler See - Seewinkel. Egretta(49), 6–18.

**IOSET, A. (2007).** The importance of bare ground for terrestrially foraging insectivorous farmland birds: a case study of the endangered Hoopoes (*Upupa epops*) [Diplomarbeit]. Universität Bern.

**JAKLITSCH, H. (2002).** Aus den Vereinen. Naturschutzbund Kärnten: Bestandserfassung des Wiedehopfs (*Upupa epops*) in Kärnten. Kärntner Naturschutzberichte(7), 145–148.

**KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022).** Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen(2), 111–176.

**MORGENSTERN, I. (1998).** Zur Nahrungsökologie des Wiedehopfes (*Upupa epops*) im Kaiserstuhl unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bewirtschaftungstypen im Weinbau. Universität Freiburg.

**MÜNCH, H. (1952).** Der Wiedehopf. Die neue Brehm-Bücherei. VerlagsKG Wolf.

**ÖHLSCHLÄGER, S. (2001).** Ornithologische Dissertationen und Diplomarbeiten aus Brandenburg: Zur Habitatwahl, Nahrungsökologie und Brutbiologie des Wiedehopfes (*Upupa epops* Linne 1758) auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen bei Jüterbog, Brandenburg. Otis - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin(9), 145–149.

**PFISTER, H. & BIRRE, S. (1997).** Landschaftsökologische und faunistische Erfolgskontrolle für ökologische Ausgleichsmaßnahmen im Schweizer Mittelland. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern(35), 173-193.

**RIEDER, I. (2011).** Brutbiologie, Nahrung und Habitatnutzung des Wiedehopfs (*Upupa epops*) in Kärnten [Diplomarbeit]. Universität Wien, Wien.

**RIEDER, I. & SCHULZE, C. (2010).** Brutbiologie, Nahrung und Habitatnutzung des Wiedehopfs (*Upupa epops*) in Kärnten. Carinthia II(200 (120), 167–182.

**STAHMER & JASMINA. (2018).** Ökologische Risikoanalyse zum Einsatz von Kulturschutzzeilen in Obstkulturen. Eine Untersuchung der lokalen Vogel-Biozönose [Dissertation]. Universität Koblenz-Landau, Koblenz.

**STANGE, C. & HAVELKA, P. (1955).** Der Wiedehopf - Überleben in der Kulturlandschaft. Arbeitsblätter zum Naturschutz(20).

**DRACHENFELS, O. v. (2021).** Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Stand März 2021. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen(A/4).

### Kontakt

Maren Elisa Hartmann, B.Eng.  
Hochschule Osnabrück  
mhartmann.20b@gmail.com

Lukas Igelbrink, B.Eng.  
Hochschule Osnabrück  
lgelbrink.lukas@gmail.com

