

Poster

• Ornithologische Sammlung

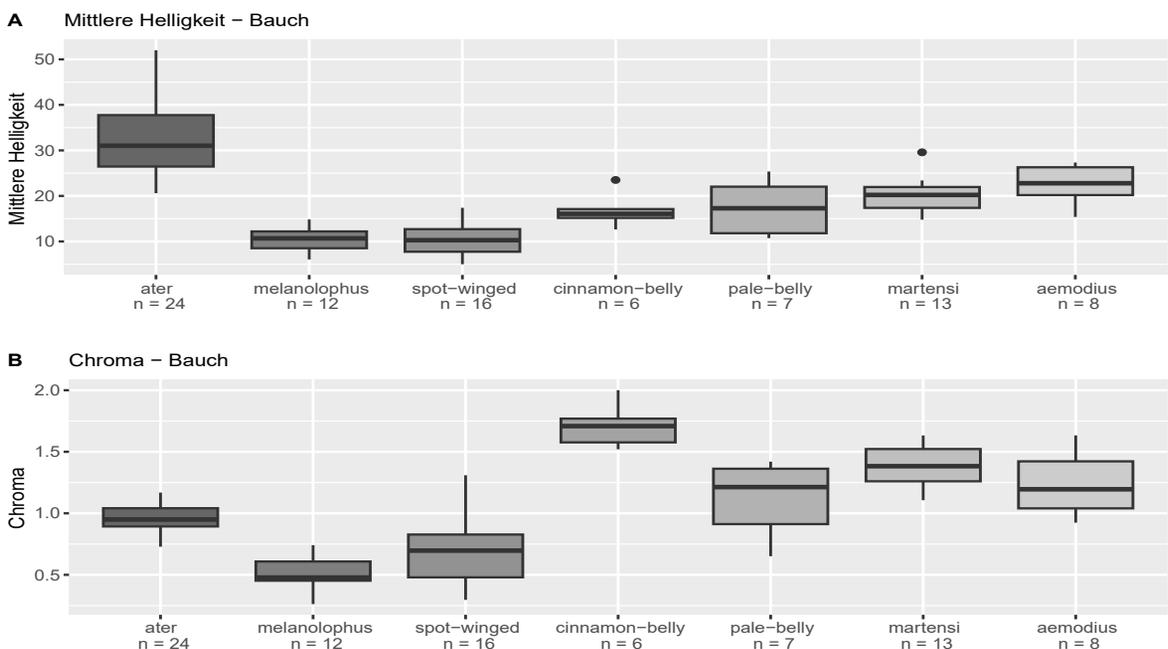
Allenstein D, Töpfer T, Rick IP, Päckert M & Schmaljohann H:

Gefiederfärbung der Tannenmeise *Periparus ater* entlang einer Hybridzone im zentralen Himalayagebirge

✉ Dario Allenstein. E-Mail: dario.allenstein@uni-oldenburg.de

Gebirge sind aufgrund ihrer Isolationswirkung Hotspots der Evolution und Artenvielfalt. Kommt es zum sekundären Kontakt zwischen nah verwandten Taxa, so können Hybridzonen entstehen. Im zentralen Himalaya wurde eine Hybridzone zwischen phänotypisch distinktiven Unterarten der Tannenmeise *Periparus ater* beschrieben, in welcher die westliche „Schwarzschofmeise“ *P. a. melanolophus* auf die östliche „Himalaya-Tannenmeise“ *P. a. aemodius* trifft (Diesselhorst & Martens 1972; Wolfgramm et al. 2021). Die Unterart *P. a. melanolophus* hat einen dunkelgrauen Bauch mit rotbraunen Flanken und Steiß, während der Bauch von *P. a. aemodius* blass gelbbraun gefärbt ist. Die Hybridpopulationen weisen phänotypisch intermediäre Merkmale auf. Eine Besonderheit ist eine zimtbäuchige Hybridform, ein Merkmal, welches bei keinem der beiden Elterntaxa auftritt. Die Unterschiede in der

Gefiederfärbung wurden in dieser Studie anhand von Museumsbälgen quantitativ erfasst, indem die Reflexionsspektren von Kehle, Bauch, vorderer und hinterer Flanke, Scheitel und Rücken mit einem Spektralphotometer vermessen wurden. Hierfür wurden die Wellenlängen im Bereich von 300 nm bis 750 nm betrachtet, um mögliche Signale im ultravioletten Bereich zu berücksichtigen. Neben Vögeln der Hybridzone wurden zum Vergleich auch Vögel der eurasischen Unterart *P. a. ater* vermessen. Die schwarzen Gefiederpartien Kehle und Scheitel sowie die Rückenfärbungen der Populationen unterschieden sich nicht signifikant in ihren Reflexionsspektren. Die Bauchfärbung zeigte im Verlauf der Hybridzone nach Osten eine höhere mittlere Helligkeit (Beta-Regression $p < 0.01$, Abb. A) und ein höheres Chroma (ANOVA $p < 0.01$, Abb. B). Ein ähnliches Muster wiesen die Flanken auf, jedoch nahm das Chroma an



Mittlere Helligkeit (A) und Chroma (B) des Bauchgefieders.

der vorderen Flanke nach Osten ab. Eine Besonderheit stellt die zimtbäuchige Population dar, deren Chroma am Bauch im Vergleich zu den anderen Populationen deutlich erhöht war (ANOVA $p < 0.01$ für alle Gruppen außer *P. a. martensi*). Bei Hauptkomponentenanalysen der Reflexionsspektren des Bauches und der Flanken erklärten die ersten beiden Hauptkomponenten PC1 und PC2 zusammen etwa 99 % der Variation der Reflexionsspektren. Rund 90 % der Variation ist auf die Variation der Helligkeit (PC1) zurückzuführen, während PC2 das Verhältnis von langwelligen zu kurzwelligen Wellenlängen beschreibt. Somit ist die Bauch- und Flankenfärbung in der Hybridzone durch einen Ost-West-Gradienten von Helligkeit und Chroma charakterisiert. Die zimtbäuchige Hybridpopulation stellt dabei einen

neuartigen, deutlich von den anderen Populationen desselben Gebiets unterschiedenen Phänotypen dar, der durch Hybridisierungsprozesse entstanden sein könnte. Die spektrometrisch erfassten Daten erlauben es, die phänotypischen Unterschiede der Gefiederfärbung innerhalb der Hybridzone quantitativ zu erfassen.

Literatur

Diesselhorst G & Martens J 1972: Hybriden von *Parus melanophus* und *Parus ater* im Nepal-Himalaya. J. Ornithol. 113: 374–390.

Wolfgang H, Martens J, Töpfer T, Vamberger M, Pathak A, Stuckas H & Päckert M 2021: Asymmetric allelic introgression across a hybrid zone of the Coal Tit (*Periparus ater*) in the central Himalayas. Ecol. Evol. 11: 17332–17351.

Chuprakova V & Friedman N:

Reconstruction of the evolutionary history of owl vocalization in the genus *Otus*

✉ Valeriia Chuprakova. E-Mail: valeriia.chuprakova@gmail.com

The study of acoustic signal diversity plays an important role in understanding speciation. Birds with non-acquired vocalisations, such as the Strigiformes, are a good model object in such studies. The genus *Otus* is the most numerous group of owls in the world by the number of species, with a large number of endemics, diversity of vocalisations within the group and little data to understand species boundaries. Despite numerous studies on owl vocalisation diversity, there is still a lack of data on some aspects of evolutionary history. In this study, our

goal was to analyse in detail the typical vocal signal for ten species of the genus *Otus* and one *Phodilus* species, to identify differences in vocalisations and their reflection in evolutionary history. We analysed 26 frequency and time parameters. We expect that the parameters we have chosen will show us the differences between these species and reflect the evolutionary variability of the vocal signal of the Spotted Owl *Strix occidentalis*. We describe a reconstructed history of the evolution of owl vocalisations in *Otus* and compare this to other avian groups.

Schirmer, S, Kaiser K, Taku Bisong P, Eckhoff P & Frahnert S:

Koloniale Verflechtungen: Transparenz und Forschung am Beispiel der ornithologischen Sammlung Georg Zenkers am Museum für Naturkunde Berlin

✉ Sarina Schirmer, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin. E-Mail: sarina.schirmer@mfn.berlin

Angesichts der gesellschaftlichen Debatten um die Verantwortung von Museen, ihre Sammlungs- und Institutionengeschichte aufzuarbeiten und zugänglich zu machen, stehen viele Sammlungen vor der Aufgabe, ihre Bestände und das damit verbundene Wissen auf nachhaltige und transparente Weise einer globalen Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Neben der Auseinandersetzung mit Forschungs-, Sammlungs- und Dokumentationspraktiken geht es besonders in der Beschäftigung mit der kolonialen Vergangenheit um die

Generierung von Zugangs- und Kooperationsmöglichkeiten, vor allem im Hinblick auf die Herkunftsregionen der Sammlungen.

Im Rahmen eines interdisziplinär arbeitenden Projekts wurde der Entstehungskontext eines kolonialen Sammlungskonvoluts ausführlich untersucht, um nachvollziehen zu können, wie ergiebig die Zusammenführung des unterschiedlichen und über mehrere Orte verteilten Quellenmaterials in einem konkreten Fall sein kann. Die Sammlung Georg Zenkers (1855–1922) stellt



Aquarellzeichnung Zenkers mit den zugehörigen Tieren *Oriolus brachyrhynchus laetior*, *Malimbus malimbicus malimbicus* und *Dyaphorophya castanea*.
Foto: Carola Radke, MfN 2023

dabei aufgrund der reichhaltigen Überlieferungssituation einen guten Ausgangspunkt dar. Zenker trat 1889 in den Kolonialdienst ein und übernahm als Teilnehmer der Batanga-Expedition noch im selben Jahr die Leitung der neu gegründeten Forschungsstation „Jaunde“ in der damaligen deutschen Kolonie Kamerun. Seiner umfassenden Sammeltätigkeit ging er auch nach seinem Ausscheiden aus dem Kolonialdienst im Jahr 1895 als Plantagenbesitzer in Bipindi nach. Er sandte zoologische, botanische und ethnologische Objekte sowie Human Remains an die Museen in Berlin. Objekte von ihm liegen in vielen Teilsammlungen des „Museums für Naturkunde“ (MfN) vor; in der ornithologischen Sammlung sind es nahezu 800 heute noch vorhandene Objekte (Bälge, Skelette, Nester, Eier), darunter Typusexemplare für 13 beschriebene Arten und vier Unterarten. Deutlich mehr als die Hälfte von ihnen war bis zur Digitalisierung der Sammlungsdaten nicht inventarisiert. Jenseits der Objekte liegen weitere Informationen aus den Sammlungskatalogen, von Etiketten, wissenschaftlichen Publikationen sowie aus dem Archivmaterial vor, das aus Korrespondenzen, Sendungsberichten und Aquarellzeichnungen besteht.

Ausgangspunkt für die angestrebte Verknüpfung von historischem Begleitmaterial mit den Sammlungsobjekten bildeten die von Zenker angefertigten Aquarelle. Über 80 % der abgebildeten Vögel konnten bislang bestimmt werden und zu mehr als 70 % liegen ein oder mehrere Exemplare in der Sammlung vor. Auch wenn eine eindeutige Zuordnung auf Grund der

z. T. ungenauen oder fehlerhaften Abbildungen nicht immer möglich war, geben die Zeichnungen durch die ihnen beigefügten Notizen zu Habitat, Nahrungswahl, Gesang sowie „einheimischen Namen“ Auskunft darüber, welche Informationen für die Dokumentation im Feld relevant waren. Um Hinweise auf die in den Bildern enthaltenen lokalen Wissensbestände sowie deren Herkunft zu erlangen, unternahm Paul Taku Bisong erste Versuche, die zu einigen Tieren notierten „einheimischen Namen“ sprachlich zuzuordnen. Bereits bekannt ist, dass diese Namen teilweise in wissenschaftlichen Publikationen erschienen sind.

Ergänzend zu den Aquarellzeichnungen wurden außerdem die in den Korrespondenzakten enthaltenen Sendungsberichte ausgewertet und mit den Sammlungskatalogen abgeglichen. Die Berichte geben Auskunft über genaue Eingangsdaten, Erhaltungs- und Konservierungsstatus, den finanziellen und wissenschaftlichen Wert der Sendungen sowie zur Menge der eingesandten und letztendlich am Museum verbliebenen Tiere. Für die Sendungen ab 1896 zeigte sich, dass nur knapp die Hälfte der von Zenker gesammelten Vögel auch vom Museum angekauft wurde. Da die Zahl der in den Akten erwähnten Tiere fast deckungsgleich mit den in der Datenbank geführten Vögeln ist, lässt sich davon ausgehen, dass die Vogelsammlung Zenkers am MfN weitestgehend vollständig ist und über die Zeit keine größeren Verluste erlitten hat.

Die bisherigen Arbeiten haben gezeigt, dass eine Verknüpfung der dezentral organisierten Daten nicht

nur die Präzisierung und Ergänzung von Sammlungsdaten ermöglicht. Es lässt sich zugleich ein umfassendes Bild der Entstehungsbedingungen der Sammlung sowie ihrer Entwicklung am MfN zeichnen. Dies gibt für weitere Bestände am MfN und darüber hinaus wertvolle Hinweise zu Sammelpraktiken und -ökonomien im kolonialen Kontext und eröffnet Räume für transdisziplinäre Zusammenarbeit. An die bisherigen Arbeiten anknüpfend werden zudem ein Austausch und eine digitale Vernetzung mit anderen Institutionen, die über Zenker-Objekte verfügen, angestrebt ebenso wie kooperative Projekte mit Partner*innen in den Gebieten, aus denen die Objekte stammen.

Die Arbeiten wurden im Projekt Sammlungserschließung und -entwicklung im Rahmen des Zukunftsplans

des Museums für Naturkunde Berlin mit Mitteln des Landes Berlin und des Bundes durchgeführt. Die Abbildung entstand im Rahmen des Projekts „Bilder der Natur“.

Literatur

- Hoffmann F 2007: Okkupation und Militärverwaltung in Kamerun. Etablierung und Institutionalisierung des kolonialen Gewaltmonopols Teil 1. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- Kaiser K 2023: Georg Zenker: Bipindi – Berlin. Ein wissenschaftshistorischer Beitrag zur Sammelpraxis und Sammlungspolitik im deutschen Kolonialreich. Böhlau Verlag, Berliner Schriften zur Museumsforschung, Köln. <https://doi.org/10.7788/9783412527778>
- Reichenow A 1894: Zur Vogelfauna von Kamerun, zweiter Nachtrag. J. Ornithol. 42: 29–43.

van den Elzen R, Bates PJJ, Berg H-M & Renner SC:

Von Sevenoaks nach Wien: 19.000 Bälge wechseln das Museum

✉ Renate van den Elzen, NHM Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich; Paul J. J. Bates, Harrison Institute, 15 St Botolph's Road, Sevenoaks, Kent, TN13 3AQ, United Kingdom; Hans-Martin Berg, NHM Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich; Swen C. Renner: NHM Wien, Burgring 7, 1010 Wien. E-Mail: Österreich swen.renner@nhm-wien.ac.at

Dr. James Maurice Harrison (1892–1971) war einer der letzten großen privaten Vogelsammler. Von Beruf Arzt, galt sein privates Interesse einerseits der geografischen Variation von Vogelarten und ihren Unterarten, andererseits engagierte er sich auch im Naturschutz. Er sammelte über Jahrzehnte und beschrieb (nach derzeitigem Wissensstand) elf neue Arten und Unterarten. Darüber hinaus designierte er drei Neotypen. Er war Mitglied in den wichtigsten britischen ornithologischen Gesellschaften, stand in weltweitem Kontakt und Austausch mit anderen Ornithologen und gründete 1930 sein eigenes Museum in Sevenoaks, Kent (UK). Er sammelte selbst überwiegend in Kent, aber auch mit Kollegen in der Schweiz, Bulgarien, Griechenland und Lappland, und setzte einen

Fokus auf große Serien von ausgewählten Arten, z. B. Rotkehlchen *Erithacus rubecula* und Buchfink *Fringilla coelebs*. Sein bekanntestes Werk ist „The Birds of Kent“ (1953), eine Avifauna der Region, und legendär sind die Handnotizen in dem Werk „Birds of Bulgaria“. Sein jüngerer Sohn, Dr. David Harrison (1926–2015), führte das Harrison Zoological Museum weiter, das 1971 in eine Stiftung eingebracht wurde. Die wissenschaftlich wertvollen ca. 19.000 Bälge kamen 2023 als Schenkung an das Naturhistorische Museum in Wien (AT). Die aufgestellten Vogelpräparate und „Kleindioramen“ der Harrison Bird Collection wurden 2022 versteigert. Die naturschutzfachliche Arbeit von James Harrison hat sein älterer Sohn, Dr. Jeffery Graham Harrison (1922–1978), fortgeführt.

• Alpenornithologie

Dröschmeister R, Kluth S, Rödl T, Rudolph B-U & Sudfeldt C:

Überarbeitete Artenauswahl für den Alpenindikator

✉ Rainer Dröschmeister. E-Mail: droeschr@bfm.de

Mit den bundesweiten Indikatoren Artenvielfalt und Landschaftsqualität wird der Zustand und die Entwicklung der Landschaft und die Nachhaltigkeit der Nutzung beschrieben. Alle wichtigen Hauptnutzungs- und Lebensraumtypen werden darin abgedeckt. Der Indikator Alpen musste im Jahr 2013 ausgesetzt werden, weil die Datenbasis nicht ausreichte, eine verlässliche Fortschreibung zu gewährleisten. Deshalb wurden verschiedene Initiativen zur Verbesserung des Alpenvogelmonitorings angestoßen (vgl. Poster von Rödl et al. 2023) und die Artenauswahl überprüft. Mit den zwölf

ausgewählten Vogelarten können die alpentypischen Lebensräume vom Bergwald bis zu den alpinen Matten abgebildet werden. Bei der Artenauswahl wurde berücksichtigt, dass für diese Arten bald eine ausreichende Datenbasis geschaffen werden kann.

Literatur

Rödl T, Dröschmeister R, Rudolph B-U & Sudfeldt C 2023: Hoch hinaus: Inhalte und Herausforderungen eines Alpenvogelmonitorings. Vogelwarte 61: 317.

Putze M & Fünfstück H-J:

Bestandsentwicklung und Reproduktionserfolg des Steinadlers *Aquila chrysaetos* in Bayern

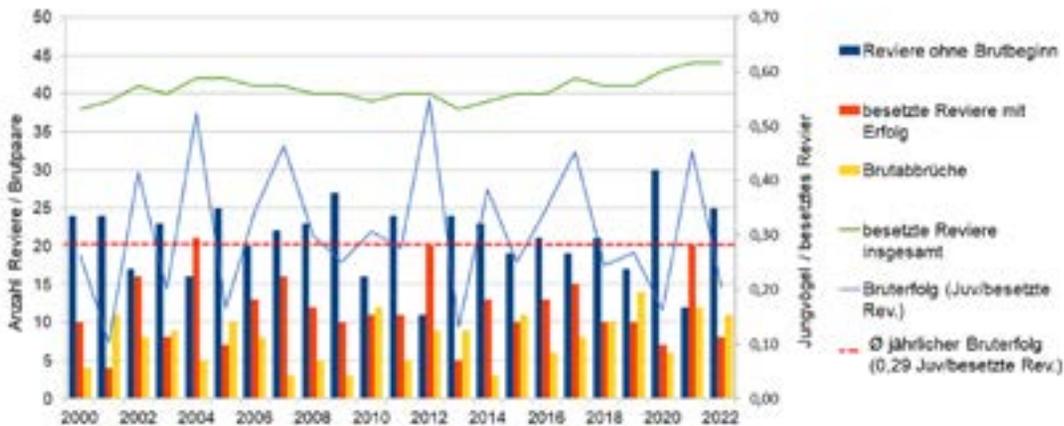
✉ Mathias Putze, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 55: Staatliche Vogelschutzwarte und Säugetierschutz, Gsteigstr. 43, 82467 Garmisch-Partenkirchen. E-Mail: mathias.putze@lfu.bayern.de

Bis Ende des 18. Jahrhunderts war der Steinadler *Aquila chrysaetos* in Deutschland bis weit ins Flachland hinein verbreitet, trotzdem existiert aus Bayern kein außeralpiner Brutnachweis. Systematische und intensive Verfolgung brachte ihn bis zum Ende des 19. Jahrhunderts als Brutvogel an den Rand der Ausrottung. Seit 2000 sind Brutbestand und -erfolg in den bayerischen Alpen im Rahmen eines Monitorings untersucht. Ein Maximalbestand von bis zu 44 Revierpaaren konnte im Jahr 2021 und 2022 festgestellt werden. Schwankungen im Untersuchungszeitraum beruhen in erster Linie auf einer wechselnden Beobachterabdeckung, Erkenntniszuwachs, aber auch Revieraufgaben und Etablierung neuer Reviere. Die Bestandsentwicklung ist als leicht positiv zu bewerten.

Bayerns Steinadler haben aktuell einen durchschnittlichen jährlichen Bruterfolg von 0,29 Jungvögeln pro Revierpaar und Jahr. Umgerechnet bedeutet das, dass hierzulande ein Adlerpaar nur alle drei Jahre einen Jungvogel großzieht. Im Vergleich dazu beträgt die Reproduktionsrate in anderen Alpenregionen im Mittel 0,48 (0,34 bis 0,67) Jungvögel pro Paar und Jahr (Mebs & Schmidt 2006). Seit 2000 sind in Bayern 288 flügge Jungvögel bei 935 kontrollier-

ten besetzten Revieren (Ø 13 Juv./Jahr, 4–22 Juv./Jahr) bekannt geworden. Auf Jahre mit einem überdurchschnittlich guten Bruterfolg folgen Jahre mit auffällig geringem Bruterfolg. Im Durchschnitt schreitet pro Jahr nur die Hälfte der anwesenden Paare zur Brut (30–73 %). Brutabbrüche treten zu ähnlichen Anteilen vor oder nach dem Schlupf des oder der Jungvögel auf. Ursachen sind innerartliche Regulationseffekte wie Konkurrenz zwischen Reviernachbarn oder mit umherstreifenden Adlern oder Brutaufgabe durch Störung. Anhaltend kaltnasse Witterung oder hohe Temperaturen korrelieren häufig mit den Zeiträumen der Brutaufgaben nach dem Schlupf.

Die Gründe für den schlechten durchschnittlichen Bruterfolg bayerischer Steinadler sind weitgehend unbekannt. Als sicher gilt, dass direkte Verfolgung durch den Menschen ausscheidet. Theoretisch ist eine Kombination aus intraspezifischer Konkurrenz mit umherstreifenden Adlern, Veränderungen des Nahrungsangebots und anthropogene Störungen, vor allem der Beutetiere, wahrscheinlich. Eine Bleivergiftung konnte seit 1962 sechsmal bei 24 Funden mit bekannter Verlustursache in Bayern nachgewiesen werden. Aber auch Abschuss, illegaler Fang, Lawine und Revierkampf ist nachgewiesen.



Bestand und Reproduktionserfolg des Steinadlers in Bayern von 2000 bis 2022.

Literatur

Bezzel E & Fünfstück H-J 1994: Brutbiologie und Populationsdynamik des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*) im Werdenfeller Land/Oberbayern. Acta Ornithologica 3: 5–32.

LFU 2023: Artenhilfsprogramm Steinadler – Ergebnisse. www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_voegel/steinadler/ergebnisse (letzter Zugriff: 16.10.2023).

Mebs T & Schmidt D 2006: Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.

Wüst W 1981: Avifauna Bavariae, Band 1. Ornithologische Gesellschaft Bayern, München.

Rödl T, Dröschmeister R, Rudolph B-U & Sudfeldt C:

Hoch hinaus: Inhalte und Herausforderungen eines Alpenvogelmonitorings

✉ Thomas Rödl, Bayer. Landesamt für Umwelt, Ref. 55: Staatliche Vogelschutzwarte und Säugetierschutz, Garmisch-Partenkirchen. E-Mail: Thomas.Roedl@lfu.bayern.de

Bayern trägt eine besondere Verantwortung in Deutschland, den Zustand unserer Alpenvogelpopulationen zu dokumentieren. Ein entsprechendes Monitoring schafft die Datengrundlage für den Schutz der Alpenvögel und für die Berichtspflichten der Vogelschutzrichtlinie. Wir beschreiben die praktischen Herausforderungen, die bei der Umsetzung der Monitoringstandards in den Alpen auftreten können und geben einen Überblick über verschiedene Ansätze im Alpenvogelmonitoring. Diese müssen sich methodisch an Höhenzonen und Artengruppen orientieren. Daraus ergeben sich Notwendigkeiten, bundesweit bereits standardisierte Kartiermethoden an diese

speziellen Anforderungen anzupassen, um künftig den Teilindikator Alpenvögel wieder berechnen zu können (vergleiche mit Poster Dröschmeister et al. 2023). Diese Anpassungen dienen gleichzeitig der Erleichterung der Kartierarbeit und ermöglichen vielfältige Einsatzmöglichkeiten in einem spannenden Umfeld für alle, die im Vogelmonitoring hoch hinaus wollen.

Literatur

Dröschmeister R, Kluth S, Rödl T, Rudolph B-U & Sudfeldt C 2023: Überarbeitete Artenauswahl für den Alpenindikator. Vogelwarte 61: 316.

Schuhwerk D & Wegscheider T:

Das Wiederansiedlungsprojekt des Bartgeiers im Nationalpark Berchtesgaden

✉ David Schuhwerk, LBV, Bartgeierprojekt. E-Mail: david.schuhwerk@lbv.de

Handlungsbedarf: Der Bartgeier (*Gypaetus barbatus*, Linné 1758) war ursprünglich im gesamten Alpenraum verbreitet. Seine äußerst spezielle ökologische Nische machten ihn zu einem einzigartigen Teil der ursprünglichen Alpenfauna. Er wurde im letzten Jahrhundert aufgrund von Irr- und Aberglauben ausgerottet – zu Unrecht als „Lämmergeier“ bezeichnet, abgeschossen und vergiftet. Seit den 80er Jahren wurden in dem heute noch laufenden, internationalen Wiederansiedlungsprojekt in verschiedenen Alpenländern mit großem Aufwand bis dato (2022) 243 junge Bartgeier aus dem europäischen Bartgeierzuchtnetzwerk (EEP/Erhaltungszuchtprogramm des Europäischen Zooverbands) erfolgreich ausgewildert. Aufgrund dieser Bemühungen konnte sich vor allem im westlichen Alpenraum wieder ein Bestand von ca. 350 Individuen etablieren. Allerdings ist im ostalpinen Raum eine deutlich langsamere Populationsentwicklung mit Tendenz zur Stagnation zu beanstanden. Durch Verluste v.a. aufgrund von Bleivergiftung, Abschuss und Kollisionen vollzog sich dieser Prozess dort stark verlangsamt. Blei aus Jagdmunition stellt ein großes Mortalitätsrisiko für Bartgeier dar, wobei erste dokumentierte Fälle von Inzucht eine völlig neue Problematik aufwerfen.

Maßnahme: Auswilderung im Nationalpark Berchtesgaden. Eine Machbarkeitsstudie im Auftrag des LBV

zeigte, dass der Nationalpark Berchtesgaden das geeignetste Gebiet in Bayern für eine Wiederansiedlung des Bartgeiers ist. Als erfolgreich hat sich im langjährigen Projekt die sogenannte „Hacking“-Methode erwiesen. Dabei werden Junggeier, die aus dem Zuchtprogramm stammen, an geeigneten Standorten in den Alpen in gut geschützte Felsnischen freigesetzt, dort versorgt und überwacht. Im Laufe des langjährigen Projekts stellte sich dabei heraus, dass die Methode eine außergewöhnlich hohe Überlebensrate der Jungvögel aufweist (88 % im ersten bzw. 96 % im zweiten Lebensjahr). Zur Stärkung des ostalpinen Bestandes und der zukünftigen Auswilderung von Bartgeiern mit von der bisherigen Population abweichender Genetik wurde ab 2021 mit dem Nationalpark Berchtesgaden ein neuer Standort für Freilassungen etabliert. Neben der Auswilderung, einem intensiven Monitoring und breit gestreuter Öffentlichkeitsarbeit ist das Vorgehen gegen die Gefährdungsursachen ein wichtiger Teil der durchgeführten Maßnahmen. Zusammen mit dem Nationalpark Berchtesgaden hat der LBV nun schon das dritte Jahr in Folge zwei junge Bartgeier ausgewildert – insgesamt bis jetzt sechs Individuen. Bartgeierauswilderungsprojekte müssen aufgrund der langen Entwicklungszeit langfristig angelegt sein – geplant sind etwa zehn Jahre Laufzeit mit jeweils zwei bis drei ausgewilderten Jungvögeln pro Jahr.

• Verteilung von Vögeln im Klima- und Landschaftswandel

Heim W, Bourski O, Anisimov Y, Heim RJ, Allcock J, Amshoff J, Bastardot M, Beermann I, Damrow L, Demidova K, Hölzel N, Kamp J, Korshunova A, Kunz F, Lisovski S, Meinken M, Sander MM, Siegmund A, Tarasov V, Thomas A, Thorup K, Volkova V, Zhao T, Zurell D, Ozgul A & Helm B:

Von Sibirien in die Tropen: Abkürzung dank Klimawandel?

✉ Wieland Heim, Schweizerische Vogelwarte & Universität Zürich, Schweiz. E-Mail: wieland.heim@posteo.de

Der globale Wandel verändert das Zugverhalten von Vögeln weltweit. Viele Arten verkürzen aufgrund klimatischer Veränderungen ihre Zugwege, in anderen Fällen kann sich die Strecke zwischen Überwinterungs- und Brutgebieten verlängern. Korrekte Vorhersagen zur Veränderung der Zugwege haben für den Schutz bedrohter Arten besondere Bedeutung. In unserem Projekt untersuchen wir das Zugverhalten von in Sibirien brütenden Rubinkehlchen *Calliope calliope*. Populationen, die im Westen des Verbreitungsgebietes brüten, riskieren mehrere tausend Kilometer jährlicher Umwege durch Ostasien und umgehen dabei große ökologische Barrieren wie die Qinghai-Tibet-Hochebene und die Wüsten im Westen Chinas. Die im Laufe

der Klimaveränderungen erwartete Verbuschung des Hochlandes könnte es zukünftig den in West-Sibirien brütenden Populationen theoretisch ermöglichen, auf den Umweg über Ostasien zu verzichten, und einen kürzeren, direkteren Weg zu nutzen. Andererseits wird erwartet, dass sich die Wüsten in Nordasien nach Osten ausdehnen, was wahrscheinlich zu einem Rückgang geeigneter Zwischenstopphabitate führt und daher zu einer Verlängerung des Zugweges führen könnte. Ziel unseres Projektes ist die Ermittlung von Faktoren, die die Zugroute der Rubinkehlchen aktuell beeinflussen, und die Modellierung, wie sich eine zukünftige Veränderung dieser Faktoren auf die Zugwege auswirken könnte.

Keiřs O, Vigants V, Dinsbergs I, Hahn S, Jaunzemis V, Zacmane E, Priedniece A, Rimša A, Ilgaža A, Jaunzemis M & Briedis M:

Zugmuster und Zugverhalten der Stare *Sturnus vulgaris*

✉ Oskars Keiřs, Institut für Biologie, Universität Lettland, Jelgavas iela 1-718, 1004 Riga, Lettland.
E-Mail: oskars.keiss@lu.lv

Während der Brutsaison 2020 bis 2022 haben wir die Brutpopulation des Stars *Sturnus vulgaris* in Lettland an drei Orten untersucht – in der Umgebung des Engure-Sees, in der Nähe der Bucht von Riga und in Zeltaleja (Bezirk Gulbene, Nordostlettland). Darüber hinaus haben wir historische Daten über die Ankunft der Stare im Brutgebiet im Frühjahr, mögliche Änderungen der Migrationsentfernung zu Überwinterungsgebieten durch Wiederfunde aus der EURING-Datenbank, sowie mögliche Änderungen der Gelegegröße der lettischen Starpopulation im Laufe der Zeit analysiert. In den letzten drei Jahren haben wir leichte Multisensor-Geolokatoren eingesetzt, um die Aktivität der Vögel während der Brutzeit sowie die Migrationsstrategie zu Überwinterungsplätzen zu untersuchen. Darüber hinaus haben wir nach Malaria-Blutparasiten gesucht und untersucht, wie diese die Brut- und Migrationsleistung von Staren beeinflussen könnten. Die wichtigsten

Ergebnisse unserer Studie sind folgende: (1) Stare verlassen ihre Ankunftszeit in Nordeuropa nach vorn, aber der klimatische Frühling schreitet schneller voran; (2) Zumindest in einigen Ländern Nordeuropas überwintern Stare im Vergleich zu den 1950er Jahren näher an den Brutgebieten; (3) Wir beobachten zwei Migrationsstrategien lettischer Stare – eine ist „klassisch“, indem das Brutgebiet unmittelbar nach der Brutzeit verlassen wird. Der andere Teil der lettischen Stare bleibt jedoch bis Oktober und November in Lettland und zieht direkt in die Überwinterungsgebiete auf den Britischen Inseln; (4) Die Aktivität der Weibchen war nur unmittelbar vor der Brutzeit erhöht, die Männchen waren in der Sieben-Tage-Periode vor der ersten Eiablage, während der Eiablage und der Brutzeit aktiver, allerdings gab es keine signifikanten Unterschiede während Fütterungsperiode von Nestlingen; (5) Von allen 210 Proben, die in den Jahren 2020 und 2021 PCR-getestet wurden, waren

0,95 % mit *Leucocytozoon*, 1,9 % mit *Plasmodium* und 7,6 % mit *Haemoproteus*-Parasiten infiziert. Im Blut der infizierten Vögel wurde ein erhöhter Anteil an Leukozyten beobachtet. Es wurde kein Zusammenhang zwi-

schen der Ordnung Haemosporida und dem Grad der Parasitämie sowie zwischen dem Anteil junger Erythrozyten und dem Infektionsstatus des Vogels beobachtet.

Lippe E & Kleewein A:

Bird nest boxes under control – a custom-built temperature measurement device for nest boxes by implementing an IoT system

✉ Ewald Lippe, Fachhochschule Kärnten, Campus Primoschgasse, 9020 Klagenfurt am Wörthersee.
E-Mail: ewald.lippe@gmail.com

Due to the omnipresent topic of climate change and its effects on nature, especially on bird life, the question of whether nest boxes can form heat traps in exposed areas is increasingly being asked (Kleewein et al. 2021, 2022).

Based on previous investigations with commercially available thermologgers, an energy-autonomous measuring system was developed that records humidity and air pressure in addition to temperature data and transmits the data wirelessly to the internet, where they can be retrieved and visualised at any time via EDP (Lippe 2023).

The LoRa (Long Range) radio standard is designed for data transmission over long distances, with low energy consumption. A measuring system consists of at least one measuring node and a central gateway, which is responsible for the transmission of the data to the internet. A bird nesting box, including the installed electronic components, represents a measuring node. The measuring node is controlled by a μ -controller development board. Connected to this are the measuring sensors for collecting environmental data, a LoRa wireless module for data transmission, an SD card module for redundantly storing the data and an RTC module for providing the redundantly stored data with a time stamp. The modules mentioned are already fully developed boards with the corresponding components, for which there is a freely available software library. The measuring node itself is energy self-sufficient, as a rechargeable battery and a solar panel have been installed for this purpose. The charge management is taken over by a charge controller installed on the development board. The data communication between the modules and the μ -controller works via data buses like I²C and SPI. Information for troubleshooting is to be read out via the serial interface if necessary.

The two installed measurement sensors communicate with the μ -Controller via the I²C interface. The temperature is measured in °C, the relative humidity in % and the air pressure in Pa. The data is measured every half hour indoors and outdoors, transmitted via LoRa and additionally stored redundantly on the SD card. The

relative air pressure is measured for both sensors, but the arithmetic mean is formed from these measured values, since it is assumed that the air pressure in the indoor and outdoor areas have no relevant differences.

The advantage of this system is that these specific measuring sensors can be replaced at any time by other measuring sensors for a different application. Due to the individual design, the measuring system can thus be adapted to the respective requirements.

During the one-year test phase, it was possible to prove that the system works in principle, but further adjustments of the transmission parameters are required in order to receive the data without loss. The test area is located in an urban environment, where there are obviously interfering signals, as shown by the determined SNR values of partly -10 dB of the transmitted packets. However, redundant data storage has prevented loss of useful data.



Measuring node on the bottom and solar panel on the back of the nest box.
Photo: Ewald Lippe

In the pilot year, the nest box was occupied by a Great Tit *Parus major*. It can therefore be assumed that the technical additions to the measurement system are not a disruptive factor for the breeding event.

Literatur

Kleewein A, Buzzi St & Aberle S 2021: Sind Nistkästen an Strommasten im offenen Gelände Hitzefallen? – Ein Beispiel zur Thermoregulation beim Star (*Sturnus vulgaris*) in Kärnten. Carinthia II 211./131.: 69–80.

Kleewein A, Buzzi St & Aberle S 2022: Beispiel zur interspezifischen Konkurrenz zwischen Siebenschläfer (*Glis glis*) und Star (*Sturnus vulgaris*) in Nistkästen. Carinthia II 212./132.: 113–126.

Lippe E 2023: Design und Implementierung eines IoT-Systems zur Erhebung und Auswertung von Umweltdaten im ornithologischen Kontext. Bachelorarbeit an der Fachhochschule Kärnten, Studiengang Informationstechnologien, Studienprogramm Netzwerktechnik und Kommunikation, Ruden.

Pfeifer R & Brandl R:

Im Winter kommen in einer Artengemeinschaft in Mitteleuropa vor allem Vogelarten mit relativ großen Gehirnen vor

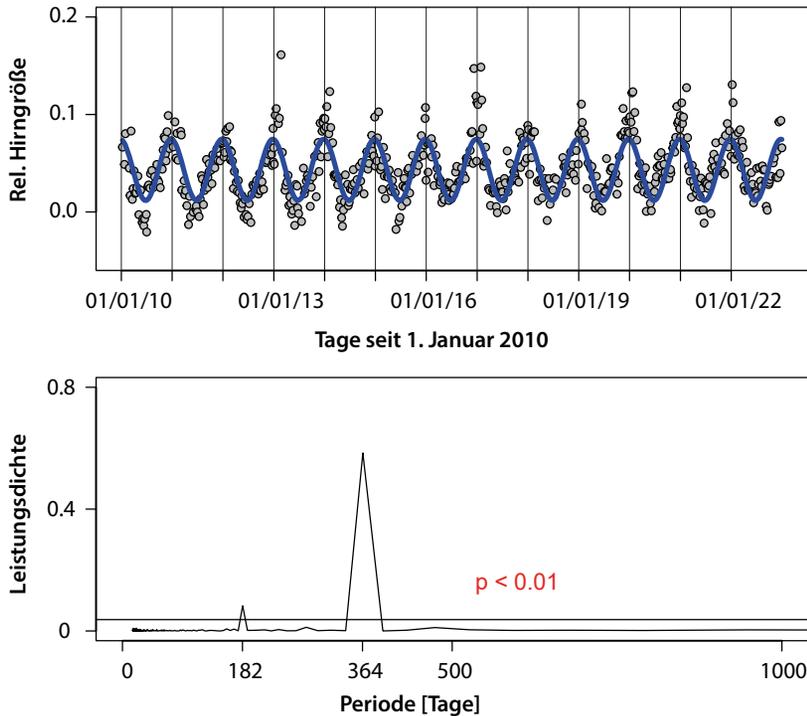
✉ Robert Pfeifer, Ornithologische Gesellschaft in Bayern e. V., Dilchertstr. 8, 95444 Bayreuth. E-Mail: ro.pfeifer@gmx.de

Die Interaktion von Arten mit ihrer Umwelt wird durch Merkmale („traits“) vermittelt. Viele Merkmale sind dabei direkt in solche Interaktionen eingebunden. Beispiele sind Flügel- oder Schnabelformen, welche Bewegungsmuster und damit zusammenhängende Funktionen beeinflussen. Es gibt aber auch Merkmale, die indirekt Einfluss auf die Ökologie der Arten nehmen. So bestimmt beispielsweise das Verdauungssystem, welche Nahrung effektiv verarbeitet werden kann. Besonders wichtig ist aber das Gehirn, denn es vermittelt die Reaktion der Arten auf Umweltbedingungen. Rabenvögel und Papageien haben in einem vergleichbaren Volumen eine zwei- bis dreimal höhere Dichte an Neuronen als Primaten. Zudem verbrauchen diese Neuronen im Vergleich zu Säugetieren ein Drittel weniger Energie (van Eugen et al. 2022). Dabei nimmt die Komplexität der Verhaltensreaktion auch bei Vögeln mit der relativen Hirngröße zu (Sol et al. 2005). In temperaten und arktischen Breiten stellt die geringe Verfügbarkeit der Nahrung im Winter hohe Ansprüche an das Verhaltensrepertoire. Somit wird erwartet, dass Arten mit relativ großen Gehirnen die Artengemeinschaften im Winter prägen (siehe auch Sayol et al. 2016).

Das Hirngewicht steigt aber nicht direkt proportional mit dem Körpergewicht, sondern langsamer. Das Gehirn eines Zaunkönigs *Troglodytes troglodytes* mit 10 g wiegt etwa 0,5 g. Würde das Gewicht direkt proportional mit dem Körpergewicht steigen, hätte ein Höckerschwan *Cygnus olor* mit 10 kg Körpergewicht ein Hirngewicht von 500 g anstatt von ~19 g. Für weitere Untersuchungen haben wir daher die Abweichung der Arten von einer negativen allometrischen Beziehung genutzt ($\log_{10}(\text{Hirngröße}) = \text{Konstante} + c \times \log_{10}(\text{Körpermasse})$; mit $c < 1$; negative Allometrie), um die relative Hirngröße zu charakterisieren. Dazu

haben wir für alle in Ostoberfranken vorkommenden Arten die Hirngewichte und -volumina zusammengestellt (z. B. Sayol et al. 2016). Da die Dichte des Hirngewebes nahe bei 1 g cm^{-3} liegt, können Gewichte und Volumina kombiniert werden. Es ergab sich für 243 der 271 nachgewiesenen Arten für Singvögel ein Anstieg der Gehirngröße mit $c = 0,72$. Die Beziehung für Nicht-Singvögel verläuft flacher ($c = 0,56$; Unterschied $p < 0,001$). Die Abweichungen (Residuen) von diesen Beziehungen wurden zur Berechnung der mittleren relativen Hirngröße von Artengemeinschaften im Jahresverlauf herangezogen.

Die jahreszeitlichen Veränderungen der Artengemeinschaft wurden von Januar 2010 bis Dezember 2022 entlang einer 4,0 km langen Zählstrecke im Landkreis Bayreuth (Oberfranken, Bayern) in nahezu wöchentlichen Rhythmus dokumentiert (Pfeifer et al. 2018). Für jeden Zähltermin berechneten wir die mittleren Residuen der Hirngrößen für die registrierten Arten und untersuchten diese Größe auf saisonale Schwankungen (Abb. oberer Teil). Da es bei einem so langen Zeitraum immer zu Abweichungen von einem strengen Rhythmus kommt, nutzten wir Cosinus- und Sinusterme um die saisonalen Schwankungen darzustellen (Abb. oberer Teil). Beide Terme waren signifikant ($p < 0,001$, $R^2 = 0,58$): ein deutlicher Hinweis auf saisonale Schwankungen der Zusammensetzung der Artengemeinschaft bezüglich der relativen Hirngröße mit Arten, die im Winter relativ große Gehirne besitzen und mit Arten mit relativ kleinen Gehirnen im Sommer. Eine genauere Analyse mittels Lomb-Scargle Periodogramm zeigt ebenfalls einen dominanten Zyklus von 364 Tagen sowie einen weiteren Zyklus von 182 Tagen (Abb. unten; die Leistungsdichte übersteigt für diese Perioden die Signifikanzgrenze). Das Ergebnis bleibt bestehen, wenn



Oben: Mittlere relative Hirngröße in Abhängigkeit der Tage seit dem 1. Januar 2010. Jedes Symbol repräsentiert die über die registrierten Arten gemittelten Residuen von der \log_{10} -transformierten allometrische Beziehungen von Nicht-Singvögeln und Singvögeln. Die blaue Kurve beschreibt die saisonalen Schwankungen dieser Größe. Unten: Detailliertere Analyse der periodischen Schwankungen mit einem Lomb-Scargle Periodogramm für nicht streng getaktete Zeitreihen. Perioden, deren Leistungsdichte die rote Linie übersteigen sind signifikant.

man die Arten mit der Anzahl erfasster Individuen gewichtet. Dieser robuste Befund beruht auf zwei Ursachen: (1) Zugvogelarten haben aufgrund von Trade-offs zwischen Hirngröße und Flugmuskulatur (Isler & van Schaik 2006) relativ kleine Gehirne (Sol et al. 2010), und somit kommen im Sommer vermehrt Arten mit relativ kleinen Gehirnen vor. (2) Große Gehirne sind aber auch ein Hinweis auf eine flexible Nutzung der Umwelt, die beispielsweise zum Auffinden von Nahrungsdepots wichtig wird. Nur Arten mit relativ großen Gehirnen können die Ressourcen so nutzen, dass sie unsere Winter überstehen.

Literatur:

Isler K & van Schaik C 2006: Costs of encephalization: the energy trade-off hypothesis tested on birds. *J. Hum. Evol.* 51: 228–243.

Pfeifer R, Stadler J & Brandl R 2018: Is the seasonal variation of abundance and species richness in birds explained by energy availability? *Acta Ornithologica* 52: 167–178.

Sayol F, Maspons J, Lapiedra O, Iwaniuk AN, Székely T & Sol D 2016: Environmental variation and the evolution of large brains in birds. *Nat. Commun.* 7: 13971.

Sol D, Duncan RP, Blackburn TM, Cassey P & Lefebvre R 2005: Big brains, enhanced cognition, and response of birds to novel environments. *PNAS* 102: 5460–5465.

Sol D, Garcia N, Iwaniuk A, Davis K, Meade A, Boyle WA & Székely T 2010: Evolutionary divergence in brain size between migratory and resident birds. *PLoS ONE* 5: e9617.

von Eugen K, Endepols H, Drzezga A, Neumaier B, Güntürkün O, Backes H & Ströckens F 2022: Avian neurons consume three times less glucose than mammalian neurons. *Curr. Biol.* 32: 4306–4313.

Rieger MR & Gottschalk T:

Inwieweit beeinflusst der Landschaftskontext die Artenvielfalt im Mais?

✉ Thomas Gottschalk, Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg, Schadenweilerhof, 72108 Rottenburg.
E-Mail: Gottschalk@hs-rottenburg.de

In Deutschland hat der Anbau von Mais von < 0,5 Mio. ha in 1970 auf 2,5 ha Mio. in 2022 zugenommen (Deutsches Maiskomitee 2023). Der Nutzen von Maisfeldern für die Vogeldiversität wird generell als

niedrig eingeschätzt. Allerdings gibt es dazu – vor allem außerhalb der Brutzeit – nur sehr wenige standardisierte Datenerfassungen. Ziel des Projektes ist es daher, herauszufinden, welche flächenbegleitenden

Parameter (Landschaftskontext, Flächengröße, Verunkrautung, Arthropodenvorkommen) zu einer besseren oder schlechteren Eignung von Maisfeldern als Rast- und Nahrungshabitat für Singvögel im Sommer und Herbst führen. Insbesondere interessiert uns hierbei, inwiefern benachbarte Wälder und Gehölzstrukturen wie Hecken und Streuobstwiesen die Artenvielfalt im Maisfeld fördern können und ob es für den Maisanteil im Umfeld einen Schwellenwert gibt, ab dem die Vielfalt und Abundanz deutlich zurückgeht. Resultierend aus diesen Ergebnissen sollen Kriterien für den zukünftigen Maisanbau abgeleitet werden.

Die Artenvielfalt und Abundanz wird dabei durch Netzfänge in Maisfeldern erfasst (2016–2024), sowie die Raumnutzung einzelner Individuen mithilfe von automatisierter Radiotelemetrie aufgezeichnet (2023–2024). Seit 2016 konnten auf 83 Maisflächen in elf Bundesländern bisher über 6.500 Vögel von insgesamt 66 Arten beringt und knapp 800 Wiederfänge von 21 Arten erzielt

werden. Blaumeise *Cyanistes caeruleus*, Zilpzalp *Phylloscopus collybita* und Kohlmeise *Parus major* stellen dabei mit einem Anteil von fast 50 % der Erstfänge die häufigsten Arten im Mais dar. Mit Hilfe von Radiotelemetriedaten konnte zudem erstmals der Nachweis erbracht werden, dass sich z. B. Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* während der Rast teils mehrere Tage in Maisfeldern aufhalten (Nibbenhagen 2022), wobei die Daten nahelegen, dass die Verweildauer dabei von der Fettdeposition abhängt.

Literatur:

Deutsches Maiskomitee 2023: Maisanbaufläche in Deutschland. Deutsches Maiskomitee. Online verfügbar unter <https://www.maiskomitee.de/Fakten/Statistik/Deutschland>.
Nibbenhagen 2022: Rastverhalten von Teichrohrsängern in Maisfeldern. Bachelorarbeit im Studiengang Nachhaltiges Regionalmanagement der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg.

Sachser F, Sandfort R, Bradley O, Steinkellner M, Lapin K & Oettel J:

The effect of non-management on late-arriving cavity breeders in Austrian forests

✉ Frederik Sachser. E-Mail: frederik.sachser@bfw.gv.at, <https://twitter.com/sachserf>

Unbewirtschaftete Waldflächen erhöhen die Lebensraumverfügbarkeit und den Besiedlungsanreiz benachbarter Artvorkommen. Ein Netzwerk vieler solcher Flächen fördert überdies die ökologische Konnektivität und reduziert die genetische Verarmung, sowie letztlich das Aussterberisiko. Ziel der vorliegenden Studie ist es, Habitatparameter zu identifizieren, welche das Vorkommen von Höhlenschnäppern (*Ficedula* spp.) beeinflussen, die in (Halb-)Höhlen brüten und Habitatstrukturen mit Urwaldcharakter bevorzugen. Im Project ConnectForBio (LE 7.6.1c-III3-58/20) wird ein Netzwerk an Waldflächen (Trittsteinbiotope) in ganz Österreich außer Nutzung gestellt, und diese Studie dient als Referenz für die Untersuchung von dynamischen Prozessen, wie der (Wieder-) von Waldvogelarten nach Nutzungsaufgabe. Um die natürliche Entwicklung von urwaldähnlichen Strukturen und ihren Einfluss auf das Vorkommen und die Detektion von Zielarten zu untersuchen, wurde ein „space-for-time“ Ansatz gewählt. Dabei wurden Flächen ausgewählt, die erst kürzlich außer Nutzung gestellt wurden (Trittsteinbiotope), sowie Referenzflächen aus bestehenden unbewirtschafteten Wäldern in den Nationalparks Gesäuse und Kalkalpen. Auf insgesamt 40 Untersuchungsflächen wurde ein passives akustisches Monitoring mittels Audiorekordern (Audiomoth, Open Acoustic Devices) und ein „Rapid Biodiversity Assessment“ durchgeführt,

wodurch eine breite Datenbasis zur Verfügung steht, die eine gute Einschätzung über die vorkommenden Vogelarten und den Urwaldcharakter der Untersuchungsflächen zulässt (Baum-Mikrohabitate, Totholzsetzungsstadien, Strukturheterogenität, etc.). Das passive akustische Monitoring über den Zeitraum Mai bis Juli 2022 resultierte in insgesamt etwa 200.000 einminütigen Audioaufnahmen. Die automatisierte Arterkennung via BirdNET (Version 2.4) lieferte einen Modelloutput mit circa 2,6 Millionen unverifizierten Rohdaten für die regelmäßigen Brutvögel Österreichs (Artenliste der Avifaunistischen Kommission, Stand Dezember 2021) mit unterschiedlicher Konfidenz, darunter nahezu 84.000 Zwergschnäpper *Ficedula parva*, 46.000 Halsbandschnäpper *F. albicollis* und 1.800 Trauerschnäpper *F. hypoleuca*. Ein stratifiziertes Subset von etwa 2.000 Rohdaten wurde von Experten verifiziert, wodurch eine ausreichende Basis für Rückschlüsse auf eine größere Gesamtheit besteht. Die erhobenen Kovariaten, die Konfidenzwerte der Arterkennung und das Ergebnis der Verifizierung werden in einem hierarchischen Modell (continuous-score occupancy model) verwendet, um Rückschlüsse über Einflussfaktoren für das Vorkommen und die Detektion der Zielarten zu erlauben. Die Ergebnisse dienen langfristig als Referenz zur Einschätzung der Entwicklung der außer Nutzung gestellten Trittsteinbiotope.

Soffel R, Witting E, Pfeifer R & Brandl R:

Welche Fehler stecken in „zufälligen“ Meldungen von Vogelbeobachtungen?

✉ Robert Pfeifer, Ornithologische Gesellschaft in Bayern e. V., Dilchertstr. 8, 95444 Bayreuth. E-Mail: ro.pfeifer@gmx.de

Ökologie lässt sich als das „wissenschaftliche Studium von den Interaktionen, die die Verteilung und Häufigkeit von Organismen bestimmen“, definieren (z. B. Krebs 1978). Ökologische Forschung benötigt damit Informationen zur Verbreitung und Abundanz von Arten sowohl über große räumliche Skalen als auch über möglichst lange Zeiträume. Nur so lässt sich die Dynamik ökologischer Systeme beschreiben und verstehen. Lange Zeitreihen sind mit Hilfe von Wissenschaftlern nur schwer zu beschaffen, da die Finanzierungspolitik keinen Freiraum für langfristige Zählungen ohne spezifische Hypothesen lässt. In der Vogelkunde gibt es viele kundige Personen, die Vögel intensiv beobachten und erfassen. Unstrukturierte (= „zufällige“) Meldungen von solchen „Amateuren“ haben das Potential, die Datenlage für die Bearbeitung von Fragestellungen in der Ökologie und im Naturschutz zu bereichern oder sogar erst zu ermöglichen, die retrospektive auf Daten zurückgreifen müssen. Moderne Datenhaltung ermöglicht zudem die Speicherung und Zugänglichkeit solcher unstrukturierter „Citizen Science Daten“ (CSD). Um sie für vergleichende Untersuchungen sinnvoll nutzen zu können, müssen jedoch insbesondere für Schätzungen von Trends einzelner Arten oder Untersuchungen zur quantitativen Zusammensetzung der Avifauna mögliche Fehlerquellen dokumentiert werden. Es ist beispielsweise wichtig zu wissen, ob einzelne Arten in CSD überrepräsentiert sind.

Dazu haben wir die unstrukturierten Meldungen von Beobachtungen im „Bayerischen Avifaunistischen Archiv“ (Betreiber: Ornithologische Gesellschaft in Bayern e. V.; Zeitraum 2011 bis 2022), die im Wesentlichen auf Meldungen in „ornitho.de“ zurückgehen, mit der Abundanz aus dem Atlas der Brutvögel in Bayern

(Rödl et al. 2012; Kartierungen im Zeitraum 2009 bis 2011) verglichen. Bei diesem Verbreitungsatlas handelt es sich um strukturierte Daten aus einer systematischen Rasterkartierung. Dabei haben wir folgende Fragen untersucht:

- 1. Ist die Zahl der Meldungen von Zufallsbeobachtungen zur Brutzeit mit der Schätzung der Bestandsgrößen aus dem Verbreitungsatlas positiv korreliert? Falls ja, wie eng ist diese Beziehung?
- 2. Sind größere Arten in CSD vergleichsweise überrepräsentiert?
- 3. Gilt entsprechendes für Arten mit kontrastreichem Gefieder?
- 4. Hat der Rote-Liste Status einer Art einen Einfluss auf die Häufigkeit der Meldungen?

Für die statistische Analyse nutzten wir gemischte Modelle, wobei die Taxonomie als geschachtelter zufälliger Effekt in das Modell aufgenommen wurde, um für die phylogenetisch bedingte Ähnlichkeit der Arten zu korrigieren. Beim Vergleich der beiden Datenquellen ergab sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Bestandsschätzung aus dem Atlas und der Zahl der im Archiv registrierten Meldungen während der Brutzeit (Tabelle). Der Zusammenhang war aber nicht besonders eng (erklärte Varianz des fixen Effekts: 45 %). Das lag sicherlich auch an den unterschiedlichen Erfassungszeiträumen. Zudem sind die Daten in der unstrukturierten Datenbank verzerrt (Tabelle): Größere Vögel waren in unstrukturierten CSD überrepräsentiert. Auch der Rote-Liste Status hatte einen gewissen Einfluss: Stärker gefährdete Arten waren unterrepräsentiert. Dazu haben wir die Arten entlang folgender Statusangaben geordnet: bedroht, stark gefährdet, gefährdet und nicht gefährdet. Der partielle Effekt war positiv, d. h. nicht

Modell mit allen hier untersuchten Variablen. Zielvariable: \log_{10} (Anzahl Meldungen CSD - Brutzeit im „Bayerischen Avifaunistischen Archiv“). Neben diesen fixen Prädiktoren wurden genestete zufällige Effekte zur Korrektur von phylogenetischen Abhängigkeiten eingeführt (Gattung in Familie, Familie in Ordnung; Funktion lmer im R-Package lme4).

	Schätzer	SE	t	P
Achsenabschnitt	0,620	0,312	1,98	0,050
\log_{10} (Bestandsgröße Atlasdaten)	0,449	0,041	10,80	< 0,001
\log_{10} (Körpermasse)	0,411	0,101	4,06	< 0,001
Rote-Liste Status	0,070	0,044	1,49	0,110
Auffälligkeit Gefieder	0,066	0,062	1,06	0,290

gefährdete Arten liegen über der Erwartung aus ihrer Häufigkeit und Körpergröße. Wir fanden aber keinen Hinweis darauf, dass ein Gefieder geordnet nach Auffälligkeit der Vogelarten von gering über mittel zu stark für die Meldungen relevant war. CSD sind also erwartungsgemäß mit gewissen Fehlern behaftet.

Bei der Interpretation von Ergebnissen, die auf Schätzungen der Abundanz aus CSD beruhen, müssen diese Verzerrungen berücksichtigt werden. Zumindest die räumliche Verteilung der Nachweise lässt sich nutzen, um Modelle zum Vorkommen einzelner Arten zu erstellen. Ein Vergleich des Vorkommens aus dem Atlas mit CSD-Daten aus dem „Bayerischen Avifaunistischen Archiv“ für die Turteltaube *Streptopelia turtur* führte zu vergleichbaren Verbreitungsmodellen, die sich zur Abschätzung des Einflusses des Klimawan-

dels eignen (Schniedermeyer 2022; siehe auch Steger et al. 2020).

Literatur

- Krebs CJ 2001: Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. Zweite Auflage, Harper & Row.
- Rödl R, Geiersberger I, Weixler K & Görden A 2012: Atlas der Brutvögel in Bayern: Verbreitung von 2005 bis 2009. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Schniedermeyer B 2022: Using citizen science and atlas data to model the distribution of the European Turtle Dove (*Streptopelia turtur*) in Bavaria. Masterarbeit Philipps-Universität Marburg, Fachbereich Biologie, Fachgebiet Tierökologie.
- Steger J, Schneider A, Brandl R & Hotes S 2020: Effects of projected climate change on the distribution of *Mantis religiosa* suggest expansion followed by contraction. Web Ecology 20: 107–115.

Trappe J & Katzenberger J:

Der Sinkflug des Rebhuhns – Regionale Bestandstrends der vergangenen Jahrzehnte modelliert auf Basis einer umfassenden Datengrundlage

✉ Johanna Trappe, Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e. V., An den Speichern 2, 48157 Münster. E-Mail: trappe@dda-web.de; Jakob Katzenberger, Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e. V., An den Speichern 2, 48157 Münster. E-Mail: katzenberger@dda-web.de

Der „Dachverband Deutscher Avifaunisten e. V.“ (DDA), der „Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V.“ (DVL) und die Abteilung Naturschutzbiologie der Georg-August-Universität Göttingen haben sich im Verbundprojekt „Rebhuhn retten – Vielfalt fördern“ zusammengeschlossen, um das Rebhuhn zu schützen und zu fördern. Denn die Bestände des Rebhuhns *Perdix perdix*, früher ein häufiger Vogel unserer Agrarlandschaft, sind europaweit seit 1980 um 94 Prozent zurückgegangen. Auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands wird das Rebhuhn auf Grund des dramatischen Bestandsverlusts inzwischen als stark gefährdet eingestuft. Diese Bestandsveränderungen regional ausdifferenziert abzubilden und im Detail zu erforschen, ist eine Teilaufgabe des Verbundprojektes. Dazu greifen wir auf eine Vielzahl disparater Datensätze aus Monitoring, Rebhuhnerfassungsprogrammen, Citizen-Science-Plattformen und Atlasdaten zurück und analysieren diese gebündelt in einem hierarchischen Modell. Erste Ergebnisse zu diesem Vorhaben wurden bereits auf der Jahresver-

sammlung 2022 vorgestellt. Durch neue Prädiktorvariablen und Anpassungen der Modellstruktur konnten wir die Ergebnisse seitdem konkretisieren. Außerdem ermöglicht die Integration weiterer Datensätze, u. a. aus dem 2022 angelaufenen, standardisierten Rebhuhnmonitoring und dem WILD-Monitoring der Jagdverbände, umfassendere Einblicke in langfristige und aktuelle Bestandstrends. Das DDA-Teilvorhaben wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz gefördert. Für weitere Informationen, siehe www.rebhuhn-retten.de. Das Projekt „Rebhuhn retten – Vielfalt fördern!“ wird im Bundesprogramm „Biologische Vielfalt“ durch das „Bundesamt für Naturschutz“ mit Mitteln des „Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz“ gefördert. 13 Teilprojekte erhalten zudem Mittel von regionalen Institutionen. Diese und weitere Informationen zum Projekt sind unter www.rebhuhn-retten.de abrufbar.

• Vögel der urbanen Landschaft

Päckert M, von Elm LM, Hoppe B & Jentsch M:

Wer datet wen? Die Stadtpopulation von Rabenkrähe und Nebelkrähe in Dresden

✉ Martin Päckert, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden.
E-Mail: martin.paeckert@senckenberg.de

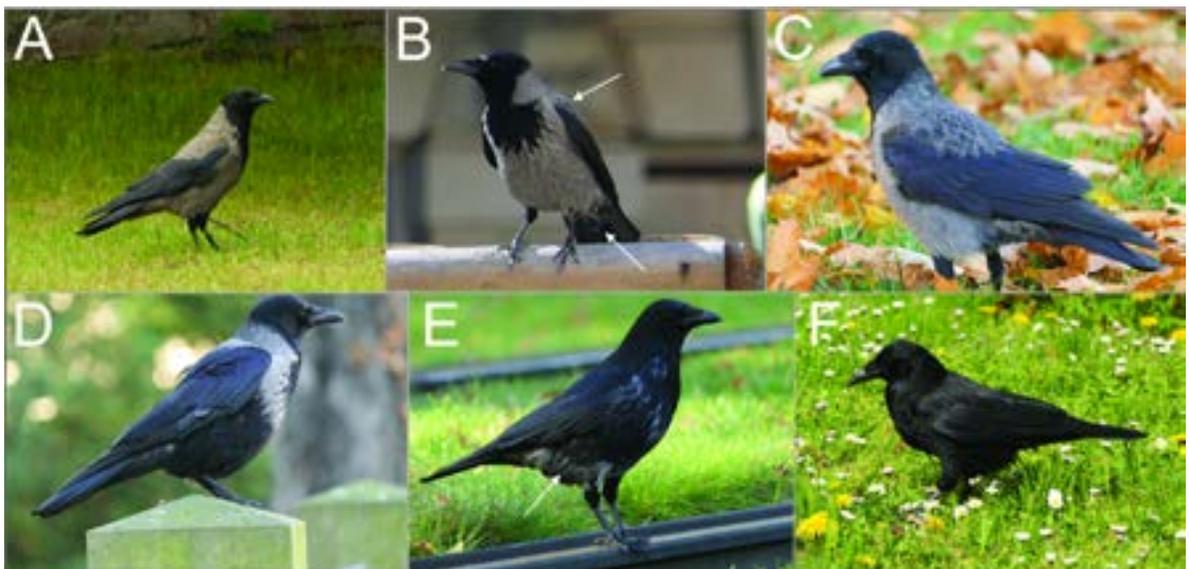
Die mitteleuropäische Hybridzone von Rabenkrähe *Corvus corone* und Nebelkrähe *C. cornix* ist ein Lehrbuchbeispiel für Artbildungsprozesse. Ihr Verlauf und ihre Ausdehnung sowie lokale Zusammensetzung von Mischpopulationen wurden vielfach anhand von Phänotypen und Verhalten (Randler 2007; Haas et al. 2010) und auch von genetischen Merkmalen (Knief et al. 2019) untersucht. In Ostdeutschland gilt die Elbe als eine natürliche Grenze zwischen westlichen Rabenkrähen und östlichen Nebelkrähen. Somit liegt Dresden im Zentrum eines Ost-West-Transssekts, und dementsprechend hoch ist die phänotypische Variation in der Stadtpopulation.

In drei aufeinander folgenden Jahren (2020, 2021, 2022) führten wir sowohl Winterzählungen als auch Nestkartierungen in zwei städtischen Untersuchungsgebieten durch. Die Zusammensetzung der Winterpopulation und die Brutpaare wurden anhand von fünf Phänotypklassen erfasst (nach Duquet 2012): Nebelkrähe (Abb. A), Rabenkrähe (Abb. F) und drei Hybridklassen. Hybridtyp 1 [Nkhyb]: ähnlich Nebelkrähe, schwarze Flecken auf Unterschwanzdecken und/oder Schultern

(Abb. B); intermediärer Hybridtyp 2 [inthyb]: ausgeprägte Schwarzanteile auf Rücken und/oder Unterseite (Abb. C, D); Hybridtyp 3 [Rkhyb]: ähnlich Rabenkrähe, geringe Grauantile in Unterschwanzdecken oder der Unterseite (Abb. E).

Die Revierdichten sind mit 22,5 Brutpaaren (BP)/km² (Dresden Neustadt) und 17,5 BP/km² (Großer Garten) deutlich höher als im ländlichen Raum Sachsens oder im urbanen Raum Chemnitz (Steffens et al. 2013), sie ähneln vielmehr denen anderer urbaner Brutpopulationen in den Großstädten Berlin oder Wien. Fast alle Nester befanden sich im Kronenbereich größerer Bäume, die am häufigsten als Neststandorte genutzten Baumarten waren auch die am häufigsten vertretenen Arten im Stadtgrün.

Sowohl in der Winterpopulation als auch in der Brutpopulation war der Rabenkrähenphänotyp am häufigsten vertreten. Erwartungsgemäß war die Kombination Rabenkrähe × Rabenkrähe auch die häufigste Verpaarung in besetzten Nestern (Brutsaison 2022). Die beobachteten Häufigkeiten der 15 möglichen Verpaarungen unterschieden sich signifikant von den erwarteten Häu-



Phänotypische Variation der Nebelkrähe *Corvus cornix* (A), der Rabenkrähe *Corvus corone* (F) und deren drei Hybridklassen, nach Duquet (2012): B) Hybridtyp 1 [Nkhyb], C), D) Hybridtyp 2 [inthyb], E) Hybridtyp 3 [Rkhyb]. Fotos: M. Päckert

figkeiten. Eine selektive Partnerwahl von Raben- und Nebelkrähe im Sinne einer Bevorzugung des eigenen Phänotyps (Rk × Rk, Nk × Nk) konnte jedoch nicht bestätigt werden. Die stärkste Abweichung von den erwarteten Häufigkeiten wurde für die Verpaarung des nebelkrähenähnlichen Hybrids mit der Rabenkrähe (Nkhyb × Rk) sowie mit dem intermediären Hybrid (Nkhyb × inthyb) beobachtet. Damit weicht die Zusammensetzung der Brutpaare in der Dresdner Stadtpopulation deutlich von der in anderen zuvor untersuchten Mischpopulationen ab. Ein Grund hierfür mag die im Vergleich zu anderen Gebieten extreme phänotypische Diversität der Dresdner Population und die deutlich höhere Häufigkeit der Rabenkrähe im Verhältnis zur Nebelkrähe sein.

Petereit C, Sander MM, Schmaljohann H & Tietze DT:

Der Einfluss von Verkehrsinfrastrukturen auf Vogelmenschen in der Gartenstadt Oldenburg

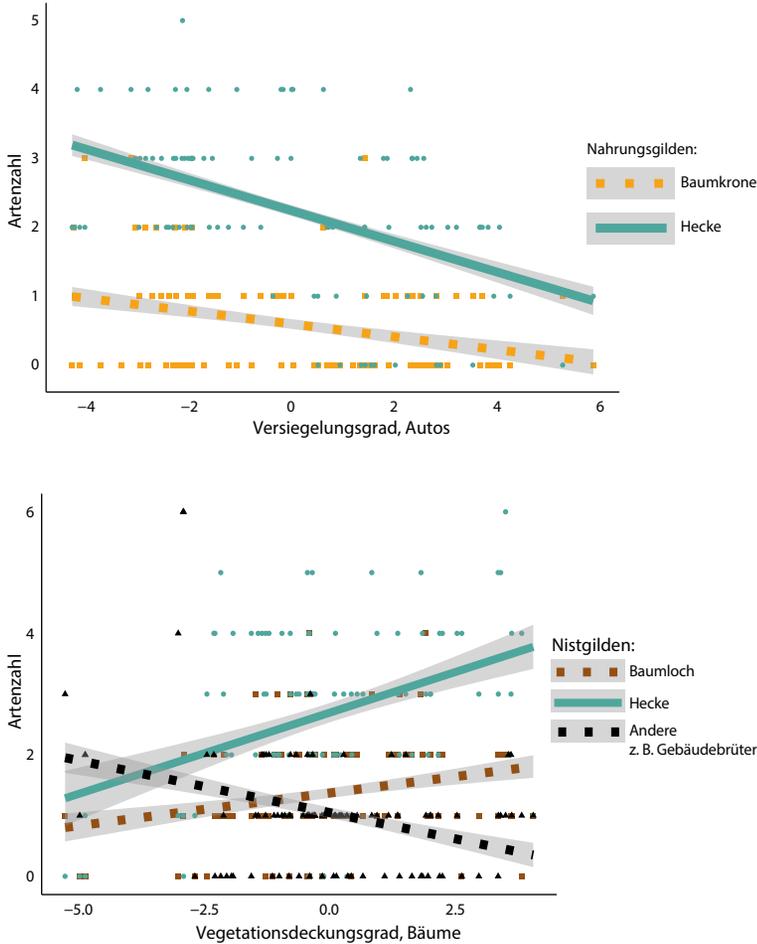
✉ Charlotte Petereit, AG Migrationsökologie, Institut für Biologie und Umweltwissenschaften, Universität Oldenburg, Ammerländer Heerstraße 114–118, 26129 Oldenburg, E-Mail: petereit.charlotte@gmail.com

Die zunehmende globale Urbanisierung und die einhergehende Fragmentierung von Lebensräumen stellen wichtige Ursachen des aktuellen Artenverlusts dar. Über die Hälfte der Weltbevölkerung lebt bereits in städtischen Gebieten, was die Untersuchung der Ursachen des Artenrückgangs zu einem zentralen Thema macht (Hughes et al. 2022). Verstärkter Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen innerhalb städtischer Gebiete sind eine direkte Folge der Urbanisierung, deren Einflüsse auf die urbane Tierwelt bisher wenig untersucht sind (Sander & Tietze 2022). Um Schutzmaßnahmen zur Erhaltung der Vogelvielfalt in städtischen Gebieten zu entwickeln, ist es wichtig, die spezifischen Nahrungs- und Nistgilden der verschiedenen Vogelarten zu untersuchen und zu verstehen, wie verschiedene Verkehrsinfrastrukturen als Lebensraum für Vögel dienen können. In dieser Studie wurden die Vogeldiversität und -abundanz in der niedersächsischen Stadt Oldenburg in 25 Linientransekten untersucht. Unterschiedliche Straßentypen (Haupt- und Nebenstraße im Stadtzentrum sowie Vorort und verkehrsberuhigte Straßen) repräsentierten dabei ein großes Spektrum an Vegetationsdeckung und Versiegelungsgrad, sowie Verkehrsdichte und Lärmbelastung. In je vier Begehungen wurden in den 200 m langen Transekten zwischen April und Juni 2023 alle Vögel bis zu 25 m senkrecht zur Transektlinie kartiert, sowie die Habitatstruktur, der Lärmpegel und das Verkehrsaufkommen erfasst. Die Arten wurden in Nahrungs- und Nistgilden eingeteilt (Billerman 2022), um im Folgenden deren Verbreitung und Habitatan-

Literatur

- Duquet M 2012: Pièges de l'identification – La Corneille mantelée *Corvus cornix*: pure ou hybride? *Ornithos* 19: 57–67.
- Haas F, Knappe J & Brodin A 2010: Habitat preferences and positive assortative mating in an avian hybrid zone. *J. Avian Biol.* 41: 237–247.
- Knief U, Bossu CM, Saino N, Hansson B, Poelstra J, Vijay N, Weissensteiner M & Wolf JBW 2019: Epistatic mutations under divergent selection govern phenotypic variation in the crow hybrid zone. *Nature Comm.* 3: 570–576.
- Randler C 2007: Assortative mating of Carrion *Corvus corone* and Hooded Crows *C. cornix* in the hybrid zone in eastern Germany. *Ardea* 95: 143–149.
- Steffens R, Nachtigall W, Rau S, Trapp H & Ulbricht J 2013: Brutvogelatlas in Sachsen. 1. Auflage. – Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

sprüche in der Stadt zu untersuchen. Bei zunehmender Versiegelung und Autoverkehr wurde eine signifikante Abnahme der in Hecken-, Baumkronen- und Baumlöchern brütenden Vögel festgestellt. Arten, die ihre Nahrung in Hecken und Wasser suchen und solche, die in Hecken und Baumlöchern nisten, profitierten von höherem Vegetationsdeckungsgrad und der Anzahl an Bäumen. Vorige Studien zeigten bereits, dass bestimmte Merkmale wie buschartiger Unterwuchs wichtige Prädiktoren für mehrere Brutgilden waren (Sander & McCurdy 2021) und Arten fördern, die auf Randbereiche spezialisiert sind (Archer et al. 2019). Negativ beeinflusst durch die höheren Vegetationsdeckungsgrade wurden aber beispielsweise Gebäudebrüter sowie Arten, die ihre Nahrung in der Luft suchen wie Mauersegler *Apus apus* und Mehlschwalbe *Delichon urbicum*. Während der Versiegelungsgrad und Autos in diesem Versuch einen ausschließlich negativen Effekt auf Nahrungsgilden aufwies, wurde in einer vorigen Studie (Kroeger et al. 2022) ein positiver Einfluss auf Omnivore gezeigt, da sie flexibel in ihrer Ernährung sind und von menschlichen Aktivitäten bereitgestellte Ressourcen nutzen. Die Auswirkungen von Vegetationsdeckungsgraden und Bäumen auf Gebäudebrüter und Luftjäger, die freie Flächen ohne hohe Vegetation benötigen, sind bislang jedoch weitgehend unerforscht. Zur Minderung des negativen Einflusses auf die Vogelvielfalt können gezielte Maßnahmen ergriffen werden, wie zum Beispiel die Schaffung von Grünkorridoren und begrünten Straßenrändern (Hughes et al. 2022).



Signifikanter Einfluss von Versiegelungsgrad/Autos auf Nahrungsgilden und Vegetationsdeckungsgrad/Bäumen auf Nistgilden. Kategorien wurden mithilfe einer Hauptkomponentenanalyse aus insgesamt 17 Habitatparametern¹ ermittelt. Die Daten basieren auf insgesamt 100 Kartierungen in 25 Transekten in Oldenburg. Die Regressionsgerade sowie das 95 % Konfidenzintervall (grauer Bereich) wurden mithilfe von einem „linearen gemischten Modell“ (LMM) gezeichnet.

¹ Anzahl Autos, Fahrräder, Fußgänger, Bäume, Hecken, Lichtquellen, Wälder, sowie Lärmpegel, Heckenhöhe, Baumhöhe, Geschwindigkeitsbegrenzung, Straßenbreite und Deckungsgrad an Bäumen, Hecken, krautiger/versiegelter/offener Fläche.

Diese Maßnahmen bieten Vögeln Möglichkeiten zur Nahrungssuche und Fortpflanzung. Um die Qualität bestehender Lebensräume in Zukunft zu verbessern und über Grünanlagen hinaus gezielte Schutz- und Förderungsmaßnahmen für diverse Vogelgilden in städtischen Umgebungen zu etablieren, ist es erforderlich, die Präferenzen dieser Gilden zu verstehen, um dadurch geeignete Strategien für möglichst vielseitige Habitate zu entwickeln.

Literatur:

- Archer J-MJ, Hostetler ME, Acomb G & Blair R 2019: A systematic review of forest bird occurrence in North American forest fragments and the built environment. *Landsc. Urban Plan.* 185: 1–23.
- Billerman SM, Keeney BK, Rodewald PG & Schulenberg TS 2022: *Birds of the world*. Cornell Laboratory of Ornithology. Ithaca, NY, USA.

Hughes AC, Orr MC, Lei F, Yang Q & Qiao H 2022: Understanding drivers of global urban bird diversity. *Glob. Environ. Change* 76: 102588.

Kroeger SB, Hanslin HM, Lennartsson T, D'Amico M, Kollmann J, Fischer C, Albertsen E & Speed JD 2022: Impacts of roads on bird species richness: a meta-analysis considering road types, habitats and feeding guilds. *Sci. Total Environ.* 812: 151478.

Sander HA & McCurdy JD 2021: Urban vegetation and songbird nesting guilds: relationships and implications for conservation and management. *Urban For. Urban Green.* 64: 127308.

Sander MM & Tietze DT 2022: Impacts of traffic infrastructure on urban bird communities: a review. *Sustainability* 14: 16805.

Sorge S:

Populationsgröße und Bruterfolg der Streifengans *Anser indicus* in München von 2009 bis 2022

✉ Silke Sorge. E-Mail: info@gaensewelt.de; <http://www.gaensewelt.de>

In München befindet sich (neben der ehemaligen Zoopopulation des Allwetterzoos Münster) die bedeutendste Brutpopulation der Streifengans *Anser indicus* Deutschlands, die vermutlich auf entflozene Gänse von Konrad Lorenz zurückgeht.

Die Population umfasste von 2009 bis 2012 stabil 25 bis 29 Individuen. Einziger Brutplatz ist eine Insel im Kleinhesseloher See im Englischen Garten. Von dort wandern die Familien etwa 2 km nach Süden zum Aufzuchtort am Japanischen Teehaus, ebenfalls im Englischen Garten.

Einige Streifengansfamilien wandern vom Japanischen Teehaus zur Isar und dann isaraufwärts Richtung Tierpark Hellabrunn – eine Strategie, die zuletzt 2011 von Erfolg gekrönt war. Seitdem führte die Wanderung entlang der Isar unweigerlich zum Verlust aller Gössel. Einzig am Japanischen Teehaus werden Streifengansgössel erfolgreich aufgezogen.

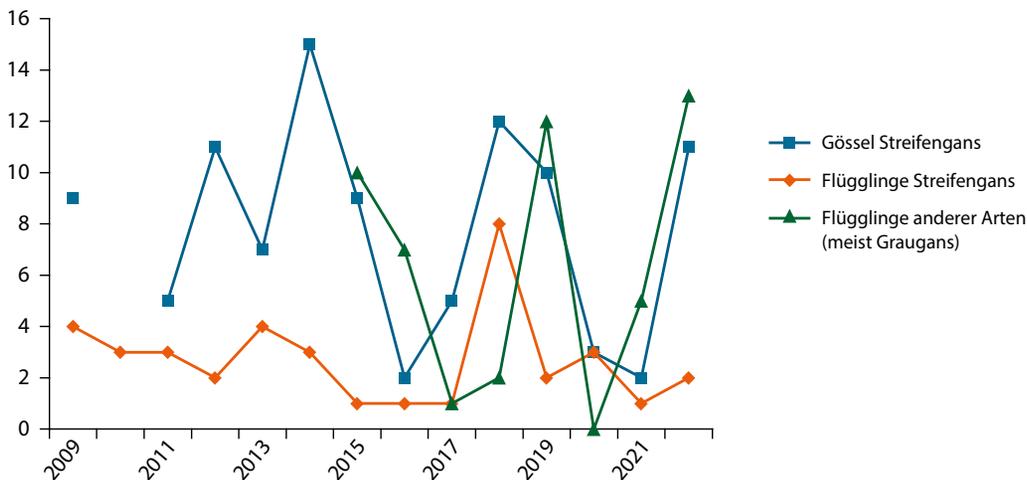
Seit 2015 verfolgen auch einige Familien von Graugänsen *Anser anser* die Strategie, zur Aufzucht der Jungen vom Kleinhesseloher See zum Japanischen Teehaus abzuwandern. Dort werden die Graugansgössel zu Nahrungskonkurrenten für den Streifengansnachwuchs, der später als die Graugänse schlüpft und damit jünger und anfälliger ist. Seitdem hat sich die durchschnittliche

jährliche Anzahl von Streifengansbrutpaaren von vier auf drei und die Anzahl erfolgreich aufziehender Paare von 2,7 auf 1,5 verringert.

Die Abbildung zeigt die Anzahl der Streifengansgössel, flügger Streifengänse und Flügglinge anderer Gänse am Japanischen Teehaus. Nachdem seit 2015 auch Graugänse ihren Nachwuchs am Japanischen Teehaus aufziehen, hat sich die durchschnittliche Zahl erfolgreich aufgezogener Streifengänse von jährlich 3,2 auf 2,4 reduziert. 2020 war der Kleinhesseloher See zur Brutzeit abgelaufen, sodass Graugänse nicht brüten konnten und lediglich ein einzelnes spät brütendes Streifenganspaar Nachwuchs hatte, der mangels Konkurrenz komplett überlebt hat.

2022 gab es am Japanischen Teehaus auch ein Mischpaar aus Weißwangengans *Branta leucopsis* und Streifengans, das zwei von drei Hybridgöseln aufzog und für zusätzliche Nahrungskonkurrenz sorgte.

2023 (nicht im Diagramm enthalten) zogen die Streifengänse am Japanischen Teehaus einen Jungvogel auf. Gleichzeitig sank der Streifengansbestand durch Vogelgrippefälle und Hundeattacken auf 17 (inklusive des Jungvogels). Angesichts der Todesfälle und des geringen Bruterfolges wird sich die Streifenganspopulation in München langfristig nicht halten.



Anzahl der Streifengansgössel (blau), flügger Streifengansjungvögel (orange) sowie Flügglinge anderer Gänse (grün) in München. Seit 2015 ziehen auch Grauganspaare im Aufzuchtrevier der Streifengänse Nachwuchs auf, wodurch der Erfolg der Streifengänse zurückging (siehe Text). 2010 konnte die Anzahl geschlüpfter Streifengansgössel nicht sicher ermittelt werden.

Wellbrock AHJ, Heynen I & Neubeck K:

Gibt es „Problemvögel“ in der Stadt? – Ergebnisse eines Fragebogens

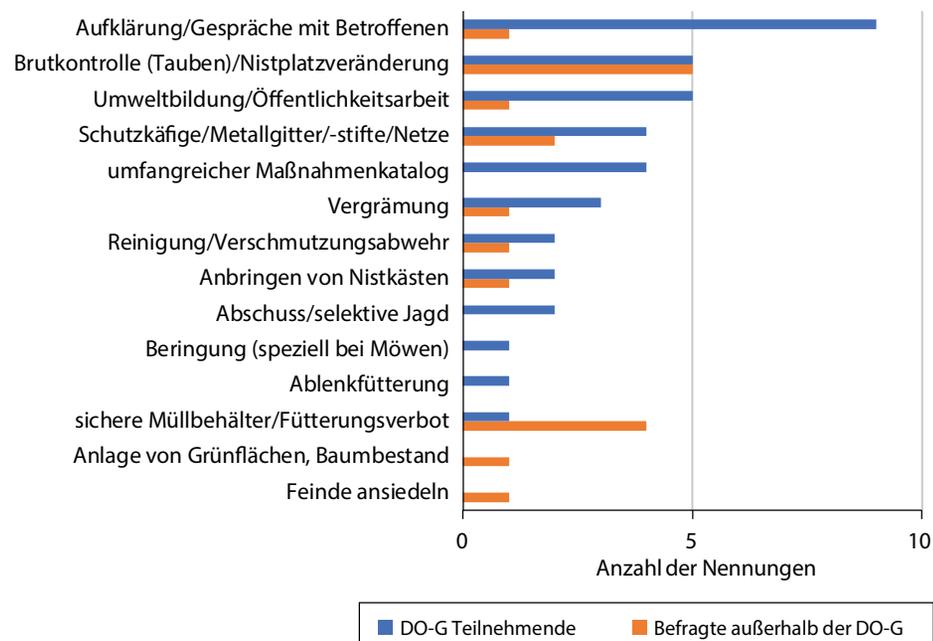
✉ Arndt Wellbrock, DO-G Fachgruppe „Vögel der Städte und Siedlungen“. E-Mail: VoeStauSie@gmx.de

Der Begriff „Problem“ wird in Schlagzeilen gerne mit Tieren verknüpft, die für Konflikte im Siedlungsraum gesorgt haben und die oft sinnbildlich für einen unprofessionellen Umgang mit und ein mangelhaftes Management von Wildtieren stehen. So kommt es auch mit verschiedenen Vogelarten in der Stadt oft zu Auseinandersetzungen, wobei sich die Frage stellt, wie man das empfundene „Problem“ im Zusammenleben von Menschen und Vögel lösen kann. Die Fachgruppe der DO-G „Vögel der Städte und Siedlungen“ hat sich zum Ziel gesetzt, zu verstehen, was die Hintergründe dafür sind, warum Menschen ein negatives Bild von Vögeln haben, und möchte herauszufinden, wie man dagegen vorgehen kann. Dabei ist als erster Schritt zu erfragen, welche Vogelarten oder -gruppen als „problematisch“ empfunden bzw. beobachtet werden, entweder von der Person selbst oder in deren Umfeld. Während der Jahresversammlung der DO-G 2022 in Wilhelmshaven befragten wir Tagungsteilnehmende (n = 33) zu ihren Erfahrungen, welche Vögel für Konfliktpotenzial im urbanen Lebensraum sorgen. Zudem gaben wir den gleichen Fragebogen weiteren Personen (n = 23), die keinen ornithologischen Hintergrund hatten. Wir wählten fünf Fragen: 1) Sind Ihnen Vogelarten im Siedlungsraum

bekannt, die für Konflikte im menschlichen Umfeld sorgen? Wenn ja, sind Sie persönlich davon betroffen oder nur Beobachter dieses Konfliktes oder selbst mit dem Konfliktfeld befasst? 2) Welche Vogelarten mit Konfliktpotential im urbanen Raum kennen Sie aus Ihrem Umfeld? 3) Welche Vogelgruppe(n) nehmen Sie als „Problemgruppe(n)“ wahr? Bitte ankreuzen und/oder ergänzen Sie gegebenenfalls (Auswahl: Rabenvögel, Tauben, Sperlinge, Entenvögel, andere Vogelgruppe)! 4) Geben Sie die Top 3 der Vogelarten an, die Sie als „Problemvögel“ beobachten! Setzen Sie die Vogelart mit dem höchsten Konfliktpotenzial auf Platz 1, usw.! 5) Nennen Sie wirksame Maßnahmen, die Sie zur Verringerung eines Konfliktes kennengelernt haben! Gerade die letzte Frage sollte dazu dienen, zukünftig bei der Erstellung eines Maßnahmenkatalogs zu helfen, der beim Management von Wildvögeln in der Stadt unterstützen kann.

Bei Frage 1) gaben mehr DO-G-Teilnehmende (88 %) als Befragte außerhalb der DO-G (57 %) an, dass Ihnen Vogelarten bekannt sind, die für Konflikte im menschlichen Umfeld sorgen. Zudem waren sie auch häufiger selbst mit dem Konfliktfeld „Problemvögel“ befasst (31 %) als die Vergleichsgruppe (8 %), welche dafür

Maßnahmen zur Konfliktlösung



Angaben zu Maßnahmen zur Konfliktlösung (Frage 5) im Fragebogen).

anscheinend öfter persönlich betroffen war (25 %) als die DO-G-Teilnehmenden (17 %). In den Antworten zu Frage 2) wurden 26 verschiedene Vogelarten bei den DO-G-Teilnehmenden genannt, 3 % der Befragten gaben keine Art an. Hingegen nannten die Befragten außerhalb der DO-G nur sechs tatsächliche Arten (meist gab es Gruppenbezeichnungen wie Tauben oder Gänse) und 18 % machten keine Angaben bei der Frage 2), wobei man aber die unterschiedliche Stichprobengröße berücksichtigen muss. Arten aus der Gruppe der Krähenverwandten wurden von einem Drittel der DO-G-Teilnehmenden als Vogelarten mit Konfliktpotential im urbanen Raum angeführt (Tauben 20 %, Entenvögel 12 %, weitere Arten 33 %). Bei den Befragten außerhalb der DO-G wurden Tauben am häufigsten genannt (39 %, Krähenverwandte 21 %, Gänse 11 %, weitere Arten 11 %). Von beiden Gruppen wurden bei Frage 3) Tauben (39 %) am meisten angekreuzt, danach Rabenvögel sowie weitere Vogelarten bei den DO-G-Teilnehmenden bzw. Gänse bei der Vergleichsgruppe. Bei den Top 3 (Frage 4) belegte die Straßentaube *Columba livia domestica* vor der Saatkrähe *Corvus frugilegus* bzw. Krähen im Allgemeinen

(Platz 2) und der Kanadagans *Branta canadensis* (Platz 3) den ersten Platz bei beiden Gruppen. Als wirksame Maßnahmen zur Konfliktlösung wurden bei Frage 5) insbesondere Aufklärung bzw. Gespräche mit Betroffenen, Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit sowie Brutkontrolle/Nistplatzveränderung angesehen (siehe Abb.).

Die Auswertung des Fragebogens hat gezeigt, dass die Fragen z. T. als mehrdeutig und der Begriff „Problemvogel“ als unpassend empfunden wurde (trotz der Verwendung von Anführungszeichen). Mehrere Befragte aus beiden Gruppen gaben an, dass Vögel Ihnen selbst keine „Probleme“ bereiten. Gerade Fragen mit einer Vorauswahl an Antwortmöglichkeiten wie Frage 3) richtet den Fokus auf Gruppen, die vielleicht ohne eine Auswahl gar nicht in Betracht gezogen worden wären. Somit ist diese Befragung bei Weitem nicht repräsentativ und gibt nur einen kleinen Einblick in das Konfliktfeld „Mensch und Vogel“. Dennoch macht sie deutlich, dass es eigentlich keine „Problemvögel“ gibt, sondern der Mensch diese dazu macht. Die Fachgruppe plant eine erneute Befragung, die dies berücksichtigen soll.

• Freie Themen

von Rönn JAC, Langfeld LQ, Mähler M & Schirmer S:

Überleben auf der Insel: Nebelkrähen* auf der Greifswalder Oie

✉ Jan A. C. von Rönn, Luis Q. Langfeld, Mathias Mähler, Saskia Schirmer, Verein Jordsand e. V., Inselhof, 17440 Greifswalder Oie, Deutschland; Jan A. C. von Rönn: Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach, Schweiz. E-Mail: jan.vonroenn@vogelwarte.ch; Saskia Schirmer, Zoologisches Institut und Museum, Universität Greifswald, Loitzer Straße 26, 17489 Greifswald. E-Mail: saskia.schirmer@uni-greifswald.de

Über Veränderungen der Überlebenswahrscheinlichkeit von Vögeln im Jahresverlauf ist bei vielen Arten nur wenig bekannt. Dies gilt in ähnlicher Form für Zug- und Standvögel und liegt vielfach an der Schwierigkeit, dass wir den individuellen Verbleib von Vögeln nicht ohne weiteres nachvollziehen können. Individuell markierte Vögel, die aus der Ferne ablesbar sind, können jedoch bei entsprechendem Studiendesign und unter Nutzung der entsprechenden Modelle Einblicke in das lokale Überleben einer Population im Jahresverlauf geben. Im Rahmen einer kleinen Populationsstudie wurden zwischen Anfang 2012 und Januar 2023 auf der Insel Greifswalder Oie 145 Nebelkrähen *Corvus cornix** mit einem Metallring und zusätzlich einem gelben Farbring mit vierstelligem alpha-numerischen Code beringt. Im selben Zeitraum wurden auf der Insel Greifswalder Oie von den Krähen 29 Wiederfänge und 1.231 Ablesungen erzielt. Für die Schätzung monatlicher und jährlicher Überlebens- und Wiedersichtungswahrscheinlichkeiten verwendeten wir ein Cormack-Jolly-Seber Modell mit vier Alterskategorien. Die jährliche Überlebenswahrscheinlichkeit von adulten Krähen betrug $0.84 \pm 0.72-0.99$ und die von Krähen im zweiten Lebensjahr

$0.87 \pm 0.60-1$ (Mittelwert \pm CrI). Für beide Altersklassen fanden wir kaum Variation in den monatlichen Überlebenswahrscheinlichkeiten im Jahresverlauf (adult: $0.99 \pm 0.97-1$; zweites Lebensjahr: $0.99 \pm 0.95-1$). Die jährliche Überlebenswahrscheinlichkeit flügger Krähen im ersten Lebensjahr betrug $0.49 \pm 0.19-0.86$. Allerdings waren die monatlichen Überlebenswahrscheinlichkeiten im ersten Lebensjahr in den Monaten Juli ($0.78 \pm 0.39-0.98$) und August ($0.85 \pm 0.61-0.98$) deutlich niedriger als in den anderen Monaten (September bis Juni, $0.92 \pm 0.77-1$). Wie bei anderen Vogelarten ist die Zeit nach dem Flüge werden und das Selbständig werden nach Auflösen des Familienverbundes auch bei Krähen mit erhöhter Mortalität verbunden und bestimmt wohl wesentlich die Überlebenswahrscheinlichkeit im ersten Lebensjahr.

* bei den hier betrachteten Krähen handelt es sich mehrheitlich phänotypisch um Nebelkrähen. Mindestens neun Individuen mit phänotypischen Merkmalen, die auf (frühere) Hybridisierung mit Rabenkrähen hinweisen, werden in den Analysen nicht gesondert behandelt.

Putze M & Rudolph B-U:

Dynamik landwirtschaftlicher Schäden durch Saatkrähen *Corvus frugilegus* in Bayern

✉ Mathias Putze, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 55: Staatliche Vogelschutzwarte und Säugetierschutz, Gsteigstr. 43, 82467 Garmisch-Partenkirchen. E-Mail: mathias.putze@lfu.bayern.de

Auf Grundlage eines Landtagsbeschlusses (Drs. 18/6358) startete das „Bayerische Landesamt für Umwelt“ im Jahr 2020 im Auftrag des bayerischen Umweltministeriums ein „Modellprojekt zum Management von Saatkrähen“. Im Rahmen des Modellprojekts zum Management von Saatkrähen *Corvus frugilegus* wurden 2021 und 2022 in der Modellregion Asbach-Bäumenheim/Mertingen (Regierungsbezirk Schwaben) 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. Darüber hinaus wurden Schadensmeldungen aus anderen Regionen Bayerns gesammelt, deren Schadensbilanzen auf Angaben von Landwirten beruhen.

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 €. In 42 Schadensfällen auf

Mais wurde durch einen ornithologischen Gutachter die Saatkrähe als Hauptschadensverursacher festgestellt. Das typische Schadensbild der Saatkrähe auf einem Maisfeld sind lange Trichterlochreihen entlang der Keimlinge. Sie entstehen vor allem bei der Suche nach Insektenlarven, die mit den Wurzeln der Maispflanzen assoziiert sind. Zeitlich treten die Schäden an Mais während der Nestlingsphase und dem Flügengewerden der Jungvögel auf.

2022 waren die Rahmenbedingungen für den Maisanbau in der Modellregion günstig. Während der Aussaat sowie dem Auflaufen des Mais nutzen Saatkrähen anders als im Vorjahr stärker Grünland mit niedriger Vegetationshöhe zur Nahrungssuche. Das spiegelt sich in einer deutlich geringeren Anzahl an Schadensmeldungen auf Maisfeldern (elf Fälle statt 53 Fälle in 2021) wider. Die Schadensfläche ist 2022 im Vergleich zum Vorjahr um 80 % auf 23,9 ha gesunken, die Schadenssumme sogar um 88 % (auf 13.000 €). Trotz der starken Reduktion der Schadensfälle traten aber vereinzelt Totalausfälle auf. Die Schadenssituation in Bayern außerhalb der Modellregion Bäumenheim sah im Jahr 2022 ähnlich

aus. Massive Schäden in den Regionen Erding wie sie 2021 auftraten, fielen aus und beschränkten sich auf Einzelfälle. In Kitzingen sinkt die Schadensfläche auf insgesamt 54 % im Vergleich zum Vorjahr.

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.

Literatur

LfU 2022: 2. Zwischenbericht zum Landtagsbeschluss „Projekt zum Management von Saatkrähen“, Augsburg. https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00426.htm (letzter Zugriff:16.10.2023).

LfU 2023: 3. Zwischenbericht zum Landtagsbeschluss „Projekt zum Management von Saatkrähen“, Augsburg. https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00448.htm (letzter Zugriff:16.10.2023).

Amler S:

Vogelbeobachtung in der Förderschule

✉ Sebastian Amler. E-Mail: sebastian.amler@lbv.de, [insta:vogelbaschdi](https://www.instagram.com/vogelbaschdi)

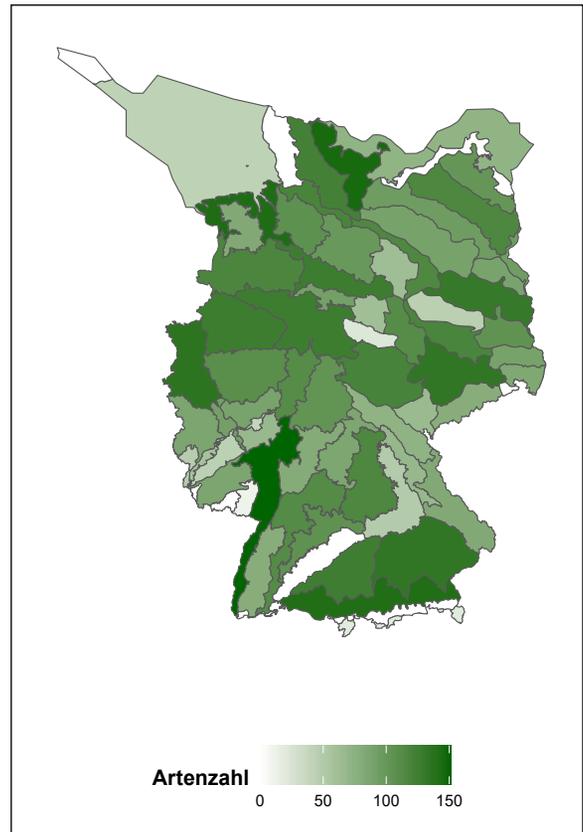
Vogelbeobachtung und deren psychosoziale Wirkfaktoren auf Kinder im Förderschwerpunkt emotionale-soziale Entwicklung: Martin Walsler schrieb einst: „Man muss mit der Schwere spielen und so tun als sei sie leicht“. Was könnte dabei schwerer sein als manche Schicksale, die Kinder im sonderpädagogischen Förderbedarf der emotionalen, sozialen Entwicklung mit sich tragen und was dabei leichter sein, als der freie Vogel, der zufällig am Klassenzimmer vorbeifliegt? Wir wissen, dass uns Natur selbst aber auch schon alleinig Vogelbeobachtung gesünder und glücklicher machen. Wir wissen, dass beispielsweise in Kanada Natur sogar auf Rezept verschrieben wird. Auch Tiergestützte Therapiemethoden finden sich nicht erst seit zwei Jah-

ren auch in psychotherapeutischen Settings wieder. Doch warum übertragen wir dieses Wissen nicht in unseren Bereich und warum nutzen wir dieses Wissen nicht und lassen es Kindern und Jugendlichen zu Teil werden, denen sonst Zugänge verwehrt bleiben? Während es für Kinder und Jugendliche mit Förderbedarf im körperlich-motorischen oder auch geistigen Bereich bereits Ansätze und Methoden in der Umweltbildung/BNE gibt, finden sich derartige im Bereich es-E nicht oder nur kaum. In meiner Zulassungsarbeit im Rahmen meines Sonderpädagogikstudiums habe ich versucht, hierfür eine Grundlage zu schaffen und das Thema Vogelbeobachtung ins Klassenzimmer zu bringen.

Tietze DT, Mullen P, Wahl J, Pohland G, Greendyk C, Tatin A & Katzenberger J:
„Hier und heute“: der Einstieg in die Vogelbestimmung in Deutschland

✉ Dieter Thomas Tietze, NABU, Charitéstraße 3, 10117 Berlin. E-Mail: Thomas.Tietze@NABU.de

Die Vogelbeobachtung erfreut sich seit Jahrzehnten zunehmender Beliebtheit in Deutschland. Die korrekte Bestimmung beobachteter Vögel wird durch ausgereifte Bestimmungsbücher und neuerdings auch Smartphone-Apps ermöglicht. Die NABU-App „NABU Vogelwelt“ ist mit 2,5 Millionen Downloads seit 2019 die in Deutschland am häufigsten heruntergeladene Vogelbestimmungs-App. NABU und „Dachverband Deutscher Avifaunisten“ (DDA) möchten möglichst vielen Interessierten den Zugang zu heimischen Vögeln ermöglichen und den Einstieg in die Vogelbestimmung erleichtern, damit sie qualifiziert zu Citizen-Science-Programmen wie „Stunde der Gartenvögel“ oder „Monitoring rastender Wasservögel“ beitragen können. Auch wenn in Deutschland nicht einmal 5 % aller rezenten Vogelarten nachgewiesen wurden, irritiert es Anfänger*innen doch (und kann zu vermeidbaren Falschmeldungen in Beobachtungsportalen führen), wenn in der Bestimmungs-App Arten vorgeschlagen werden, die selten oder nie in der Region um den aktuellen Beobachtungsort in der aktuellen Jahreszeit nachgewiesen wurden. Wir haben deshalb die NABU-App „NABU Vogelwelt“ um einen neuen Modus erweitert, den Fortgeschrittene natürlich permanent deaktivieren können: Angezeigt werden dem/der Benutzer*in nur diejenigen Vogelarten, die in allen fünf Jahren von 2018 bis 2022 in der aktuellen Dekade und in der aktuellen Region bei „ornitho.de“ gemeldet wurden (Abb.). Als Regionen verwenden wir die 73 naturräumlichen Haupteinheiten des „Bundesamtes für Naturschutz“ (2008). Aus mehr als 42 Millionen Datensätzen aus „ornitho.de“ konnten wir für 65 Regionen 222.018 Artpräsenzen von insgesamt 305 Arten mit Vorkommen in allen fünf Jahren generieren. Wir zeigten auf Karten die Artenzahlen je Naturraum insgesamt und für jeden Monat, aber diskutierten auch weniger strenge Filter, damit die Anwender*innen „hier und heute“ Vogelarten angezeigt bekommen, auch wenn für eine bestimmte Region in einer bestimmten Dekade Arten nicht in allen fünf Jahren bei „ornitho.de“ gemeldet wurden.



Artenzahlen je Naturraum insgesamt (in allen Jahren 2018–2022 nachgewiesen).

Da einige erwartbare Arten nur in drei der letzten fünf Jahre gemeldet wurden, rufen wir dazu auf, auch in weniger frequentierten Regionen zu beobachten und die Beobachtungen – auch von häufigen Arten – zu melden.

Literatur

Bundesamt für Naturschutz 2008: Daten zur Natur. Landwirtschaftsverlag.

Schlüter C & Innis L:

NABU-Vogelfundportal und Handlungsimpulse für ein vogelsicheres Stromnetz

✉ Catherina Schlüter, NABU, Charitéstraße 3, 10117 Berlin. E-Mail: Catherina.Schlueter@NABU.de

Jährlich sterben deutschlandweit bis zu 2,8 Millionen Vögel durch Kollisionen an ungesicherten Hoch- und Höchstspannungsleitungen. Außerdem sind noch immer nicht alle Mittelspannungsmasten vogelfreundlich nachgerüstet, mit der Folge, dass viele Vögel noch immer dem qualvollen Stromtod erliegen. Und dass, obwohl es dazu mit dem § 41 des BNatSchG (Vogelschutz an Energiefreileitungen) eine gesetzliche Verpflichtung gibt. Seit 2017 betreiben der NABU, die „Renewables Grid Initiative e. V.“ (RGI) und sieben deutsche Netzbetreiber*innen gemeinsam das „Vogelfundportal“, um der Öffentlichkeit eine verbesserte Informationsgrundlage für Vogelschutzmaßnahmen im Stromnetz zur Verfügung zu stellen. Ziel ist es, Vogelschutzmaßnahmen an bestehenden Leitungen und beim Netzausbau zu verbessern. Die häufigste Maßnahme zum Schutz der Vögel gegen Leitungskollisionen ist die Anbringung sogenannter Vogelschutzmarker an besonders kritischen Leitungsabschnitten. Um den Stromtod von Vögeln zu verhindern, gibt es zahlreiche technische Lösungen, wie beispielsweise der Einsatz von Hängeisolatoren. Bei der Neuplanung von Trassen werden darüber hinaus sensible Vogelvorkommen möglichst frühzeitig berücksichtigt und ggf. alternative Verläufe gesucht, niedrigere Masten oder Erdkabel eingesetzt. Die durch das Meldeportal erstmals systematisch im ganzen Bundesgebiet erfassten Daten zu an Stromleitungen und -masten verunglückten Vögeln unterstützen diese Bemühungen und sollen allgemein die Wissensgrundlage zu dieser Naturschutzproblematik vergrößern. Doch nicht nur eine umfangreiche Datenlage, sondern auch die Standardisierung von Methoden, die kollaborative Planung, eine räumliche Risikoanalyse der Gefährdungshotspots von Vögeln, die Bereitstellung von Ressourcen sowie ein transparenter, vertrauensvoller Austausch und die Vernetzung relevanter Akteur*innen sind von fundamentaler Bedeutung für einen naturverträglichen Netzausbau. Diese Handlungsimpulse sind das Ergebnis der interdisziplinären Konferenz „Gemeinsamer Luftraum“ (2022) und stellen Lösungsansätze vor, wie der Netzausbau beschleunigt werden kann, ohne dass der Vogelschutz das Nachsehen hat. Denn naturver-



Fundmeldungen aus dem Vogelfundportal (2017–2022).

träglicher Netzausbau geht nur gemeinsam. Bestehende Kooperationen zeigen, dass Vogelschutz im Stromnetz kein Konfliktthema sein muss, sofern relevante Aspekte von vornherein bedacht werden.

Literatur

Bernshausen F, Kreuziger J, Krimkowski J, Menzel A, Reinhardt A, Rösner B & Bauer H-G 2017: Vogel-Kollisionsopfer an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen in Deutschland – eine Abschätzung. https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/170306-nabu_kollisionsstudie.pdf

Rümmler M-C, Pfeifer C, Mustafa O & Hertel F:

Estimation of the population size of a large Snow Petrel site by extrapolation of extensive ground-based mapping

✉ Marie-Charlott Rümmler. E-Mail: marie-charlott.ruemmler@uni-jena.de;
Fritz Hertel. E-Mail: fritz.hertel@uba.de

Trotz der besonderen Empfindlichkeit der polaren Ökosysteme unter extremen Bedingungen stehen derzeit nur 0,03 % des antarktischen Kontinents unter besonderem Schutz bzw. sind aktuell als Schutzgebiete (Antarctic Specially Protected Area, ASPA) ausgewiesen. Zudem sind die Schutzgebiete ungleichmäßig verteilt und gelten als nicht repräsentativ für die biologische Vielfalt der Antarktis. Die Konsultativstaaten des Antarktisvertrags sind daher bestrebt, ein kohärenteres Netz von Schutzgebieten zu schaffen. In diesem Zusammenhang wurde das Otto-von-Gruber-Gebirge in Dronning Maud Land (Ostantarktis) als ein besonders schützenswertes Gebiet identifiziert. Als herausragendes Schutzgut des Gebietes erwiesen sich weit verteilte Nistplätze des Schneesturmvogels *Pagodroma nivea*. Jedoch war der Kenntnisstand u. a. zur Populationsgröße der dort brütenden Schneesturmvogel nicht ausreichend. Ziel dieser Studie war es, eine Populationsabschätzung auf der Basis von Zählungen vor Ort und Hochrechnungen geomorphologischer Parameter mit Hilfe fernerkundlicher Methoden durch-

zuführen. Dabei kamen zwei unterschiedliche Drohrentypen sowie Kartierende am Boden zum Einsatz. So konnte erstmalig mit Hilfe der Extrapolation im Einzugsgebiet des Untersees (Otto-von-Gruber-Gebirge) eine Populationsquantifizierung mit nachvollziehbaren Methoden und Angaben zur möglichen räumlichen Verteilung der Brutplätze durchgeführt werden. Die Extrapolation ergab eine theoretische Populationsgröße von 11.765 besetzten Nestern (Dezember 2022). Zudem konnte gezeigt werden, dass selbst in einem extrem abgelegenen Gebiet unter extremen Bedingungen mit Hilfe von drohnenbasierter Fernerkundung umfangreiche Datensätze erzielt werden können. Weitere Untersuchungen sollten sich auf die Verfeinerung des Wissens über die lokale Schneesturmvogelpopulation und deren Erfassungsmethodik in diesem Gebiet und die Entwicklung eines Populationsmonitorings konzentrieren. Die extrapolierte Populationsgröße unterstreicht die hohe Bedeutung dieses Brutplatzes für den Weltbestand dieser hochantarktischen Art.

Unsöld M:

Erlöschen migrierende Populationen des Waldrapps durch sein Zugverhalten?

✉ Markus Unsöld, Zoologische Staatssammlung München, Münchhausenstraße 21, 81247 München.
E-Mail: unsoeld@snsb.de

Ursprünglich migrierten wohl die meisten nordafrikanischen sowie alle europäischen und kleinasiatischen Populationen des Waldrapps *Geronticus eremita*. Seit 2014 sind die ursprünglich migrierenden Populationen erloschen, wobei in allen Fällen und in den verschiedenen Zeitepochen primär anthropogene Ursachen angenommen werden. Allerdings scheinen bei dieser Vogelart Charakteristika des Zugverhaltens das Aussterben migrierender Populationen zu beschleunigen.

Waldrappe sind Zugvögel, die wie der Weißstorch *Ciconia ciconia* eine genetische Zugdisposition besitzen, die Lage ihres Wintergebietes aber über eine Zugtradition erlernen. Selbst Jungvögel aus generationenlanger Volierenhaltung sind dazu fähig. Jungstörche sind weniger leistungsfähig als ihre migrationserfahrenen Artgenossen (Flack et al 2018) und steigern sich während der Herbst-

migration (Rotic et al 2016). Im Rahmen der menschengeleiteten Migration (HLM) lässt sich bei den handaufgezogenen Waldrappen dasselbe beobachten: Auch sie verbessern stetig die Effizienz beim Thermiksegeln und beim Formationsflug, sodass gegen Ende der HLM schon Tagesetappen von über 300 km möglich waren.

Bei einer gemeinsamen Herbstmigration könnten Jungvögel dieser thermiknutzenden Arten ihre Eltern anfangs eher ausbremsen und an einer effektiven Nutzung von guten Flugtagen hindern. Möglicherweise migrieren junge Waldrappe wie auch Weißstörche deshalb – im Gegensatz zu Kranichen und Gänsen – in der Regel nicht mit ihren Eltern, sondern lösen sich meist schon vor Beginn der Herbstmigration von ihnen, schließen sich zu Jungvogelgruppen zusammen und folgen nichtverwandten zugerfahrenen Artgenossen.



Junge Waldtrappe während der HLM über dem Apennin.

Da innerhalb des Schwarms keine Bindung zwischen den zugerfahrenen Artgenossen und den Jungvögeln besteht, müssen diese versuchen, den Anschluss zu halten. Vermutlich durch ihre verminderte Leistungsfähigkeit kommt es aber immer wieder vor, dass sie zurückfallen und den Anschluss verlieren.

Zurückbleibende Jungvögel finden auf sich gestellt in der Regel nicht in das gemeinsame Wintergebiet und haben so geringe Überlebenschancen. Es ist für sie daher essentiell, wieder auf zugerfahrene Artgenossen zu stoßen, denen sie sich anschließen können; um dies zu gewährleisten, ist eine möglichst große Population nötig, die in mehreren Wellen eine Migrationsroute nutzt.

Im Kontext der HLM kehren während der Flüge verlorengegangene Jungvögel in der Regel direkt zum letzten Stopover zurück. Dieses Verhalten erscheint insofern adaptiv, als Jungvögel an Rastplätzen entlang der Zugroute mit höchster Wahrscheinlichkeit auf nachkommende Artgenossen treffen, denen sie sich anschließen können.

Bei Abnahme des Bestandes sinkt diese Wahrscheinlichkeit jedoch. Das hat sich sehr deutlich bei der 2002 entdeckten syrischen Reliktkolonie aus sieben Vögeln gezeigt, die zum Überwintern ins Hochland von Äthiopien migrierten. Trotz jährlicher Nachzuchterfolge erreichte aber kaum ein Jungvogel das Wintergebiet. Daten von besondern Jungvögeln zeigten, dass sie im Süden von Saudi-Arabien den Anschluss an den Leitvogel verloren, dort verblieben und letztlich umkamen.

Selbst wenn kein Jungvogel mehr ein Wintergebiet erreicht und überlebt, kann eine Zugtradition noch Jahre überdauern und erlischt erst mit dem Tod des letzten migrierenden Vogels, wie 2014 mit dem letzten

syrischen Waldtrapp die Zugtradition der Ostpopulation, und damit die letzte aller ursprünglich migrierenden Wildpopulationen der Art.

Die letzten Waldtrappvorkommen in Marokko wurden wohl sekundär zu Standvögeln, wie es sie auch beim Weißstorch gibt. Bei diesem migrieren aber noch immer alle Jungvögel in ihrem ersten Herbst mit zugerfahrenen Artgenossen und übernehmen dadurch deren Zugtradition. Diese Überlebensstrategie gegen sich ändernde Umwelteinflüsse (vor allem Klima) fehlt den heutigen marokkanischen Waldtrappen durch das Erlöschen der ehemals ziehenden Atlaspopulation.

Bei migrierenden Kranichen und Wildgänsen sind viel weniger Individuen für die Erhaltung einer Zugtradition nötig, da diese in Familien ziehenden Arten während der Herbstmigration als solche zusammenbleiben. Das Migrieren in Familien oder anonymen Schwärmen könnte durch unterschiedliche Flugstile während der Migration bedingt sein. Auf Thermiknutzung ausgelegten Seglern bleiben weniger günstige Flugtage als im Schlagflug ziehenden Arten, die bei fast jeder Witterung fliegen können und deshalb selbst weniger Nachteile haben, wenn sie mit ihren noch nicht so leistungsfähigen Jungen migrieren.

Literatur

- Flack A, Nagy M, Fiedler W, Couzin ID & Wikelski M 2018: From local collective behavior to global migratory patterns in White Storks. *Science* 360: 911–914.
- Rotics S, Kaatz M, Resheffl YS, Feldman Turjeman S, Zurell D, Sapir N, Eggers U, Flack A, Fiedler W, Jeltsch F, Wikelski M & Nathan R 2016: The challenges of the first migration: movement and behaviour of juvenile vs. adult White Storks with insights regarding juvenile mortality. *J. Animal Ecol.* 85: 938–947.

Päckert M:

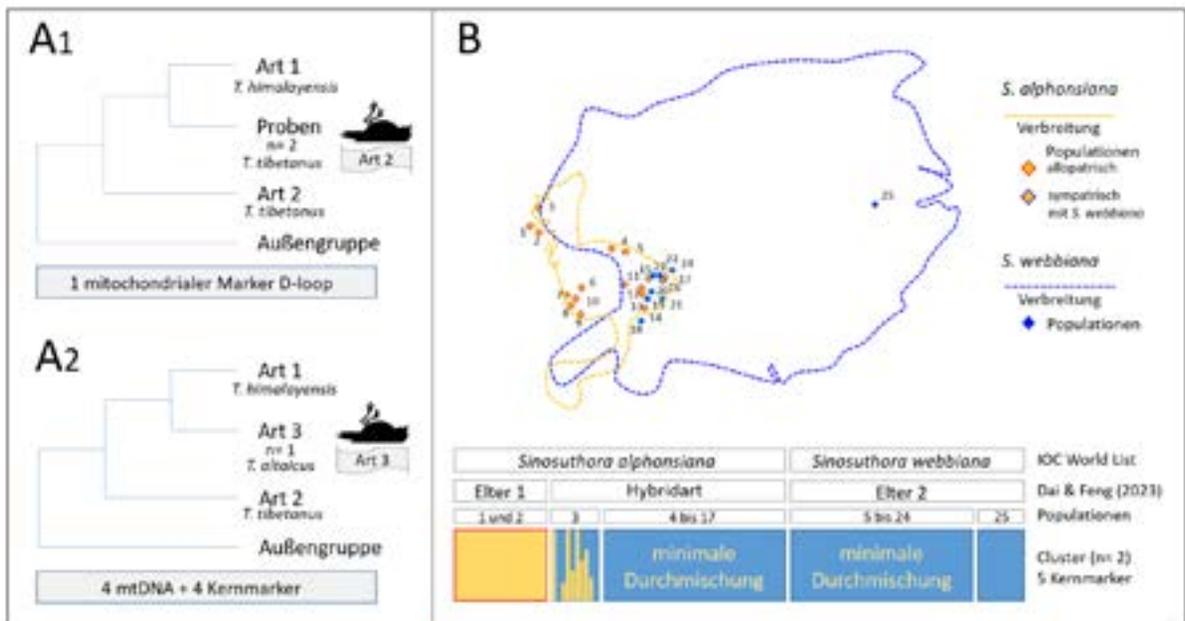
Der Fluch des Italiensperlings – schlecht begründete Hybridarten

✉ Martin Päckert, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstraße 159, 01109 Dresden.
E-Mail: martin.paeckert@senckenberg.de

Artentstehung durch Hybridisierung ist ein bekanntes Phänomen bei Pflanzen, kommt im Tierreich jedoch weniger häufig vor und wurde bei Vögeln bislang nur sehr selten schlüssig nachgewiesen. Deswegen ist jede Neuentdeckung einer Hybridart bei Vögeln eine spannende Nachricht, die mit großer Aufmerksamkeit aufgenommen und verbreitet wird. Leider hat der Reiz dieses spannenden Narrativs offenbar manche Autoren dazu verleitet, die Beweiskraft ihrer Daten und ihrer Analysen überzustrapazieren und aus ihnen vorschnelle Schlüsse hinsichtlich einer Artentstehung durch Hybridisierung zu ziehen. Das bis heute am besten untersuchte Fallbeispiel von „hybrid speciation“ ist das des Italiensperlings *Passer italiae*, einer stabilisierten Hybridform aus den beiden Elternarten Haussperling *P. domesticus* und Weidensperling *P. hispaniolensis* (z. B. Trier et al. 2014). Seit den ersten populationsgenetischen Analysen dieser drei Sperlingsarten im Jahr 2011 wurden weitere neun Vogeltaxa als Hybridarten klassifiziert,

einige von ihnen besser und andere weniger gut begründet (Ottensmiller 2018). Trotz des heutzutage immens erweiterten Methodenspektrums molekulargenetischer und genomischer Analysen zeugen ausgerechnet zwei neuere Veröffentlichungen über vermeintlich hybridogene Artbildung von einer erstaunlichen Nachlässigkeit im Umgang mit der Aussagekraft der herangezogenen Daten und Methoden.

Altaikönigshuhn *Tetraogallus altaicus* (Ding et al. 2020): Zwei Proben (P1, P2) des Tibetkönigshuhns *T. tibetanus* erscheinen in einem molekularen Stammbaum nicht als dieser Art zugehörig, sondern als Schwestergruppe des Himalayakönigshuhns *T. himalayensis* (Abb. A1). Aufgrund dieses Stammbaums erklären die Autoren die Individuen P1 und P2 zu Hybriden aus den beiden letztgenannten Elternarten. Belegexemplare zu den beiden sequenzierten Proben wurden nicht untersucht. In Folge wird eine Phylogenie anhand von vier mitochondrialen und vier kerngenomischen Markern



A) Vereinfachte molekulargenetische Stammbäume zur (unzureichenden) Begründung der Artentstehung durch Hybridisierung am Beispiel des Altaikönigshuhns (Ding et al. 2020) A1) ein mitochondrialer Marker, A2) jeweils vier mitochondriale und vier kerngenomische Marker; B) molekulargenetische Variation in zwei Papageimeisenarten (*Sinusuthora*) nach Ergebnissen von Dai & Feng (2023); oben: schematische Darstellung der Verbreitungsgebiete (gestrichelte Linien) sowie untersuchte Populationen (Rauten); unten: schematische Darstellung der Ergebnisse der Cluster-Analyse anhand von fünf kerngenomischen Markern für die beiden Zielarten, bzw. nach der Klassifizierung von Dai & Feng (2023) in zwei Elternarten und einer Hybridart (vgl. Päckert 2023).

rekonstruiert (unter Ausschluss der beiden vermeintlichen Hybridindividuen), in der eine weitere, vorher nicht untersuchte Art (das Altaikönigshuhn) wiederum als Schwestergruppe zu Art 1 erscheint (Abb. A2). Dies betrachten die Autoren wiederum als Nachweis des hybriden Ursprungs des Altaikönigshuhns aus den oben genannten Elternarten. Wieso nichts davon auch nur annähernd einen Sinn ergibt, lässt sich im Detail in Päckert (2021) nachlesen.

Graukehl-Papageiweisse *Sinosuthora alphonsiana* (Dai & Feng 2022): Die Cluster-Analyse eines molekulargenetischen Datensatzes für zwei chinesische Papageiweissenarten ergibt zwei Cluster als am besten unterstütztes Szenario. Populationen, die eindeutig einem der beiden Cluster zugeordnet werden können, finden sich ausschließlich an den beiden entgegengesetzten Rändern des Verbreitungsgebiets (Abb. B, Populationen 1 und 25). Aus diesem räumlichen Muster genetischer Variation schließen die Autoren, dass die grauköpfigen Populationen von *S. alphonsiana* (Abb. B, Populationen 3 bis 17) das Ergebnis einer hybridogenen Artbildung aus folgenden rotköpfigen Elternformen seien: Die Unterart *S. a. ganluoensis* im Westen (Abb. B, Populationen 1 und 2) sowie die Braunkopf-Papageiweisse *S. webbiana* im Osten (Abb. B, Populationen 15 bis 25). Diese Hypothese wird vehement vertreten unter Missachtung der Tatsache, dass 90 % der untersuchten Populationen der vermeintlichen Hybridart und der postulierten östlichen Elternart genetisch nicht unterscheidbar sind (Abb. B; ausführlich diskutiert in Päckert 2023). Eine einzige Population weist ein Signal starker genetischer Durchmischung auf, diese befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft der sehr kleinräumig verbreiteten westlichen *S. a. ganluoensis* (Abb. B).

Fazit: Beide Arbeiten beruhen auf einer unzureichenden Anzahl kerngenomischer Marker (vier bzw. fünf);

weiterhin weist keine der beiden Arbeiten großräumige genetische Durchmischung für die angebliche Hybridart nach. Ebenso wenig liefern diese Arbeiten eine stringente Begründung dafür, wieso das angebliche Signal von Genfluss in ihrem Datensatz Rückschlüsse auf die evolutionäre Eigenständigkeit und somit den potenziellen Artstatus ihrer Hybridart zuließe. So legen diese beiden Veröffentlichungen die Vermutung nahe, dass gegenwärtig im Peer-Review-Verfahren mitunter ein größeres Augenmerk auf spektakuläre Narrative (wie hybridogene Artbildung) gelegt wird als darauf, ob die Daten, die Methoden und vor allem die wissenschaftliche Argumentation ein bestimmtes Narrativ tatsächlich unterstützen.

Literatur

- Dai C & Feng P 2023: Multiple concordant cytonuclear divergences and potential hybrid speciation within a species complex in Asia. *Mol. Phylogenet. Evol.* 180: 107709. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2023.107709>
- Ding L, Liao J & Liu N 2020: The uplift of the Qinghai-Tibet Plateau and glacial oscillations triggered the diversification of *Tetraogallus* (Galliformes, Phasianidae). *Ecol. Evol.* 10: 1722–1736. <https://doi.org/10.1002/ece3.6008>
- Ottenburghs J 2018: Exploring the hybrid speciation continuum in birds. *Ecol. Evol.* 8: 13027–13034. <https://doi.org/10.1002/ece3.4558>
- Päckert M 2021: No hybrid snowcocks in the Altai – hyper-variable markers can be problematic for phylogenetic inference. *Ecol. Evol.* 11: 16354–16364. <https://doi.org/10.1002/ece3.8199>
- Päckert M 2023: No evidence of a hybrid origin of the Ashy-throated Parrotbill. *J. Avian Biol.* 11–12: e03146. <https://doi.org/10.1111/jav.03146>
- Trier CN, Hermansen JS, Sætre GP & Bailey R 2014: Evidence for mito-nuclear and sex-linked reproductive barriers between the hybrid Italian Sparrow and its parent species. *PLoS Genetics* 10: e1004075. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1004075>

Meyburg B-U & Meyburg C:

Der Weitsreckenzug einer deutschen Greifvogelart – Zugrouten adulter Schreiadler *Clanga pomarina* mittels Satellitentelemetrie weitgehend ermittelt

✉ Bernd-Ulrich Meyburg, Bundesarbeitsgruppe Greifvogelschutz des NABU, Richard-Strauss-Str. 12, 14193 Berlin; C. Meyburg, GTMR, 31 Avenue du Maine, 75015 Paris, Frankreich.

Dank der Einführung der Satellitentelemetrie konnten die etwa 10.000 km langen Zugrouten des Schreiadlers *Clanga pomarin* ins südliche Afrika seit 1992 allmählich genauer ermittelt werden, was wir hier durch weitere Ergebnisse ergänzen. Wir beschränken uns auf den Zug der 55 von uns besenderten Altvögel, die in einzelnen Fällen bis zu über zehn Jahre lang Daten lieferten. Adulte

Schreiadler ziehen im Wesentlichen auf nur einer einzigen Route von Europa und der Türkei und dem Kaukasus bis ins südliche Afrika. Die Routen über Italien (Straße von Messina) und Spanien (Gibraltar) werden nur von vergleichsweise sehr wenigen Individuen genutzt. Alle telemetrierten Altvögel umflogen das Mittelmeer auf einer Ostroute, von der europäischen Türkei, insbe-

sondere vom Bosphorus aus bis nach Suez, wo sich ca. 98 % aller Schreiadler im Herbst und Frühjahr auf dem Durchzug konzentrieren. Die Zugkorridore im Herbst und Frühjahr sind sehr schmal auf der Strecke von der Südgrenze der Türkei entlang der Küste des Mittelmeers bis an die Südgrenze Israels. Z. B. konzentrieren sich die Routen telemetriertes Individuen auf ca. 37 km, bei Tel Aviv auf nur 30 km Breite. Am schmalsten ist der Zugkorridor bei Suez (10 km) und an der Grenze von Tansania und Sambia an der Südspitze des Tanganjikasee (20 km). Auf dem Frühjahrszug weichen im Südosten des Sudsudans die Altvögel von der Herbstzugroute in nordnordöstlicher Richtung ab und erreichen über Äthiopien in Eritrea das Rote Meer, von wo aus sie an der

Küste entlang bis nach Suez ziehen. Dadurch entsteht die einzige recht große Zugschleife beim Schreiadlerzug. Fast völlig unbekannt ist noch das Zugverhalten der östlichen Populationen in Russland und der Ukraine. Gibt es eine Zugscheide und ggf. wo verläuft sie? Erst aus den letzten Jahren haben wir wenige Routen von immaturren Vögeln ermitteln können, die von der Süd-Türkei aus östlich am Schwarzen Meer entlang nach Norden flogen. Im Herbst werden bei Batumi um die 10.000 Schreiadler gezählt, etwa 10 % der Weltpopulation. Nach unseren bisherigen Ergebnissen reihen sie sich östlich des Mittelmeeres in die viel größere Zahl der dort langziehenden Schreiadler ein. Unbekannt ist bisher, wie die Brutvögel des Südkaspien Tieflandes im Iran ziehen.

Liball K, Schneider S & Kirchmair R:

Life History, Immunantwort auf aviäre Hämosporidiose und Vektoren als Gesundheitsrisiko für Kohlmeisen in Relation zu unterschiedlichen Waldtypen im Biosphärenreservat Wienerwald

✉ Katharina Liball, Universität für Bodenkultur Wien, 1190 Wien. E-Mail: kathi108@gmx.at; Stefanie Schneider, Universität für Bodenkultur Wien. E-Mail: fanny.schneider@gmx.at; Robin Kirchmair, Universität für Bodenkultur Wien. E-Mail: robin.kirchmair@students.boku.ac.at

Der Wienerwald, einer der sieben Biosphärenparks Österreichs, zeichnet sich am Rande der Großstadt Wien durch eine große forstlich bewirtschaftete Fläche aus, welche als Lebensraum für viele Tiere fungiert. Dabei variieren Waldtypen und Waldstrukturen je nach Bewirtschaftungsform des Waldes und bieten somit unterschiedliche Lebensbedingungen für die von ihnen bewohnten Lebewesen. Die verschiedenen Waldmanagementtypen bedeuten für Kohlmeisen *Parus major* einen qualitativen Unterschied des Lebensraums und können somit zu einem unterschiedlichen Gesundheitsstatus führen. In unserem Projekt wurden die Interaktionen zwischen Vogel malaria bei Kohlmeisen und deren Vektoren in verschiedenen Waldmanagementtypen untersucht. Bei den zu vergleichenden Standorten handelte es sich um Buchen- und Laubmischwälder, welche sich innerhalb oder außerhalb von Kernzonen des Wienerwaldes befinden. Gebiete, welche innerhalb von Kernzonen liegen, werden forstlich nicht genutzt. Untersucht wurden hierbei 40 Plots mit mindestens 250 Metern Abstand zueinander, in welchen jeweils ein Nistkasten aufgehängt wurde. Insgesamt waren 25 der 40 Kästen von Kohlmeisen besetzt. Durchschnittlich waren pro Nest 6,3 Eier vorhanden und eine Blutab-

nahme und Messung fand bei 131 Nestlingen statt, die durchschnittliche Anzahl pro Nest belief sich hier auf 3,15. Nach regelmäßigen Kontrollen des Nistgeschehens in den Kästen wurden die Nestlinge 14 Tage nach dem Schlüpfen vermessen und Blut abgenommen sowie der Body-Condition-Score ermittelt. Diese Maße dienen als Indikatoren für Umweltstress bei den Vögeln. Anschließend wurde auch eine Blutprobe von etwa 30 µl entnommen, im Feld Blutausstriche angefertigt und später im Labor auf Parasiten untersucht. Im selben Zeitraum wurden auf den Standorten für 24 Stunden Fallen für Fluginsekten aufgestellt, welche die Überträger von Vogel malaria darstellen. Gefangene Insekten wurden daraufhin im Labor bestimmt, um etwaige Unterschiede der Vektordichte und der Artenzusammensetzung zwischen den Standorten zu ermitteln. Zusätzlich wurden diverse Standortparameter erhoben, um deren Einfluss auf die Vektoren zu untersuchen. Das Projekt zielt darauf ab, den Einfluss menschlicher Landnutzung auf die Wirt-Vektor-Parasiten-Interaktionen zu verstehen. Durch die umfassende Erfassung und Analyse der Daten sollen die Zusammenhänge zwischen Waldmanagement, Parasitenprävalenz und Gesundheitszustand der Vögel aufgedeckt werden.

Brüggemann L & Aschenbruck N:

Theoretische Informatik in die Praxis überführt – wie Audiomoths und BirdNet beim Erfassen von Vogelabundanzanzen eingesetzt werden können

✉ Leonhard Brüggemann, Universität Osnabrück Institut für Informatik AG Verteilte Systeme, Friedrich-Janssen-Str. 1, 49076 Osnabrück. E-Mail: leonhard.brueggemann@uni-osnabrueck.de

Die Erfassung von Vogelbeständen anhand akustischer Methoden rückt zunehmend in den Fokus aktueller Studien (Pérez-Granados & Traba 2021). Allerdings weist die technische Umsetzung noch Fragen auf. Die bislang wenig beachteten Ansätze (Gros-Desormeaux et al. 2009; Stattner et al. 2011, 2012) aus der theoretischen Informatik betrachten die verteilten akustischen Aufnahmegeräte als mathematischen Graphen, also einer Art von Diagramm, um Beziehungen zwischen den ausgebrachten Aufnahmegeäten und ihren klassifizierten Daten herzustellen. Dabei spielt die Entfernung zwischen den Punkten in der Fläche eine wesentliche Rolle. Ein Vorteil dieses Ansatzes ist, dass er neben den Standortdaten lediglich die Klassifikationsdaten benötigt und damit an den aktuellen Stand der Technik anknüpft. Allerdings treffen die Autoren verschiedene Annahmen, die in der Realität nicht haltbar sind bzw. eine Anwendung in der Praxis nahezu unmöglich machen. So gehen die Autoren beispielsweise davon aus, dass das Areal um einen Rekorder, indem Vogellaute automatisiert detektiert werden, a priori bekannt ist, was essentiell für deren Algorithmus ist.

Dies wurde als Anlass genommen, die obigen Verfahren zu erweitern und an die Anforderungen der Praxis

anzupassen. In einem ersten Versuch wurden im Juni dieses Jahres 29 Audiomoths auf einer Fläche von ca. zwölf Hektar ausgebracht, um akustische Daten von Brutvögeln zu gewinnen. Zur Evaluation wurde parallel eine Brutvogelerfassung durchgeführt. Dieses Poster skizziert die grobe Vorgehensweise des Verfahrens und berichtet von den ersten Erfahrungen im Umgang mit der Methodik. Es wird gezeigt, dass Vogelabundanzanzen grundsätzlich berechnet werden können und wann Grenzen zu erwarten sind.

Literatur:

- Gros-Desormeaux H, Hunel P & Vidot N 2009: Counting birds with wireless sensor networks. IWCMC 2009, Leipzig.
 Pérez-Granados C & Traba J 2021: Estimating bird density using passive acoustic monitoring: a review of methods and suggestions for further research. *Ibis* 163: 765–783.
 Stattner E, Hunel P, Vidot N & Collard M 2011: Acoustic scheme to count bird songs with wireless sensor networks. 12th IEEE International Symposium, WOWMOM 2011, Lucca, Italien.
 Stattner E, Vidot N, Hunel P & Collard M 2012: Wireless sensor network for habitat monitoring: A counting heuristic. IEEE 37th Conference on Local Computer Networks Workshops (LCN Workshops).

Beninde J & Hunke P:

Die Förderung der Feldlerche in der intensiven Landwirtschaft: Die Ergebnisse der ersten sechs Jahre des F.R.A.N.Z.-Projekts

✉ Jannik Beninde, Michael-Otto-Institut im NABU, Goostroot 1, 24861 Bergenhusen. E-Mail: Jannik.Beninde@NABU.de; Philip Hunke, Michael-Otto-Institut im NABU, Goostroot 1, 24861 Bergenhusen. E-Mail: Philip.Hunke@NABU.de

Die Feldlerche *Alauda arvensis* ist eine weit verbreitete Art der Offenlandschaft. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft sind viele Populationen in Europa und Deutschland um über 90 % zurückgegangen, weshalb die Feldlerche auf der Roten Liste Deutschlands als gefährdet geführt wird. Im F.R.A.N.Z.-Projekt werden seit 2017 auf zehn intensiv wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betrieben verschiedene Maßnahmen zur Förderung verschiedener Pflanzen- und Tiergruppen umgesetzt. Es wurden sowohl bereits etablierte Maßnahmen wie Blühstreifen und Brachen als auch inno-

vative Maßnahmen wie Feldvogelstreifen im Mais oder Insektenwälle umgesetzt. Die Nutzung der Maßnahmen als auch der Kulturflächen durch Vögel wurde jährlich durch sieben Kartiergänge zwischen Mitte März und Ende Juni aufgenommen. Mit ca. 50 % aller Sichtungen ist die Feldlerche (n = 13.065) mit Abstand die häufigste Art auf den Betriebsflächen gewesen. Entgegen dem bundesweiten Trend steigt auf den meisten F.R.A.N.Z.-Betrieben die Anzahl der Brutpaare der Feldlerche. Während die normalen Kulturen von Feldlerchen alle ähnlich stark genutzt werden,

zeigen sich bei den Maßnahmen klare Unterschiede in der Nutzung. Insbesondere die spezifischen Vogelmaßnahmen, wie Erbsenfenster, Feldvogelstreifen im Mais und Feldvogelinsel, zeigen starke positive Effekte, mit bis über viermal mehr Sichtungen als in Kulturpflanzen. Ähnlich positive Effekte hatten Brachen und Insektenwälle (Erdwall mit angrenzenden Blühstreifen). Viele andere Maßnahmen wurden von Feldlerchen nicht stärker als Kulturlflächen genutzt, insbesondere streifenförmige Maßnahmen, die oftmals direkt am Feldrand und auch am Waldrand lagen. Nur knapp 0,15 %

(n = 19) aller Feldlerchensichtungen erfolgten im 25 m Umkreis von Wald, während Gehölzstrukturen, insbesondere einzelne Baumreihen zwischen Schlägen weniger stark gemieden wurden (1 % im 25 m Umkreis). Diese Ergebnisse zeigen, dass viele Maßnahmentypen abhängig von der Lage das Potenzial haben, einen starken positiven Effekt auf die Feldlerche auszuüben. Wir empfehlen, dass die wirksamen Maßnahmentypen, mit entsprechenden Vorgaben zur Lage, in den Bundesländern gefördert werden sollten.

Burnus L, Döge S & Liedvogel M:

Zilpzalp und Fitis – hybridisieren diese beiden kryptischen Arten?

✉ Lars Burnus. E-Mail: lars.burnus@uni-oldenburg.de, X/Twitter @LarsBurnus; Sara Döge.
E-Mail: sara.doege@uni-oldenburg.de

Von einigen Laubsängerarten wissen wir, dass Hybridisierung möglich ist; das Spektrum reicht hier von einzelnen Beobachtungen bis zu geographisch ausgedehnten Hybridzonen. Im Fall von Zilpzalp *Phylloscopus collybita* und Fitis *P. trochilus* gelang unserem Kenntnisstand nach trotz einiger anekdotischer Vermutungen von Hybridisierung bisher kein genetischer Nachweis. Die phylogenetische Nähe, überschneidende Brutgebiete und bisweilen feststellbare Mischsänger beider Arten lassen jedoch eine Hybridisierung dieser beiden Arten wahrscheinlich erscheinen. Im Rahmen eines IMS-Beringungsprojektes konnten im Landkreis Ammerland, Niedersachsen, mehrfach unbestimmbare Laubsänger gefangen und beringt, sowie Mischsänger gehört werden. Die im Rahmen des IMS gefangenen und individuell vermessenen Individuen wiesen oft eine Kombination aus Merkmalen beider Arten auf. So wurden Vögel beringt, deren Gefiederfärbung der eines Zilpzalps entspricht, Flügelformel sowie Anzahl der Kerben auf den Handschwingen allerdings einem Fitis ähnelten. Auch die Mauser war teilweise intermediär zwischen beiden Arten. Um diese Vögel definitiv als Hybride nachweisen zu können, bedarf es einer genetischen Charakterisierung. In der Brutsaison 2023 wurden im Rahmen des standardisierten IMS-Fangs Federproben dieser Laubsänger für die genetische Analyse gesammelt. Außerdem wurden alle beprobten

Laubsänger individuell fotografiert und gegebenenfalls deren Rufe aufgenommen. Im IMS-Gebiet wird darüber hinaus mit Hilfe eines programmierbaren Songmeter „Micro von Wildlife Acoustics“ eine ständige Aufnahme des morgendlichen Gesangs gewährleistet, um potenzielle Mischgesänge zu erfassen. Von insgesamt 32 Laubsängern wurde die Flügellänge, alle Handschwingen sowie die äußerste Armschwinge, Tarsus, Kopf, Schnabel und Schwanzlänge vermessen. Zudem wurde die Anzahl der Kerben auf den Handschwingen P10 bis P5 sowie Informationen zum Mauserzustand dokumentiert. Die genetische Analyse steht noch aus und wird voraussichtlich Ende 2023 am „Institut für Vogelforschung“ in Wilhelmshaven erfolgen. Die Auswertung der morphometrischen Daten zeigt bislang signifikante Unterschiede zwischen potentiellen Hybriden, Zilpzalpe und Fitis mit intermediären Werten der vermuteten Hybride hinsichtlich Flügellänge (Kruskal-Wallis, $\chi^2(2) = 134,49$, $p < 0,0001$) und Kopflänge (Anova, $F(2,27) = 17,7$, $p < 0,0001$, $\eta^2 = 0,57$). Tarsusmaße wiesen keine signifikanten Unterschiede auf. Eine mögliche Hybridisierung beider kurz- und langstreckenziehenden Laubsängerarten würde auch hinsichtlich der Zugstrategie Fragestellungen für mögliche Folgeuntersuchungen bieten. Erste Ergebnisse und das weitere Vorgehen sollen auf diesem Poster dargestellt werden.

Döge S, Langebrake C, Burnus L & Liedvogel M:

Brutreviertreue von Rotkehlchen *Erithacus rubecula* einer Teilzieherpopulation in einem Oldenburger Waldgebiet

✉ Sara Döge, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. E-Mail: sara.doege@uni-oldenburg.de, @sara_doge; Lars Burnus, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; Corinna Langebrake & Miriam Liedvogel, Institut für Vogelforschung Wilhelmshaven „Vogelwarte Helgoland“.

Unser Fokus ist die faszinierende Variabilität des Singvogelzugs und zu verstehen, welche Faktoren dieses Verhalten beeinflussen. Essenziell für die Evolution des Zugverhaltens scheint die Brutreviertreue zu sein. Erfolgreich in das gleiche Revier zurückkehren zu können, ist eine wichtige Strategie um in saisonalen Habitaten zu bestehen und den reproduktiven Erfolg zu erhöhen. Wir haben die Brutreviertreue von Rotkehlchen *Erithacus rubecula* einer Teilzieherpopulation in einem Oldenburger Waldgebiet im Rahmen eines Forschungsprojekts untersucht, welches das Zugverhalten individueller Rotkehlchen u. a. mit Radiotelemetrie erforscht. Die Radiotelemetriedaten wurden genutzt, um eine generelle Gebietstreue und den Zugphänotyp der Vögel festzustellen, während die Ermittlung der Brutreviertreue über Beobachtung erfolgte. Um die Identifizierung einzelner Individuen zu ermöglichen, wurden Rotkehlchen mit einem codierten Farbring markiert und über derzeit drei aufeinanderfolgende Brutsaisons überwacht. Die Brutreviertreue wird über die Distanz zwischen den Brutrevieren aus dem Vorjahr und dem Folgejahr ermittelt. Dabei sind die Brutreviere die Orte, an denen die Rotkehlchen beringt und/oder singend beobachtet wurden. Über den dreijährigen Beobachtungszeitraum ergibt sich eine mittlere Distanz zwischen Revieren (Median) von 101,95 m; die geringste

Distanz beträgt 7,21 m und die weiteste 983,84 m. Insgesamt sind 10,09 % der Rotkehlchen im entsprechenden Folgejahr erneut beobachtet und gefangen worden. Die Gebietstreue mithilfe Radiotelemetriedaten konnte für 2023 noch nicht ausgewertet werden, 2022 lag diese jedoch bei 22,40 %. Vergleichende morphologische Analysen betrachten Flügellänge, Tarsuslänge, Kipp'scher Abstand und den Abstand zwischen Schnabelspitze und Federansatz in Korrelation mit der Distanz zwischen Brutrevieren. Hier konnte für Tarsuslänge eine signifikante negative Korrelation zur Revierdistanz festgestellt werden ($R = -0,35$; $p = 0,049$; $n = 32$). Tarsuslänge wird als Skelettmaß indikativ für die generelle Größe verwendet, was hier bedeuten würde, dass größere Rotkehlchen sich näher an ihrem vorjährigen Revier aufhalten als kleinere. Neben der morphologischen Analyse sind weitere genetische Analysen geplant, die insbesondere die Anzahl mitochondrialer DNA-Kopien, die als Maß von Fitness interpretiert werden könnten, im Kontext des individuellen Zugverhaltens betrachten werden. So soll ermittelt werden, ob die individuelle Fitness eines Rotkehlchens die Wahrscheinlichkeit erhöht, ein Revier in der Nähe des alten Brutreviers zu besetzen. Zeitgleich können die Analysen verwendet werden, um eine eventuelle Zugscheidung eines individuellen Vogels zu erklären.

Engler JO, Bokämper M, Hannabach S, Eichler L & Thorn S:

Pilotstudie für ein passives Langzeitakustiknetzwerk zur Erfassung Hessischer Vogeldiversität

✉ Jan O. Engler. E-Mail: research@janengler.com; Simon Thorn: Hessian Agency for Nature Conservation, Environment and Geology, Biodiversity Center, 35394 Gießen. E-Mail: vogelschutzwarte@hlnug.hessen.de

Das passive ökoakustische Monitoring ist eine moderne und nichtinvasive Methode zur Aufzeichnung hörbarer Biodiversität. Aufgrund von Fortschritten sowohl in der Aufzeichnungstechnologie als auch zur automatischen Geräuscherkennung mit Hilfe von künstlicher Intelligenz hat die Methodik in den vergangenen Jahren enorm an Popularität gewonnen. Jedoch ist der Einsatz in Monitoringprogrammen aufgrund verschiedener Faktoren wie begrenzter Batterielaufzeit, Speicherkapazität

und fehlender Fernwartungsmöglichkeiten noch immer eine Herausforderung. Diese Einschränkungen können die langfristige Überwachung der biologischen Vielfalt behindern, die eine kontinuierliche Datenerfassung über längere Zeiträume erfordert. Um diese Herausforderungen zu überwinden, haben wir in einem Pilotprojekt 15 Stationen des hessischen Luftmessnetzes mit speziell angefertigten Audiorekordern ausgestattet, um die Stimmaktivität von Vögeln in städtischen, offenen

und bewaldeten Lebensräumen zu erfassen. Unsere Rekorder sind so eingestellt, dass sie ganztägig die ersten zehn Minuten einer Stunde aufzeichnen und so, zusätzlich zur externen Stromversorgung vor Ort, eine kontinuierliche Datenaufzeichnung über den Untersuchungszeitraum von neun Monaten gewährleisten. Wir verwenden mobiles Internet, um die aufgezeichneten Audio- und Gerätestatusdaten stündlich zur nachgelagerten Analyse an Cloud-Server zu senden. Gleichzeitig wird uns somit der Fernzugriff auf die Geräte für Service- und mögliche Interventionsmaßnahmen

ermöglicht. Wir stellen den aktuellen Stand unseres Projekts vor, einschließlich der Funktionalität unserer Aufzeichnungsgeräte und der Ergebnisse unserer Bemühungen zur automatischen Vogelidentifizierung. Wir werden auch die Herausforderungen und potenziellen Fallstricke beim Aufbau zuverlässiger automatischer Langzeit-Ökoakustik-Überwachungsnetzwerke diskutieren, die aus dem Pilotprojekt gewonnen werden konnten, einschließlich Fragen der Datenspeicherung und -verarbeitung, der Hardwarewartung und des Personalaufwands.

Hering J, Hering H & Winter M:

Versteckt in der Sahara – ein Massenbrutplatz der Marmelente *Marmaronetta angustirostris* an den Ounianga-Seen/Tschad

✉ Jens Hering, Wolkenburger Straße 11, 09212 Limbach-Oberfrohna. E-Mail: jenshering.vso-bibliothek@t-online.de

Obwohl mit 18 Seen und einer 2.000 Hektar umfassenden Wasserfläche das größte Feuchtgebiet der Sahara, ist die Vogelwelt der im nördlichen Tschad befindlichen UNESCO-Welterbestätte „Seen von Ounianga“ nahezu unerforscht. Als Gründe dafür werden die schwere Erreichbarkeit, extreme klimatische Bedingungen mit Tagestemperaturen über 60 °C und die heftigsten Sandstürme im Sahararaum sowie ehemals politische Konflikte genannt. In den letzten Jahren erreichten nun wenige Ornithologen das Gebiet, wobei beachtlich große Trupps von Marmelenten *Marmaronetta angustirostris* gefunden wurden (Schönbrodt 2014; Hering 2022). Es bestand der Verdacht, dass dieser als potenziell gefährdet gelistete Entenvogel (BirdLife International 2023) hier nicht nur rastet, sondern fernab des bekannten Vorkommens sogar brütet. Dies sollten Untersuchungen während der Brutzeit klären.

Im Mai 2023 gelangen erste Brutnachweise (Hering et al. i. Vorb., Hering et al. 2023). Küken wurden am 20. Mai am Südostufer des Mioji-Sees in Ounianga Kebir gefunden. Jeweils ein Weibchen führte zehn bzw. zwei circa 15 Tage alte Jungvögel. Dagegen gab es an diesem Tag wenig später am Forodone-See eine kaum überschaubare Zahl von Küken. In verschiedenen Entwicklungsstadien wurden insgesamt 48 Individuen gezählt. Ein regelrechter Kindergarten wurde schließlich am 21. und 22. Mai in Ounianga Serir vorgefunden. Im südwestlichen Teil des 70 ha großen Teli-Sees hielten sich mehrere 100 Küken am und nahe dem Ufer sowie auf einer Sandbank auf. Oft war die Situation unübersichtlich, wobei die Schofe in vielen Fällen nicht auseinandergehalten werden konnten. Zum Beispiel schwammen einmal 28 Küken zusammen mit zwei oder drei Weibchen. Dagegen konnte noch kein

Nachwuchs, aber dafür mindestens 300 meist in Balzstimmung befindliche Marmelenten auf dem Yoa-See beobachtet werden. Letztendlich gehen wir von einem Brutbestand von 300 bis 400 Paaren aus.

Es handelt sich um einen Massenbrutplatz über 1.500 km südlich der bekannten nordafrikanischen Vorkommen. Zusammen mit den südeuropäischen Brutbeständen, die hauptsächlich auf Aussetzungen von in Gefangenschaft aufgezogenen Vögeln basiert, wird die westliche Marmelentenpopulation derzeit auf 7.500 bis 10.000 Individuen geschätzt (Salvador et al. 2023). Aus dem afrotropischen Faunenraum war bisher nur eine Brut aus dem Senegal bekannt (Dupuy & Sylla 1981). Bei Betrachtung der Bestandssituation der westlichen Teilpopulation erlangt das neu gefundene mehrere hundert Brutpaare umfassende Saharavorkommen eine besondere Bedeutung. Es wird vermutet, dass wie auch in den nördlichen Brutgebieten hauptsächlich nicht ziehende Vögel ansässig sind. Aufgrund der Isolation dieser Seen inmitten der Sahara ist eine sehr alte Inselformation wahrscheinlich.

Überall auf den Salzseen schwammen Marmelenten mit ihren Küken im „Fressrausch“. Der Grund dafür waren zentimeterdicke Teppiche aus Weitmaulfliegen der Gattung *Ephydra*. Diese unerschöpflich erscheinende Eiweißquelle ist sicher mit ausschlaggebend für das Massenvorkommen. Davon profitieren ebenso die vermutlich hier brütende Fahlente *Anas capensis* wie auch alle anderen Wasservogelarten, die während des Durchzugs und im Winter an diesem Ort rasten (Schönbrodt 2014; Hering 2022, Hering et al. 2023).

Alt- und Jungvögel zeigten auf allen Gewässern eine auffallend geringe Scheu. Oft war eine Annäherung auf 20 m bis 30 m möglich, ohne dass die Marmelenten



Beobachternahe Marmelentenfamilien und Fahlentenn für Forodone-See in Ounianga Kebir, Tschad, 20.05.2023.

Foto: Jens Hering

flüchteten. Fehlender Jagddruck ist sehr wahrscheinlich ursächlich für die geringe Scheu gegenüber dem Menschen. Einheimische gaben zur Kenntnis, dass kein Interesse an den Entenvögeln besteht. Gelegentlich sollen jedoch Soldaten auf Enten schießen.

Weitere Untersuchungen an der Marmelentenpopulation wie auch an anderen Brut- und Rastvögeln sind geplant, wobei ein besonderer Blick auf die positiven Auswirkungen des unerschöpflich erscheinenden Nahrungsangebotes durch die in den hypersalinen Seen vorkommenden Dipteren gerichtet werden soll. Eine

Ausweisung der Ounianga-Seen als „Important Bird Area“ und auf Landesebene als Faunal Reserve wird allein aufgrund des Fundes des Massenbrutplatzes der Marmelente als notwendig erachtet.

Dank: Für diverse Unterstützung danken wir dem Reiseunternehmen Eyte Voyages, Peter H. Barthel, Joost Brouwer, Stefan Kröpelin, Bernd Nicolai, Karl Schulze-Hagen, Robert Schönbrodt und Dieter Saemann (+) sowie für die Altersbestimmung der Küken Hartmut Kolbe.

Literatur

- BirdLife International 2023: Species factsheet: *Marmaronetta angustirostris*.
- Dupuy A & Sylla IS 1981: Reproduction d'Anatidés paléarctiques au Sénégal. L'Oiseau 51: 253–254.
- Hering J 2022: Mystische Vogelattraktion in der Sahara: Die Ounianga-Seen im Tschad. Falke 69: 26–31.
- Hering J, Hering H & Winter M in Vorb.: A mass breeding site of Marbled Teal *Marmaronetta angustirostris* on the Ounianga Lakes/Chad. Bull. African Bird Club.
- Hering J, Hering J & Winter M 2023: Ein Massenbrutplatz inmitten der Sahara: Die Marmelenten von Ounianga. Falke 70: 10–15.
- Salvador A, Amat JA & Green AJ 2023: Marbled Teal (*Marmaronetta angustirostris*), version 2.0. In: Kirwan GM & Keeney BK (Hrsg) Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY.
- Schönbrodt R 2014: Marbled Teal *Marmaronetta angustirostris* and Cape Teal *Anas capensis* on the Ounianga Lakes, northern Chad. Bull. ABC 21: 206–211.

Kubacka J, Dubiec A, Arantes LS, Herdegen-Radwan M, Mazzoni C, Sparmann S & Osiejuk TS:

Agonistic song rate positively correlates with male breeding success and avian malaria infection in a promiscuous songbird with female-only parental care

✉ Justyna Kubacka. E-Mail: jkubacka@miiz.waw.pl

The link between male song and reproductive success has been explored at length in socially monogamous birds. However, results were inconsistent and underrepresented socially non-monogamous species with uniparental care. Here, using as a model the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*, a songbird with no sexual dimorphism, female-only care, promiscuity and elaborate song, we explored whether the repertoire size, song duty cycle and rate of A-songs, used in male-male aggressive interactions, are associated with male fitness- and quality-related traits. Using the information-theoretic approach, we found that the number of nine-day-old nestlings fathered increased with A-song rate, but was not explained by repertoire size and song duty cycle. Higher A-song rates could improve mating opportunities and female guarding; deter nest predators and improve chick sur-

vival; or correlate with age (and thus breeding output and/or female preference). None of the song variables clearly explained return rate and change in the tarsus length (proxy for structural body size) and scaled mass index (proxy for energy reserves) of the fathered chicks between days two and nine post-hatch. Inbreeding coefficient, scaled mass index, wing-length and trypanosome infection status of the males were unassociated with the song characteristics. However, while plasmodia infection was unrelated to song duty and repertoire size, it positively correlated with A-song rate, which could arise through better survival of higher-quality infected individuals, correlation with age or modulation by testosterone. We conclude that in male Aquatic Warblers the agonistic song rate could be shaped by sexual selection and signal tolerance to avian malaria to females.

Müller R, de Framond L & Brumm H:

Der Regenruf des Buchfinken: Wetterbote, Gesang oder Alarmruf?

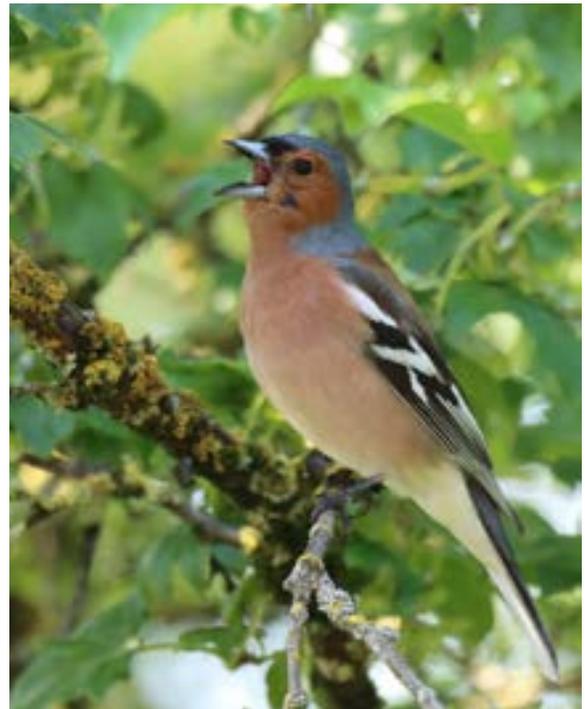
✉ Henrik Brumm, Max-Planck-Institut für biologische Intelligenz, Eberhard-Gwinner-Straße, 82319 Seewiesen.
E-Mail: henrik.brumm@bi.mpg.de

Während der Gesang von Singvögeln sehr gut untersucht wurde, ist über ihre Rufe erstaunlich wenig bekannt. Dies gilt auch für den Buchfinken *Fringilla coelebs*, einen der häufigsten Vögel Mitteleuropas. Deswegen sogenannter Regenruf wird schon mindestens seit Beginn des 18. Jahrhunderts (von Pernau 1707) mit schlechtem Wetter assoziiert, wobei ein tatsächlicher Zusammenhang inzwischen umstritten ist. Dennoch gibt es nur sehr wenige Studien zu diesem Thema, die meisten sind anekdotisch und kommen zudem zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen (Skiba 2005). Da der Regenruf wie der Gesang vermutlich ausschließlich von Männchen und nur während der Brutzeit zu hören ist (Heyder 1954; Bergmann 1993), wird in der Literatur die Hypothese eines territorialen Rufs diskutiert (z. B. Sick 1939; Bergmann 1993; Skiba 2005). Nach dieser Vermutung ersetzt der Regenruf den Gesang bei ungünstigen Bedingungen, z. B. bei schlechtem Wetter oder der Anwesenheit von Prädatoren.

Auf der Grundlage dieser Hypothese haben wir zunächst anhand von drei Ansätzen untersucht, ob Buchfinken bei schlechtem Wetter wirklich häufiger Regenrufe anstelle von Gesängen produzieren. In einer europaweiten Studie haben wir öffentlich verfügbare Regenruf- und Gesangsaufnahmen aus dem Xenocanto-Archiv mit Copernicus-Wetterdaten verknüpft und analysiert (n = 242 Männchen). Außerdem haben wir in Bayern eine Querschnittstudie mit Feldbeobachtungen (n = 509 Männchen) und eine Längsschnittstudie anhand automatisierter Ton- und Wetteraufzeichnungen (n = 49 Männchen) durchgeführt. In keinem der drei Datensätze konnten wir einen Zusammenhang mit dem Niederschlag, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit oder dem Luftdruck feststellen. Lediglich bei Bewölkung oder Wind war der Regenruf etwas häufiger zu hören. In den Feldbeobachtungen stellte sich jedoch heraus, dass der soziale Kontext einen deutlich höheren Einfluss hatte: Buchfinkenmännchen produzierten wesentlich häufiger Regenrufe, wenn ein Weibchen in der Nähe war.

In einem nächsten Schritt haben wir die Funktion des Regenrufs anhand von Klangattrappen untersucht. Dabei reagierten Buchfinken auf Regenrufe weit weniger aggressiv als auf Gesänge: Die untersuchten Männchen näherten sich dem Lautsprecher zögerlicher an und brachten weniger der agonistischen „pink“-Rufe hervor. Dies deutet darauf hin, dass der Regenruf höchstwahrscheinlich kein starkes territoriales Signal ist. Schließlich haben wir fünf ausgewählte Buchfinken-

männchen über vier Wochen beobachtet und ihre Gesangs- und Regenrufstandorte kartiert. Auch hier waren Regenrufe häufiger zu hören, wenn ein Weibchen in der Nähe war. Außerdem produzierten die Vögel in der Anwesenheit von Prädatoren (Rabenkrähe *Corvus corone*, Sperber *Accipiter nisus*) deutlich häufiger Regenrufe. Dies spricht eher für die Funktion eines Alarmrufes. Zusammenfassend vermuten wir daher, dass es sich beim Regenruf um einen an das Weibchen gerichteten Alarmruf handeln könnte, etwa um es vor potenziellen Nestprädatoren zu warnen. Allgemein plädieren wir dafür, mehr Augenmerk auf die Funktion von Vogelrufen zu legen. Der Regenruf scheint dafür – trotz des unpassenden Namens – ein besonders interessanter Kandidat zu sein.



Seit über 300 Jahren wird vermutet, dass der Regenruf des Buchfinken Regen anzeigt bzw. mit schlechtem Wetter verbunden ist. In einer umfassenden Studie aus mehreren unabhängigen Datensätzen konnten wir nun zeigen, dass dies nicht der Fall ist. Anschließende Freilandbeobachtungen und Playbackexperimente, die wir in Bayern durchgeführt haben, deuten darauf hin, dass es sich beim Regenruf vielmehr um einen an das Weibchen gerichteten Alarmruf handeln könnte.

Foto: Herbert Huber

Literatur

- Bergmann H-H 1993: Der Buchfink: Neues über einen bekannten Sänger. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Heyder R 1954: Ist der Regenruf des Buchfinken (*Fringilla coelebs*) wetterbedingt? Ornithol. Mitt. 6: 195–196.
- Sick H 1939: Über die Dialektbildung beim „Regenruf“ des Buchfinken. J. Ornithol. 87: 568–592.
- Skiba R 2005: Der Regenruf des Buchfinken *Fringilla coelebs* im Bergischen Land – eine Analyse. Charadrius 41: 150–158.

von Pernau FA 1707: Unterricht, was mit dem lieblichen Geschöpf, denen Vögeln, auch ausser dem Fang, nur durch die Ergründung deren Eigenschafften und Zahmmachung oder anderer Abrichtung, man sich vor Lust und Zeit-vertreib machen könne. Paul Günther Pfotenhauer, Coburg.

Kürten N:

Avian influenza in Common Terns – a personal story

✉ Nathalie Kürten, Institut für Vogelforschung, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven.
E-Mail: nathalie.kurten@ifv-vogelwarte.de

In 2022, the world faced a devastating highly pathogenic avian influenza (HPAI) outbreak during which thousands of endangered birds lost their life. At a long-term study population of Common Terns *Sterna hirundo* (ca. 600–700 breeding pairs in previous years) at the Banter See in Wilhelmshaven (Germany), we found the first infected Common Tern on the 29th of May. In the following 55 days, we lost over 500 adult birds and nearly all chicks (figure). In 2023, the season started very promising with

the remaining 340 breeding pairs, until well-fed chicks started dying mid-June. On the 21st of June, we found two sick birds that both tested positive for avian influenza. In total, we lost another 111 adult birds (figure) and nearly all chicks. Having lost so many adults in only two years, and with reproductive success at a low in those years as well, I am heartbroken and incredibly concerned, leaving me with one question: if it does not stop here, where will it end?

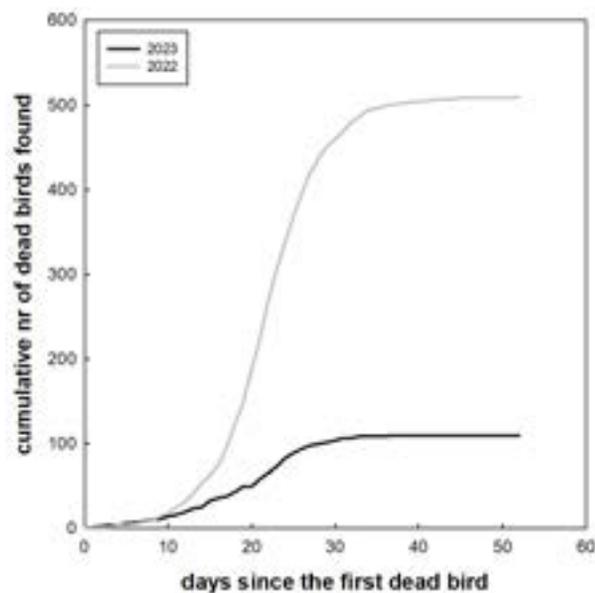


Figure: Season-specific mortality rate of the Common Tern population at the Banter See in Wilhelmshaven in 2022 and 2023 (left), and an impression of what it looks like working in an infected Common Tern colony (right).

Packmor F, Frank D, Kirchhoff E, Hälterlein B, Hennig V & Südbeck P:

Mit Argusaugen... Überwachung der Brandseeschwalbenkolonien im deutschen Wattenmeer in Zeiten der enzootischen hochpathogenen aviären Influenza (HPAI)

✉ Florian Packmor, Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, Wilhelmshaven.

Im Frühjahr/Sommer 2022 kam es zum ersten Mal zu einem Ausbruch der hochpathogenen aviären Influenza (HPAI) in den Brutkolonien verschiedener Seevogelarten im nordwestlichen Europa. Im Bereich des Wattenmeeres war die Brandseeschwalbe *Thalasseus sandvicensis* besonders stark von diesem Ausbruch betroffen und viele Brutkolonien zeigten eine hohe Mortalität bei Jung- und Altvögeln. Um den Gefahren möglicher erneuter Ausbrüche ab der Brutsaison 2023 zu begegnen, den Schutz der Brutkolonien zu verbessern und den Erhalt der Brandseeschwalbe als Brutvogel im Wattenmeer zu sichern, wurde eine Machbarkeitsstudie begonnen, welche im Rahmen des neuen „nationalen Artenhilfsprogramms“ (nAHP) durch das

„Bundesamt für Naturschutz“ (BfN) finanziert wird. Diese Machbarkeitsstudie umfasst u. a. ein intensives, kameragestütztes Monitoring der Koloniestandorte während der Brutzeit, welches die Grundlage für gezielte Maßnahmen zur Erkennung und Eindämmung von lokalen HPAI-Ausbrüchen bildet. Darüber hinaus erlaubt der Einsatz von Kameras innerhalb der Kolonien ein nahezu störungsfreies Monitoring des standortspezifischen Bruterfolges der Brandseeschwalben inklusive der Ursachen für mögliche Gelege- und Kükenverluste (z. B. Prädation durch Säugetiere/Vögel und Überflutung bei erhöhten Tiden). Hier geben wir einen Einblick zu den Ergebnissen des kameragestützten Monitorings aus der Brutsaison 2023.

Pfeifer R:

Der Walter-Wüst-Preis der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e. V.

✉ Robert Pfeifer, Ornithologische Gesellschaft in Bayern e. V., c/o Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstr. 21, 81247 München. E-Mail: wuestpreis@og-bayern.de

Die „Ornithologische Gesellschaft in Bayern e. V.“ fördert seit 1897 die Erforschung und wissenschaftliche Beschreibung der Vogelwelt Bayerns. In Erinnerung an einen ihren Ehrenvorsitzenden Walter Wüst (1906–1993) lobt sie den mit 2.000 Euro dotierten Walter-Wüst-Preis aus. Mit dem Preis sollen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler gefördert werden, die in akademischen Abschlussarbeiten maßgeblich zur Kenntnis der bayerischen Vogelwelt und angrenzender Gebiete beigetragen haben. Auch aus dem Bereich der ehrenamtlichen und außeruniversitären Ornithologie sind Bewerbungen möglich, soweit es sich um Nachwuchskräfte handelt.

Alle Bewerbungen müssen auf Arbeiten beruhen, die im Zeitraum zwischen den letzten Bayerischen Ornithologentagen und dem Bewerbungsschluss fertiggestellt oder veröffentlicht wurden. Zulässige Sprachen sind Deutsch und Englisch. Die Auswahl der Preisträgerin oder des Preisträgers erfolgt durch ein Kuratorium. Dem Kuratorium gehören an: der Vorsitzende der „Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e. V.“; der Schriftleiter des Ornithologischen Anzeigers; sowie vier weitere in Bayern aktive Ornithologen.

Der Preis wird vom Vorsitzenden oder einer Vertreterin bzw. einem Vertreter in feierlicher Form während der Bayerischen Ornithologentage überreicht. Diese finden in zweijährigem Turnus im März statt. Die Preisträgerin oder der Preisträger erhält bei dieser Veranstaltung Gelegenheit, die ausgezeichnete Arbeit einem breiten Publikum vorzustellen.

Bewerbungen sind bis spätestens zum 1. November des Vorjahres der nächsten Bayerischen Ornithologen-

tage einzureichen. Nähere Informationen zum Preis und zur Bewerbung finden sich auf der Homepage der OG Bayern: www.og-bayern.de.



Der Namensgeber Dr. Walter Wüst (3. September 1906 – 28. November 1993) war von 1952 bis 1968 Gymnasiallehrer für Biologie und Chemie in München, daneben zwischen 1953 und 1974 Lehrbeauftragter für Vogelkunde an der LMU München. Von 1953 bis 1977 war er Vorsitzender der „Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e. V.“, danach bis zu seinem Tod Ehrenvorsitzender. Sein Hauptwerk ist die zweibändige *Avifauna Bavariae* (1981 und 1985). Daneben hat Dr. Wüst zahlreiche Aufsätze zu Ornithologie veröffentlicht und Schulbücher mit weiter Verbreitung verfasst. Für seine Verdienste verlieh ihm die Bayerische Akademie der Wissenschaften die Medaille „Bene Merenti“ in Silber. Foto aus „Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern“, Bd. 7, Sonderheft.

Pfeifer R:

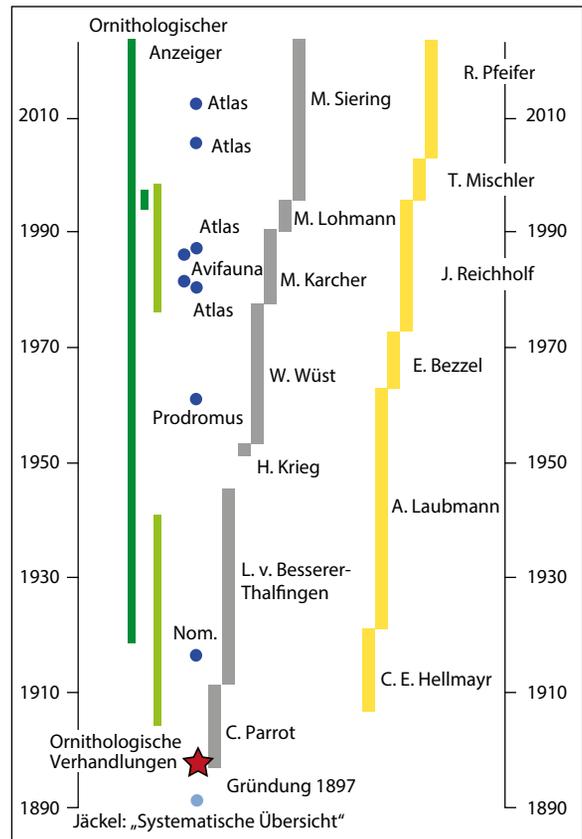
Die Ornithologische Gesellschaft in Bayern e. V. (gegründet 1897) – 126 Jahre Erforschung der Vogelwelt Bayerns

✉ Robert Pfeifer, Ornithologische Gesellschaft in Bayern e. V., Dilchertstr. 8, 95444 Bayreuth. E-Mail: ro.pfeifer@gmx.de

Am 5. Februar 1897 gründete sich in München der „Ornithologische Verein München“ und gab sich 1905 den Namen „Ornithologische Gesellschaft in Bayern“. Erster Vorsitzender war bis zu seinem frühen Tod der Mediziner Carl Parrot (1897–1911). Einen wesentlichen Aufschwung erhielt die Gesellschaft mit dem Generalsekretär Carl Eduard Hellmayr (1898–1944), der damals Kustos für Ornithologie an der Zoologischen Staatssammlung München war und die zielstrebige Weiterentwicklung der Periodika voranbrachte. Die „Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern“ baute er zusammen mit Erwin Stresemann (1889–1972) zu einer international beachteten Zeitschrift aus, 1919 begründete er den „Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern“, die noch heute unter dem Titel „Ornithologischer Anzeiger“ als Publikationsorgan der Gesellschaft weiterbesteht. Zusammen mit Alfred Laubmann (1886–1965) verfasste er 1916 den „Nomenclator der Vögel Bayerns“, nach Andreas Johannes Jäckels (1822–1885) „Systematischer Übersicht der Vögel Bayerns“ (1891) die erste vollständige Artenliste der Vögel Bayerns. Als groß angelegte Avifauna Bayerns erschien 1981 und 1985 die „Avifauna Bavariae“ von Walter Wüst (1906–1993), der als Vorsitzender und später Ehrenvorsitzender über viele Jahre Leitfigur der Gesellschaft war.

Heute ist die „Ornithologische Gesellschaft in Bayern e. V.“ mit knapp 900 Mitgliedern bayernweit tätig, um ihr satzungsgemäßes Ziel der Förderung der wissenschaftlichen Vogelkunde nach allen Richtungen zu verfolgen. Dazu dient die Herausgabe des „Ornithologischen Anzeigers“, die Veranstaltung von monatlichen Onlinevorträgen und den Bayerischen Ornithologentagen in zweijährigem Abstand, die Unterhaltung des Bayerischen Avifaunistischen Archivs und die Förderung des ornithologischen Nachwuchses, unter anderem durch die Auslobung des „Walter-Wüst-Preises“, der in zweijährigem Rhythmus vergeben wird.

Nähere Informationen zur Gesellschaft sind auf der Homepage unter www.og-bayern.de erhältlich.



Entwicklung der „Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e. V.“ seit der Gründung 1897 bis heute. Eingezeichnet sind die Spannen der Amtszeiten von Vorsitzenden (grau) und Generalsekretären (gelb) sowie des Erscheinens der Publikationsorgane (grün). Blaue Punkte markieren wichtige Einzelpublikationen (Nom.= Nomenclator der Vögel Bayerns von Hellmayr & Laubmann; „Prodromus“ = Prodromus einer Avifauna Bayerns von W. Wüst; Avifauna = Avifauna Bavariae von W. Wüst Bd. 1 und 2; Atlas = Brutvogelatlas). Mit eingezeichnet ist die „Systematische Übersicht der Vögel Bayerns“ von A. J. Jäckel als erste vollständige Avifauna Bayerns, die sechs Jahre vor der Gründung der OG erschien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [61_2023](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Poster 312-350](#)