

Band 60 • Heft 3 • August 2022

Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



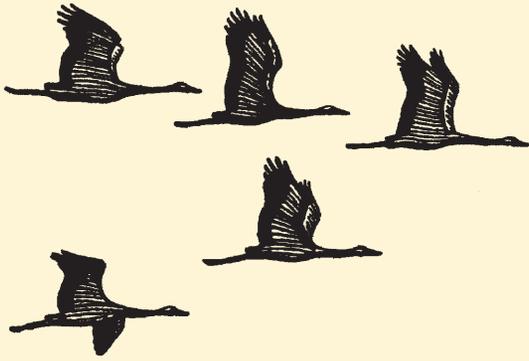
Institut für Vogelforschung
„Vogelwarte Helgoland“



Beringungszentrale Hiddensee



Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie



Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Die „Vogelwarte“ ist offen für wissenschaftliche Beiträge und Mitteilungen aus allen Bereichen der Ornithologie, einschließlich Avifaunistik und Beringungswesen. Zusätzlich zu Originalarbeiten werden Kurzfassungen von Dissertationen, Master- und Diplomarbeiten aus dem Bereich der Vogelkunde, Nachrichten und Terminhinweise, Meldungen aus den Beringungszentralen und Medienrezensionen publiziert.

Daneben ist die „Vogelwarte“ offizielles Organ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und veröffentlicht alle entsprechenden Berichte und Mitteilungen ihrer Gesellschaft.

Herausgeber: Die Zeitschrift wird gemeinsam herausgegeben von der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, dem Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, dem Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie (mit Vogelwarte Radolfzell) und der Beringungszentrale Hiddensee. Die Schriftleitung liegt bei einem Team von Schriftleitern, die von den Herausgebern benannt werden.

Die „Vogelwarte“ ist die Fortsetzung der Zeitschriften „Der Vogelzug“ (1930–1943) und „Die Vogelwarte“ (1948–2004).

Redaktion/Schriftleitung:

Manuskripteingang: Dr. Wolfgang Fiedler, Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie, Am Obstberg 1, 78315 Radolfzell (Tel. 07732/1501-60, Fax. 07732/1501-69, fiedler@ab.mpg.de)
Dr. Natalie Wellbrock (geb. Kelsey), Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven (Tel. 04421/9689-32, nataliewellbrock@aol.com).

Christof Herrmann, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie MV, Beringungszentrale Hiddensee, Goldberger Str. 12, 18273 Güstrow (0385-58864240; Fax 0385-58864106, Christof.Herrmann@lung.mv-regierung.de)

Meldungen und Mitteilungen der DO-G, Nachrichten:

Dr. Natalie Wellbrock (geb. Kelsey), Adresse s. o.

Redaktionsbeirat:

Hans-Günther Bauer (Radolfzell), Stefan Bosch (Sternenfels), Jan Engler (Gent), Sylke Frahnert (Berlin), Klaus George (Badenborn), Fränzi Korner-Nivergelt (Sempach), Bernd Leisler (Radolfzell), Roland Prinzing (Frankfurt), Kathrin Schidelko (Bonn), Heiko Schmaljohann (Oldenburg), Karl Schulze-Hagen (Mönchengladbach), Gernot Segelbacher (Radolfzell), Darius Stiels (Bonn), Wolfgang Winkel (Wernigerode), Thomas Zuna-Kratky (Wien)

Layout:

Susanne Blumenkamp, Abraham-Lincoln-Str. 5, 55122 Mainz, susanne.blumenkamp@arcor.de

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich.

V.i.S.d.P. sind die oben genannten Schriftleiter.

Die Herausgeber freuen sich über Inserenten. Ein Mediadatenblatt ist bei der Geschäftsstelle der DO-G erhältlich, die für die Anzeigenverwaltung zuständig ist.

ISSN 0049-6650

DO-G-Geschäftsstelle:

Karl Falk, c/o Institut für Vogelforschung, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven (Tel. 0176/78114479, Fax. 04421/9689-55, geschaeftsstelle@do-g.de, <http://www.do-g.de>)



Alle Mitteilungen und Wünsche, welche die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft betreffen (Mitgliederverwaltung, Anfragen usw.), werden bitte direkt an die DO-G Geschäftsstelle gerichtet, ebenso die Nachbestellung von Einzelheften.

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

DO-G Vorstand

Präsident: Dr. Wolfgang Fiedler, Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie, Am Obstberg 1, 78315 Radolfzell, fiedler@ab.mpg.de

1. Vizepräsidentin: Prof. Dr. Petra Quillfeldt, Justus Liebig Universität Gießen, Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie, Heinrich-Buff-Ring 26-32, 35392 Gießen, Petra.Quillfeldt@bio.uni-giessen.de

2. Vizepräsidentin: Dr. Dorit Liebers-Helbig, Deutsches Meeresmuseum, Katharinenberg 14-20, 18439 Stralsund, Dorit.Liebers@meeresmuseum.de

Generalsekretär: PD Dr. Swen Renner, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich, Swen.Renner@nhm-wien.ac.at

Schriftführerin: Dr. Franziska Tanneberger, Universität Greifswald, Partner im Greifswald Moor Centrum, Soldmannstr. 15, 17487 Greifswald, tanne@uni-greifswald.de

Schatzmeister: Dr. Volker Blüml, Freiheitsweg 38A, 49086 Osnabrück, schatzmeister@do-g.de

DO-G Beirat

Sprecher: Dr. Dirk Tolkmitt, Menckestraße 34, 04155 Leipzig, tolkmitt-leipzig@t-online.de

Jahreslebensraum, Zugphänologie, Ansiedlungsverhalten und Winterortstreue ostdeutscher Kormorane *Phalacrocorax carbo sinensis* nach Beringungsdaten aus dem Zeitraum 2009 bis 2020

Carla Behringer, Klaus-Dieter Feige, Ulrike Schlägel & Christof Herrmann

Behringer C, Feige KD, Schlägel U & Herrmann C 2022: Annual distribution, migration phenology, natal dispersal, and winter site fidelity of cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* from East Germany according to ringing data 2009–2020. *Vogelwarte* 60: 169–192

In 2009, the Hiddensee bird ringing scheme started in East Germany a colour ringing programme for cormorants. Until 2020, 5,078 nestlings or just-fledged cormorants were ringed in breeding colonies. By 31 October 2020, these ringing efforts resulted in 2,767 recoveries. These data are the basis to enhance the knowledge of the distribution of cormorants throughout the year, migration phenology, natal dispersal and winter site fidelity.

The analysis distinguishes between two major migration routes: The southern route leads to the Alpine region and northern Italy, from there to Corsica/Sardinia or Italy/Malta, respectively, occasionally even to Tunisia and Algeria. The western migration route leads to south-west Europe (The Netherlands, Belgium, France, Spain, and Portugal). Recoveries from inland France or Spain or the Mediterranean coast of western Algeria and Morocco also belong to this route.

Migration distances of cormorants show a broad variation: Whereas some birds stay in distances of less than 100 km from their place of origin, others may migrate distances of more than 2,500 km.

Just after the breeding season cormorants disperse in any direction, including to areas north or east of the breeding sites, contrary to the later migration direction. Migration starts slowly, but speeds up by the end of September. In mid-November or during the second half of November, the wintering sites mostly have been reached. Considering the total recovery data, first year birds show longer migration distances than older ones. However, an analysis of the migration distances, considering the site of origin and the selected migration route, reveals the following relationships:

- The southern migration route is much shorter than the western one; the place of origin and the age class have no effect on the migration distance.
- The place of origin affects the choice of the migration route: The proportion of birds migrating on the southern route increases the further south the colony of origin is situated.
- On the western migration route, first-year birds from colonies from the Baltic Sea or the north-eastern German inland migrate longer distances than older birds. However, this is not true for birds from colonies in central or south-eastern Germany: For these breeding areas there is a trend towards longer migration distances of adult birds. The migration distance of first-year birds increases, with respect to the latitude of the colony of origin, from south to north, while there is an increase from north to south for older bird.

Spring migration of first year versus older birds is very different: Adult cormorants mainly leave their wintering areas around mid-February and return to their breeding sites usually during the second half of March at the latest. In contrast to this behaviour, the migration movements of first-year birds are slow, with spring migration extending until the end of May. However, even first-year birds usually return to the breeding areas whereas remaining in the wintering area seems to be rather exceptional.

For breeding, a large proportion of the cormorants returns to the hatching place or a colony in the vicinity. However, there is also evidence for natal dispersal across distances of several hundred kilometres. An exchange of breeding birds between neighbouring colonies across short distances is obviously common, but breeding dispersal across larger distances seems to be rare.

Winter site fidelity is a common feature of cormorants, with some birds observed at the same wintering site for many years. However, long-distance changes of wintering sites also happen; they may be induced, among other factors, by cold spells.

✉ CB: Universität Tübingen, Geo- und Umweltforschungszentrum (GUZ), Schnarrenbergstr. 94–96, 72076 Tübingen;

E-Mail: carla.behringer@posteo.de

US: Universität Potsdam, Institut für Biochemie und Biologie, Am Mühlenberg 3, 14476 Potsdam.

E-Mail: ulrike.schlaegel@uni-potsdam.de

KDF: Zum Kirschenhof 38, 19072 Schwerin. E-Mail: kdf@compuwelt.de

CH: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie MV, Goldberger Str. 12b, 18273 Güstrow.

E-Mail: Christof.Herrmann@lung.mv-regierung.de

1 Einleitung

Der Kormoran kommt in Europa mit den Unterarten *Phalacrocorax carbo sinensis* und *Ph. c. carbo* vor. Die Ostsee und das europäische Binnenland werden von *Ph. c. sinensis* besiedelt, *Ph. c. carbo* brütet hingegen an der Atlantikküste von Russland bis Irland sowie auf Island. Das Verbreitungsgebiet der beiden Unterarten ist nicht strikt getrennt, an der Atlantikküste Frankreichs und auf den britischen Inseln kommt es zu einer Überlagerung, es bestehen gemischte Kolonien beider Unterarten (Bregnballe et al. 2014).

Der Kormoran war zum Beginn des 20. Jh. infolge langanhaltender, intensiver Verfolgung aus weiten Teilen seines ursprünglichen europäischen Verbreitungsgebietes verdrängt (Herrmann 2011; Herrmann et al. 2019). Erste Schutzmaßnahmen ab Beginn des 20. Jh. ermöglichten eine langsame Bestandserholung und die Wiederbesiedlung von Gebieten, aus denen er zuvor verschwunden war. So wurde Dänemark 1938 wiederbesiedelt, Schweden 1948 (Bregnballe & Gregersen 1995; Engström 2001). Aufgrund des Einflusses von chlororganischen Verbindungen in der Umwelt, insbesondere DDT und PCB, stagnierte der Bestand nachfolgend ab den 1950er Jahren in Europa und im Ostseeraum (Herrmann et al. 2019). Ende der 1950er Jahre brüteten im Ostseeraum ca. 3.100 Paare, der überwiegende Teil in Polen und an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns; in Schweden und Dänemark gab es kleinere Brutkolonien. Im Jahr 1970 wurde mit ca. 2.560 Brutpaaren (BP) ein Bestandstief erreicht. Mit der schrittweisen Reduzierung des DDT-Einsatzes ab Beginn der 1970er Jahre und schließlich dem vollständigen Verbot in Europa nahm der Kormoranbestand zunächst langsam, dann jedoch sehr schnell zu: 1980 wurden im Ostseeraum bereits 4.900 BP erfasst, 1991 waren es schon 51.000 BP (Herrmann et al. 2019). Im Rahmen der europaweiten Bestandserfassung 2012 wurden im Ostseeraum ca. 160.000 BP gezählt (Bregnballe et al. 2014), gegenwärtig wird der Bestand auf 200.000–220.000 BP geschätzt (Herrmann et al. 2021).

Mit dem Bestandsanstieg war auch eine Erweiterung des Brutareals verbunden. Der Kormoran besiedelt heute den gesamten Ostseeraum bis in den nördlichen Teil des Bottnischen Meerbusens, d. h. auch Gebiete, in denen er in historischer Zeit als Brutvogel unbekannt war (Finnland, mittleres und nördliches Schweden). Die Ausweitung des Brutareals erstreckte sich auch auf das europäische Binnenland. In Deutschland beschränkten sich die Brutvorkommen bis Ende der 1970er Jahre auf Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen. Im Jahr 1979 entstand die erste Brutkolonie in Brandenburg, 1982 in Schleswig-Holstein. Ab Mitte der 1980er Jahre dehnte sich das Brutareal des Kormorans über das gesamte deutsche Binnenland aus. Die Brutbestände stiegen zunächst stark an, haben sich seit Beginn der 2000er Jahre aber stabilisiert (Kieckbusch et al. 2010).

Der Bestandsanstieg und die Arealausweitung führten zu Nutzungskonflikten mit der Fischerei und Aquakultur (insbesondere Teichwirtschaften). Damit rückte der Kormoran in das Zentrum gesellschaftlicher Diskussionen. Auf europäischer Ebene wurden Projekte etabliert, die Grundlagen für zielgerichtete Konfliktlösungen schaffen sollten. Die EU-finanzierten Projekte REDCAFE und INTERCAFE zielten explizit auf Lösungsansätze für den Kormorankonflikt (INTERCAFE 2012; Cowx 2013), im FRAP-Projekt (Framework for Biodiversity Reconciliation Action Plans; Klenke et al. 2013) war der Kormoran eine von mehreren Beispielen. In diesem Kontext war detailliertes Wissen über den Kormoran, seine Nahrungs- und Populationsökologie und sein Wanderungsverhalten als Grundlage für Entscheidungen zur Konfliktbewältigung zwingend erforderlich. Auf europäischer Ebene wurde im April 1993 in Gdansk im Rahmen von Wetlands International eine „Cormorant Research Group“ gegründet, die internationale Fachtagungen organisierte (zuletzt 2011 in Medemblik, Niederlande und 2014 in Osijek, Kroatien) und wissenschaftliche Ergebnisse publizierte. Sie gab u. a. das „Cormorant Research Group Bulletin“ heraus. Im Kontext der Bemühungen um Erkenntnisgewinn kam auch der wissenschaftlichen Vogelberingung eine große Bedeutung zu. Im Arbeitsbereich der Beringungszentrale Hiddensee (BZH) liegen seit den Beringungen von Richard Stadie auf der Insel Pultz/Rügen zu Beginn der 1930er Jahre langjährige Beringungsdaten vor, die u. a. von Herrmann et al. (2015) umfassend ausgewertet wurden. Im Jahr 2009 begann die Beringungszentrale Hiddensee in Ostdeutschland mit einem Farbmarkierungsprogramm, 2011 wurde der Kormoran in die Liste der Schwerpunktprogramme des Arbeitsplans der BZH aufgenommen (Herrmann & Culmsee 2022). Von 2009 bis 2020 wurden im Rahmen dieses Programms ca. 5.000 Kormorane beringt, die bis zum 31.10.2020 ca. 2.800 Wiederfunde erbrachten. Dieses Datenmaterial ermöglicht detaillierte Analysen zum Jahreslebensraum, Zug- und Überwinterungsverhalten ostdeutscher Kormorane unter Berücksichtigung ihrer geografischen Herkunft (von der Ostseeküste bis ins südostdeutsche Binnenland) und ihres Alters. Weiterhin sind Aussagen zum Ansiedlungsverhalten und zur Brutortstreue möglich. Die langfristigen Veränderungen im Zug- und Überwinterungsverhalten der Kormorane über einen Zeitraum von acht Jahrzehnten wurden bereits von Herrmann et al. (2015) analysiert. Die vorliegende Arbeit fokussiert auf eine Auswertung des seit 2009 im Rahmen der Farbberingungen generierten Datenmaterials, welches eine detaillierte Analyse zeitlich-räumlicher Bewegungsmuster ermöglicht, für die das frühere, allein auf Metallringberingung beruhende Datenmaterial nicht ausreichend war.

2 Material und Methoden

2.1 Beringungs- und Wiederfunddaten

In dieser Arbeit werden Wiederfunddaten von Vögeln, die von 2009 bis 2020 nestjung oder eben flügge beringt und für die Wiederfunde bis zum 31.10.2020 an die Beringungszentrale Hiddensee gemeldet wurden, ausgewertet. Für die Analyse der Winterortstreue wurden zusätzlich Wiederfunde berücksichtigt, die bis zum 31.12.2020 gemeldet wurden. In diesem Zeitraum wurden in Ostdeutschland 5.058 Jungvögel am Erbrütungsort beringt, 4.308 davon zusätzlich mit Sonderkennzeichen (blauer Farbring mit dreistelligem alphanumerischem Code). Bis zum 31.10.2020 lagen von diesen Vögeln 2.767 Wiederfunde vor; 2.608 dieser Wiederfunde wurden für die Auswertung verwendet. Berücksichtigt wurden Funde mit den Fundumständen: „Aus Entfernung abgelesen“ (Lebendbeobachtungen) sowie „sterbend oder frischtot“, keine Verwendung fanden Totfunde mit den Fundumständen „länger tot“, „Todeszeitpunkt unbekannt“ oder „nur Ring gefunden“.

2.2 Herkunftsregionen

Die Brut- bzw. Beringungsorte werden drei Regionen zugeordnet: (1) Ostseeküste (Rügen), (2) Nordostdeutsches Binnenland, (3) Zentrales und südliches Ostdeutschland (s. Abb. 1 und Tab. 1).

2.3 Räumliche Abgrenzung der Zugwege und Überwinterungsgebiete

Die räumliche Abgrenzung der Zugwege folgt der Einteilung von Köppen (2007) und Köppen & Heinicke (2007) unter Verwendung der Abgrenzung von Herrmann et al. (2015). Dabei werden drei Zugrichtungen sowie die Überwinterung im Nahbereich (Entfernung zum Beringungsort 500 km) unterschieden:

- Der **südöstliche Zugweg** führt entlang der Flüsse Oder, Neiße und Elbe nach Böhmen. Weiter südlich erstreckt er sich über das zentrale und östliche Österreich bzw. Ungarn und folgt dann der Ostküste der Adria. In der Vergangenheit flogen die Kormorane nach Nordmazedonien, Albanien,

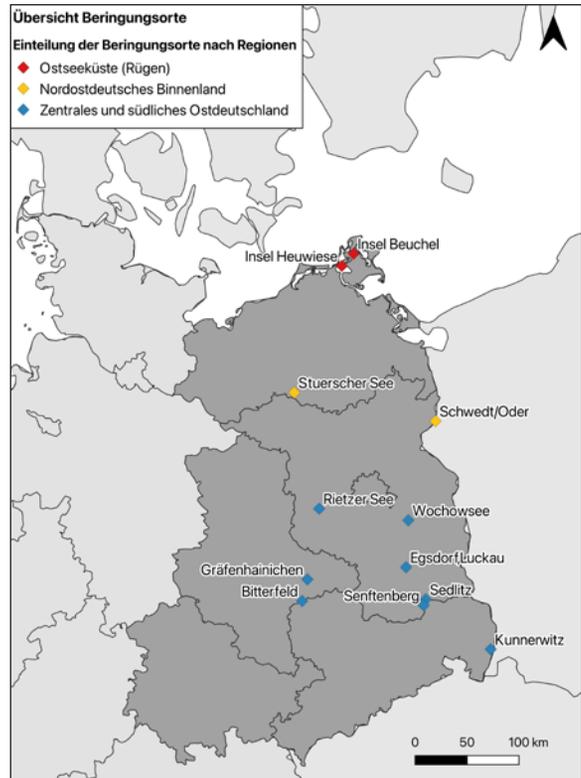


Abb. 1: Darstellung der Brutkolonien, in denen im Zeitraum 2009–2020 Kormorane mit Hiddensee-Ringen beringt wurden und aus denen in dieser Arbeit verwendete Wiederfunde vorliegen. Beringungsorte, für die keine Wiederfunde vorliegen (Insel Riems, Zachow (Ketzin), Paretz und Neukönigsau), sind auf der Karte nicht dargestellt. – *Breeding colonies of cormorants with ringing activities during the period 2009–2020 that produced recoveries used for this study. Ringing sites without recoveries (Island Riems, Zachow (Ketzin), Paretz and Neukönigsau) are not shown on the map.*

Tab. 1: Zuordnung der Beringungsorte zu Herkunftsregionen sowie Anzahl der Beringungen und Wiederfunde (WF) von aus diesen Gebieten stammenden Kormoranen (nur nestjung bzw. eben flügge beringte Vögel). Die Tabelle enthält auch Beringungsorte, für die keine Wiederfunde vorliegen. – *Ringing sites according to regions of origin, number of ringed cormorants (only chicks or just fledged birds), and number of resulting recoveries. The table also includes those ringing sites that did not produce recoveries.*

Herkunftsregion <i>Region of origin</i>	Anzahl der zugehörigen Beringungsorte <i>Number of ringing sites</i>	Namen der zugehörigen Beringungsorte <i>Name of ringing sites</i>	Anzahl der Beringungen <i>Number of ringed birds</i> 1.1.2009–31.10.2020	Anzahl der WF <i>Number of recoveries</i> 1.1.2009–31.10.2020
Ostseeküste <i>Baltic Sea</i>	3	Insel Heuwiese, Insel Beuchel, Großer Werder Riems	1.610	838
Nordostdeutsches Binnenland <i>North-eastern inland</i>	2	Schwedt/Oder, Stuerscher See	992	513
Zentrales und südliches Ostdeutschland <i>Central and southern East Germany</i>	11	Rietzer See, Wochow See, Senftenberg, Sedlitz, Kunnerwitz, Bitterfeld, Gräfenhainichen, Egsdorf (Luckau), Zachow (Ketzin), Paretz, Neukönigsau	2.456	1.416

Griechenland und in Einzelfällen bis in die Türkei. In jüngerer Zeit gibt es von diesem Zugweg nur noch vereinzelt Wiederfunde aus Ungarn bzw. von der nördlichen Adria (Kroatien).

- Der **südliche Zugweg** führt entlang der Elbe und Saale nach Bayern, über die Alpen bis nach Norditalien. Ein Teil der Kormorane zieht von hier aus weiter über Korsika/Sardinien bzw. Italien/Malta bis nach Tunesien und Algerien.
- Der **westliche Zugweg** umfasst den Abzug nach Südwest-Europa (Holland, Belgien, Frankreich, Spanien, Portugal). Er orientiert sich z. T. an der Nordsee- und Atlantikküste und erstreckt sich über den Golf von Biskaya bis zur portugiesischen Atlantikküste. Auch Überwinterungen im französischen und spanischen Binnenland und an der Mittelmeerküste sind diesem Zugweg zuzurechnen. Die südlichsten Funde dieser Route stammen aus Marokko und West-Algerien.

Die räumliche Abgrenzung der Überwinterungsgebiete folgt, leicht modifiziert, der Abgrenzung von European Commission et al. (2015) bzw. Frederiksen et al. (2018). Abweichend von der Abgrenzung dieser Autoren wurde Nordafrika (K) nicht als eigenständiges Überwinterungsgebiet betrachtet, sondern den Überwinterungsgebieten Spanien/Portugal (G) bzw. Italien (H) zugeordnet (die Buchstaben in Klammern entsprechen den Kürzeln nach European Commission et al. 2015). Weiterhin wurde das östlichste Überwinterungsgebiet (J; Türkei, Bulgarien, Rumänien, Moldau, Ukraine) nicht dargestellt, da aus diesem Gebiet keine Wiederfunde ostdeutscher Kormorane vorliegen.

2.4 Jahreslebensraum und Aufenthaltsgebiete im Jahreszyklus

Für die Analyse der räumlichen Verteilung im Jahreszyklus wurden in Anlehnung an Herrmann & Zimmermann (2019) folgende Zeiträume definiert: Abzug (16.07.–15.11.), Winter (16.11.–15.02.), Heimzug (16.02.–15.04.) und Brutzeit (16.04.–15.07.). Im Zeitraum „Brutzeit“ umfasst die Altersklasse „Jungvögel“ alle vorjährigen Kormorane, Vögel des Geburtsjahres werden nicht berücksichtigt.

In Anlehnung an IUCN (1994) wird für die Beschreibung des Jahreslebensraumes und der Verbreitungsgebiete im Jahreszyklus das Minimum Convex Polygon (MCP) verwendet. Dieses wurde mithilfe des Tools „Minimale Begrenzungsgeometrie“ in der Vektor Geometrie Toolbox in QGIS berechnet.

Einige Kormorane werden an ihren Brut-, Rast- oder Überwinterungsplätzen regelmäßig in kurzen Zeitabständen abgelesen. Bei Berücksichtigung aller Fundmeldungen dieser Vögel würde sich ein hoher Dichtewert ergeben, welcher nicht auf einer hohen Dichte von Individuen, sondern auf einer lokal hohen Ablesensintensität einzelner Individuen beruhen würde. Für die Dichteanalysen wird deshalb bei Mehrfachmeldungen von Vögeln an einem Ort nur ein Wiederfund pro Zeitabschnitt und Jahr berücksichtigt. Beobachtungen innerhalb eines Umkreises von 20 km werden unter Berücksichtigung des täglichen Aktionsradius von Kormoranen als Wiederfunde an einem Ort gewertet. Für die Karten der Dichteverteilung wird ein Radius (Bandwidth) von 100 km und eine biquadratische Kernel-Form angenommen. Diese wurden mithilfe des Tools „Heatmap“ der Toolbox „Interpolation“ in QGIS berechnet. Dargestellt wird die Dichteverteilung der Kormorane über der Landfläche.

Die kumulativen Entfernungsdiagramme wurden mithilfe des Pakets „ggplot2“ (Wickham 2016) und der darin enthal-

tenen Funktion „stat_ecdf“ in der Software R erstellt. Unterschiede in der Entfernungverteilung zwischen Jung- und Altvögeln wurden mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test geprüft (R Core Team 2021).

2.5 Zugphänologie

Für die Darstellung der Zugphänologie wird der 01. Juli als Beginn des Jahreszyklus, der 30. Juni des Folgejahres als dessen Ende festgelegt. Gegen Ende Juni sind die meisten Jungkormorane ausgeflogen. Vereinzelt Spätbruten können sich allerdings weit in den Juli hinein oder sogar bis Anfang September hinziehen (Craik & Bregnballe 2008; eigene Beobachtungen).

Die sich im Jahresverlauf verändernden Entfernungen der Kormorane zum Beringungsort lassen sich mittels Regressionsmodellen charakterisieren. Die oft verwendeten polynomialen Regressionsfunktionen der Potenzen der Kontrollzeitpunkte sind zwar recht anpassungsfähig, „laufen den Daten aber oft hinterher“ und die Parameter der Modellfunktionen sind nicht direkt interpretierbar. Da es sich in dem hier ausgewerteten Datenmaterial um zwei deutlich unterscheidbare Zugphasen handelt (Weg- und Heimzug), empfehlen sich zur Darstellung des Zugverlaufs eigentlich-nichtlineare Modellansätze (Feige 1985). Ein Vergleich verschiedener Modellansätze (Gompertz-, Mitscherlich-, Janoschek-Modell u. a., differenziert analysiert in Feige 1985) zeigt, dass eine Kombination des Modells von Scharf (tanh-Ansatz) aus Weg- und Heimzug, verbunden mit einer linearen Komponente für das zunehmende Alter, die plausibelsten Ergebnisse erbringt. Die Weg- und Heimzug-Vläufe entsprechen hier annähernd klassischen Wachstums- bzw. Absterbeprozessen mit einem fixierbaren End- und Startwert. Das Modell von Gompertz entspricht zwar auch diesen Grundvoraussetzungen, definiert aber einen Wendepunkt des Prozessverlaufs nicht zur Mitte des Prozess-Zeitraums. Dies schien angesichts der Visualisierung der Daten aber weniger erwartungstreu. Dies bestätigte sich bei einer Vergleichsrechnung mit dem Gompertz-Modell:

$$\text{Entfernung}(t) = a + t + b \cdot (\exp(-c \cdot \exp(-d \cdot t))) + e \cdot (\exp(-f \cdot \exp(-g \cdot t))) \quad (1)$$

bei gleicher Parameterzahl durch ein höheres AIC (Akaike-Information-Criterion). Das Modell (2) wurde daher hier bevorzugt:

$$\text{Entfernung}(t) = a + t + b \cdot (1 - \tanh(-c \cdot (t - d))) + e \cdot (1 - \tanh(-f \cdot (t - g))) \quad (2)$$

Dabei ergibt sich das Datum (t) als der Abstand in Tagen nach dem 30.06. eines Jahres. Mit den so nach der Methode der kleinsten Quadrat-Abweichungen (MKQ, Excel-basierte Softwarelösungen entsprechend der iterativen Vorgehensweise nach Paul 1975) optimierten Modellparameter sind beide Zugphasen qualifizierbar. Wegen der dennoch verbleibenden hohen Variabilität der Abweichungen der Einzelwerte auch nach der Parameterbestimmung sind die Modelle vor allem für die weitere Thesebildung bedeutsam. Sie können aber auch Vermutungen zur These zu transformieren helfen.

Damit Mehrfachablesungen von Individuen an Punkten mit hoher Beobachterfrequentierung das Ergebnis der Regressionsanalysen nicht überproportional verzerren, wurden Ringablesungen vom gleichen Standort (inklusive 20 km-Umfeld) auf die jeweilige Erst- und Letztbeobachtung einer Überwinterungssaison reduziert.

Es wird unterstellt, dass die Wiederfundwahrscheinlichkeiten für beide Altersgruppen gleich hoch sind.

2.6 Zugverhalten in Abhängigkeit von Herkunftsregion und Altersklasse

Die Unterschiede in der räumlichen Verteilung nach Überwinterungsgebieten in Abhängigkeit vom Herkunftsregion (Abschnitt 3.3) wurden mittels des Pearson χ^2 -Tests geprüft. Die Berechnung von p-Werten erfolgte mittels Monte-Carlo Simulation, weil die erwartete Häufigkeit in manchen Kategorien < 1 ist und damit eine Voraussetzung für den Pearson χ^2 -Test nicht erfüllt ist (Cochran 1954).

Weiterhin wurden die Zusammenhänge zwischen Zugentfernung, Altersklasse, Zugweg und Herkunftsregion untersucht. Dazu wurde ein generalisiertes lineares Modell (GLM) an die Daten angepasst, das mittels Identitäts-Linkfunktion einen linearen Zusammenhang zwischen der Zugentfernung und den drei erklärenden Variablen Altersklasse, Zugweg und Herkunftsregion modelliert. Da die beobachteten Zugentfernungen tendenziell rechtsschief verteilt waren, wurde hierfür eine Gamma-Verteilung angenommen. Es wurden Interaktionen zwischen allen drei erklärenden Variablen zugelassen: $\text{Zugentfernung} \sim \text{Alter} * \text{Zugweg} * \text{Herkunftsregion}$ (3)

Um das Nord-Süd-Gefälle der Herkunftsorte explizit zu berücksichtigen, wurde ein zweites GLM (mit Gamma-Verteilung und Identitäts-Linkfunktion) angepasst, in dem anstelle der kategorialen Variable „Herkunftsregion“ der Hochwert (in Metern, UTM-Zone 33) des tatsächlichen Herkunftsortes als kontinuierliche Variable genutzt wurde: $\text{Zugentfernung} \sim \text{Alter} * \text{Zugweg} * \text{Hochwert_Herkunft}$ (4)

Die statistischen Auswertungen erfolgten mit der Software R (R Core Team 2021). Für das GLM und seine Diagnostik wurden die Pakete „stats“ (R Core Team 2021) und „DHARMa“ (Hartig 2022) genutzt.

2.7 Winterortstreue

Für die Auswertung der Winterortstreue von Kormoranen werden alle Kormorane berücksichtigt, für die Wiederfunde aus mindestens zwei unterschiedlichen Wintern (16.11.–15.2.) vorliegen. Diese Bedingung erfüllen 29 Vögel. Außerdem werden hier, abweichend von den anderen Analysen, Wiederfunde bis zum 31.12.2020 ausgewertet. Unter der Annahme eines täglichen Aktionsradius von bis zu 20 km zwischen Schlafplatz und Nahrungsgewässern werden Nachweise an unterschiedlichen Orten, die innerhalb eines Umkreises von 20 km liegen, als Ortstreue gewertet.

3 Ergebnisse

3.1 Jahreslebensraum

Der Jahreslebensraum ostdeutscher Kormorane erstreckt sich über Mittel- und Westeuropa bis nach Nordafrika. Die östlichsten Nachweise liegen in Weißrussland und Litauen, der nördlichste im südlichen Norwegen. In Großbritannien gibt es Meldungen aus England, während Schottland und Irland nach den hier ausgewerteten Daten außerhalb ihres Aktionsraumes liegen. Frankreich, Nord- und Mittelitalien, die Iberische Halbinsel und die nordafrikanische Mittelmeerküste gehören zu den regelmäßigen Aufenthaltsgebieten (Abb. 2). Die höchsten Fundpunktdichten finden sich im Bereich der Herkunftsregionen. Der Jahreslebensraum erstreckt sich von den Brutgebieten ausgehend überwiegend in südwestliche Richtung.

Tab. 2 gibt eine Übersicht über die räumliche Ausdehnung des Aufenthaltsgebietes in den vier Zeiträumen des Jahreszyklus. Während der Abzugszeit sowie im Winter ist die geografische Raumnutzung am größten (70–77 % des Jahreslebensraumes), in der Brutzeit ist sie deutlich geringer (12 % bei Alt- und 29 % bei Jungvögeln).

Abzug

Im Abzugszeitraum (16.07.–15.11.), insbesondere in den Monaten Juli–September, hält sich der überwiegende Teil der Kormorane noch im Bereich der Brutgebiete bzw. innerhalb einer Entfernung von bis zu 500 km auf: 89 % der Nachweispunkte von Altvögeln und 84 % der Jungvogelnachweise liegen innerhalb dieses Bereiches (Abb. 3). Ein Teil der Vögel vollzieht dabei ungerichtete Zerstreuungswanderungen im westlichen Ostseeraum (Dänemark, Südschweden) sowie nach Osten (Zentral- und Ostpolen, Litauen; Abb. 3). Aus diesem Zeitraum stammt auch der nördlichste Wiederfund eines Hiddensee-Vogels (UA3245, beringt 2015 auf der Heuwiese, am 26.07. und 09.09.2015 in Hamar im südlichen Norwegen abgelesen). Teilweise ziehen die Kormorane jedoch schon unmittelbar nach der Brutzeit nach Südwesten ab und erreichen dabei bis Ende Juli die Schweiz, Italien, Frankreich und die Niederlande. Deutliche Un-

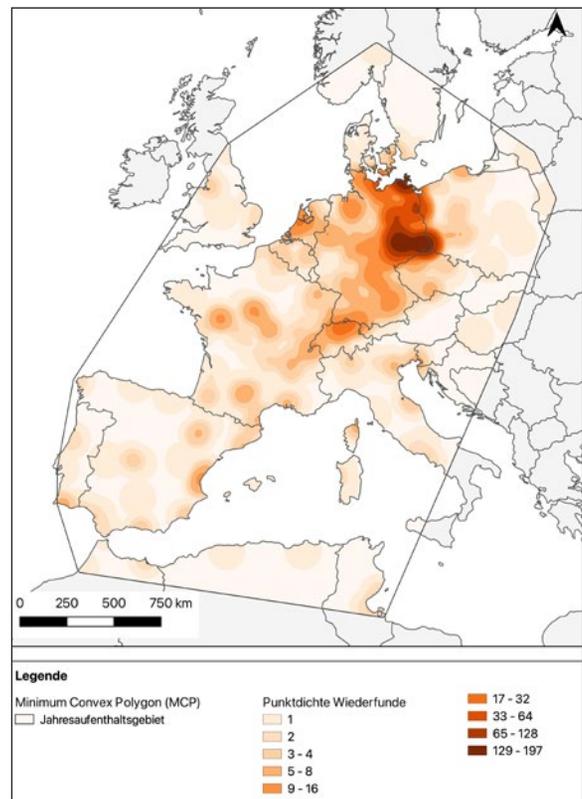


Abb. 2: Dichteverteilung von Wiederfunden ostdeutscher Kormorane. – Density pattern of recoveries of cormorants ringed in East Germany.

Tab. 2: Ausdehnung des Lebensraumes von ostdeutschen Kormoranen in den Zeitabschnitten des Jahreszyklus (Fläche des Minimum Convex Polygons). – *Spatial extent of the distribution area of cormorants according to season (area of the Minimum Convex Polygon).*

Zeitraum Period	Alter Age class	Fläche [10 ⁶ km ²] Area [10 ⁶ km ²]	Flächenanteil [%] Proportion of distribution area used [%]
Alle WF (Jahreslebensraum) <i>All recoveries (total distribution area)</i>		5,32	100
Abzug (16.7.–15.11.) <i>Autumn migration (16.7.–15.11.)</i>	Altvögel (>1 year)	4,11	77,3
	Jungvögel (1st year)	4,02	75,6
Winter (16.11.–15.2.) <i>Winter (16.11.–15.2.)</i>	Altvögel (>1 year)	3,91	73,4
	Jungvögel (1st year)	3,71	69,6
Heimzug (16.2.–15.4.) <i>Spring migration (16.2.–15.4.)</i>	Altvögel (>1 year)	2,46	46,1
	Jungvögel (1st year)	2,19	41,1
Brutzeit (16.4.–15.7.) <i>Breeding period (16.4.–15.7.)</i>	Altvögel (>1 year)	0,66	12,4
	Jungvögel (1st year)	1,56	29,3

terschiede im Abzugsverhalten von Jung- und Altvögeln sind nicht erkennbar: Die Jungvögel zeigen eine Tendenz zu etwas größeren Entfernungen (Abb. 4; s. auch

Abb. 11), die Unterschiede in der Entfernungverteilung sind jedoch nicht signifikant (Kolmogorov-Smirnov-Test, $p = 0,268$).

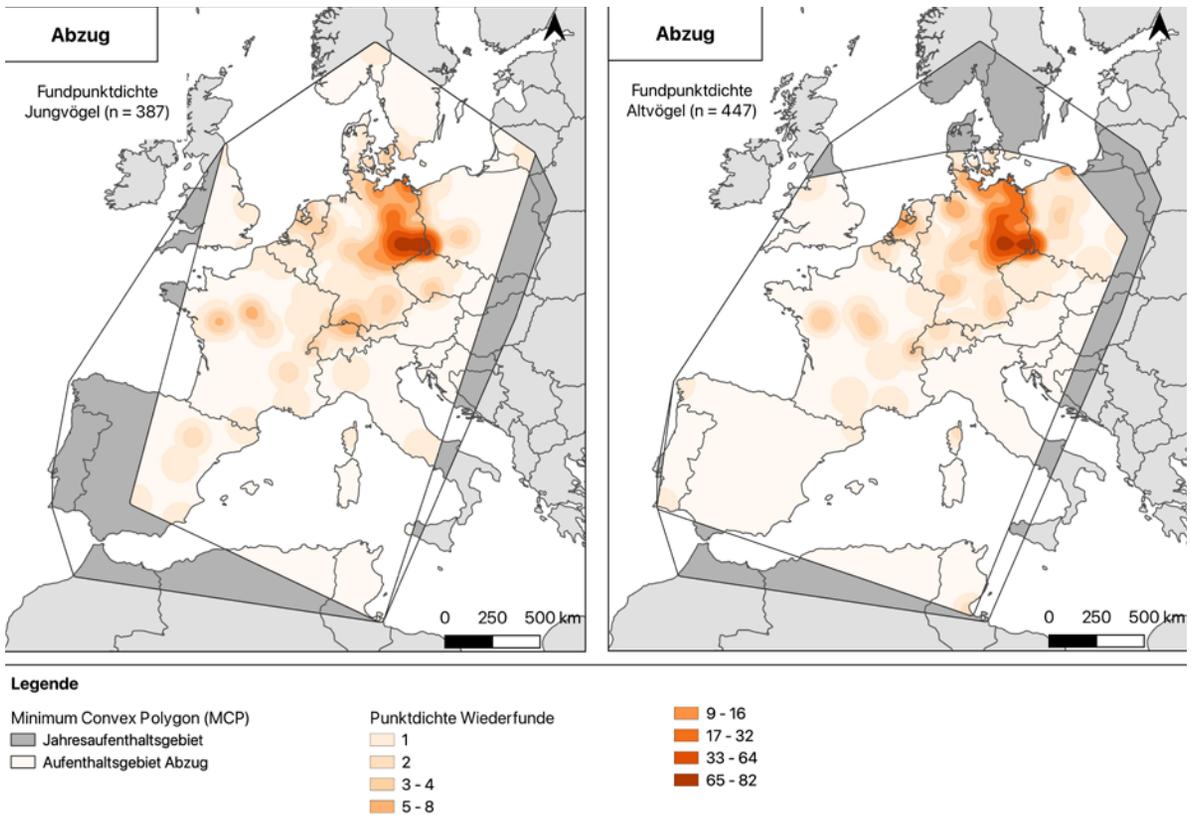


Abb. 3: Dichteverteilung von Jung- und Altvögeln während des Abzuges (16.07.–15.11.). – *Density pattern of recoveries of first year (left) and older (right) cormorants during autumn migration (16.07.–15.11.).*

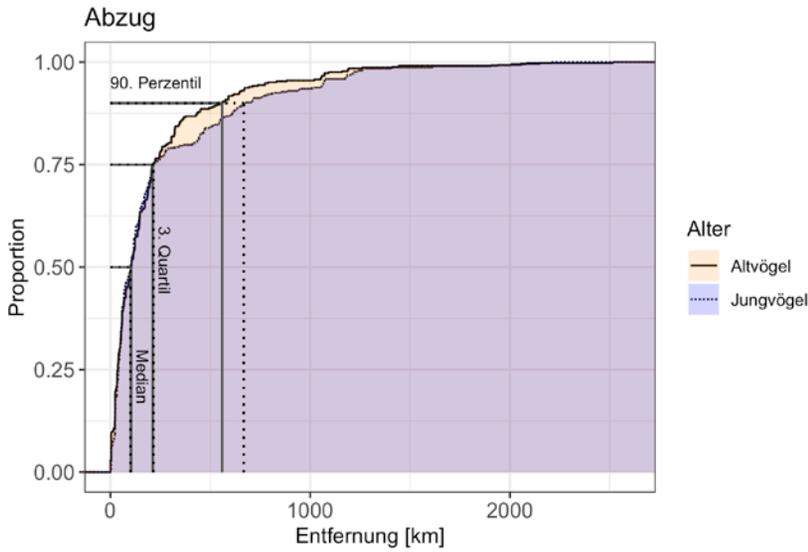


Abb. 4: Kumulative Entfernungsverteilung von Jung- und Altvögeln zu ihren Herkunftsorten während der Zeit des Abzugs (16.07.–15.11.). – Cumulative distances of juvenile and adult birds to the region of origin during autumn migration (16.07.–15.11.).

Winter

Im Winterzeitraum (16.11.–15.02.) werden die östlichen und nördlichen Bereiche des Jahreslebensraumes verlassen. Wiederfunde aus Südschweden, Dänemark oder Zentral- und Ostpolen fehlen. Eine Besonderheit

stellt der Vogel mit der Ringnummer UA685 dar: Dieser Kormoran wurde in den Jahren 2012 bis 2018 sowie im Dezember 2021 insgesamt 19-mal im Spätherbst bzw. im Winter am Jez. Zarnowieckie (Zarnowitzer See), 55 km NNW von Gdansk, nachgewiesen. Es handelt

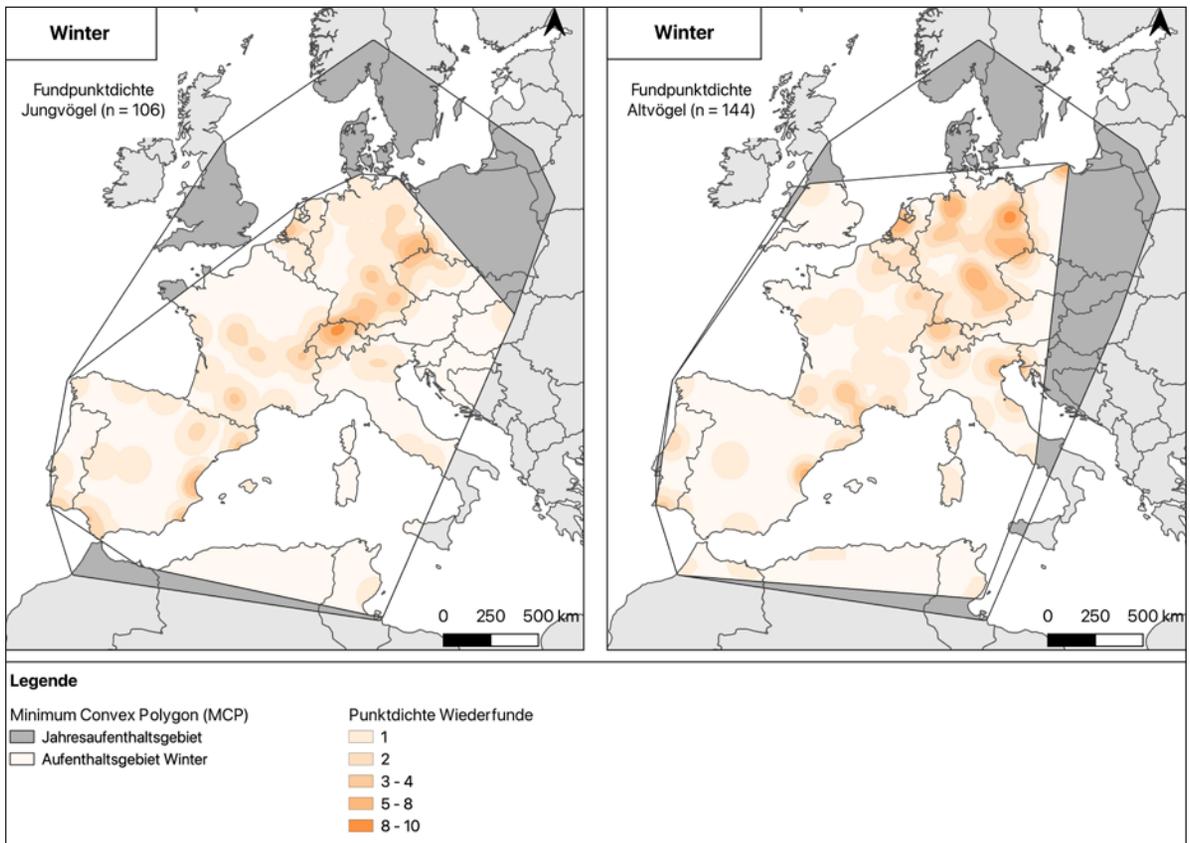


Abb. 5: Dichteverteilung von Jung- und Altvögeln im Winterzeitraum (16.11.–15.02.). – Density pattern of recoveries of first year (left) and older (right) cormorants during the winter period (16.11.–15.02.).

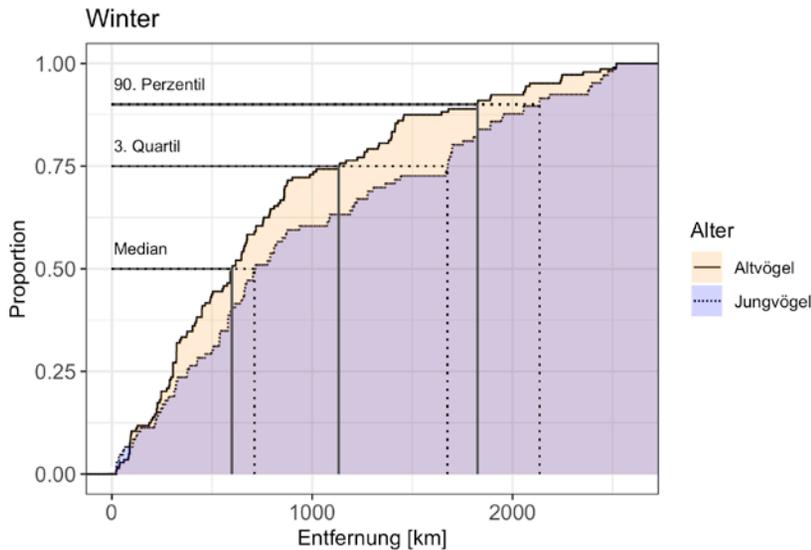


Abb. 6: Kumulative Entfernungsverteilung von Jung- und Altvögeln zu ihren Herkunftsorten im Winterzeitraum (16.11.–15.02.). – *Cumulative distances of juvenile and adult birds to the region of origin during the winter period (16.11.–15.02.).*

sich um den einzigen Überwinterungsnachweis nord-östlich des Herkunftsgebietes. Erwähnenswert ist weiterhin UA2146, welcher als einjähriger Vogel am Theiß-Stausee in Zentralungarn überwinterete.

Sowohl die Jungvögel als auch die Altvögel sind im Winter in weiten Teilen Südwest-Europas verstreut. Erhöhte Funddichten gibt es im Voralpenraum (Süd-Deutschland und Schweiz), in Ostdeutschland, in den Niederlanden sowie regional in Frankreich und auf der Iberischen Halbinsel (Abb. 5). Der Anteil der Vögel im Entfernungsbereich bis 500 km ist deutlich geringer als im Abzugszeitraum. Auffällig sind hierbei die Unterschiede zwischen Jung- und Altvögeln: Während nur 30 % der Jungvogelnachweise aus dem Entfernungsbereich bis 500 km stammen, sind es bei den Altvögeln 44 %. Die Medianwerte sowie die 75 und 90 % Perzentile der kumulativen Aufenthaltsentfernungen der Jungvögel sind deutlich größer als die der Altvögel. Obwohl sich die Ausdehnung des Überwinterungsraumes nicht wesentlich unterscheidet (Tab. 2), überwinteret im Vergleich zu den Altvögeln ein höherer Anteil von Jungvögeln in größeren Entfernungen (Abb. 6; s. auch Abb. 11). Die Unterschiede in der Entfernungsverteilung sind jedoch nicht signifikant (Kolmogorov-Smirnov-Test, $p = 0,104$).

Die Daten weisen darauf hin, dass einige Kormorane gar nicht mehr ziehen, sondern Überwinterungsorte im näheren Umfeld der Herkunftskolonie aufsuchen (Überwinterungsort im Umkreis von 100 km zum Herkunftsort). Von den hier ausgewerteten Winterfunden wurden 17 Individuen (8,5 %; $n = 199$) in einer Entfernung von weniger als 100 km zum Herkunftsort nachgewiesen. In sieben Fällen betrifft das Beobachtungen im Kernwinter (Monat Dezember und erste Januarhälfte), d. h. es kann mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass die Vögel an dem betreffenden Ort überwinteren haben, die Nachweise also nicht

auf spätem Abzug oder frühem Heimzug beruhen. Drei Kormorane wurden in mehreren Wintern an Orten mit weniger als 100 km Entfernung zur Herkunftskolonie nachgewiesen (s. auch Tab. 5):

- DEH UA681: Beringt am 18.5.2011 bei Schwedt/Oder, wurde in fünf Wintern in Berlin-Tegel abgelesen (Entfernung 90 km).
- DEH BA15888: Beringt am 23.5.2016 in der Kolonie Senftenberg, wurde in den beiden folgenden Wintern regelmäßig an der Kiesgrube Pratzschwitz abgelesen (Entfernung 60 km); die Vielzahl der Ablesungen aus den Monaten November, Dezember, Januar und Februar belegt, dass der Vogel hier überwinteret hat.
- DEH UA284: Beringt am 21.5.2011 in der Kolonie Kunnerwitz, wurde in zwei Wintern in der Kolonie Quitzdorf nachgewiesen (Entfernung 25 km). Da beide Nachweise aus der zweiten Novemberhälfte stammen, wäre für diesen Vogel auch ein sehr später Abzug denkbar. Der Totfund dieses Vogels im Frühjahr auf Korsika spricht für einen späten Abzug oder einen Wechsel des Überwinterungsortes in späteren Jahren.

Heimzug

Im Zeitraum des Heimzuges (16.02.–15.04.) ziehen sich die Kormorane aus den südwestlichen und südlichen Überwinterungsgebieten zurück. Die Wiederfunde von Altvögeln zeigen bereits eine hohe Dichte in den Herkunftsregionen. Dies ist bei den Wiederfunden der Jungvögel nicht so deutlich ausgeprägt (Abb. 7). Sowohl Jung- als auch Altvögel halten sich nun wieder überwiegend im Bereich der Brutkolonien oder im Nahbereich bis 500 km Entfernung auf, wobei altersabhängige Unterschiede deutlich werden: Der Anteil der Altvögel in diesem Bereich beträgt 83 %, der der Jungvögel hingegen lediglich 60 %. Der Medianwert sowie die 75 und 90 % Perzentile der kumulativen Aufenthaltsentfer-

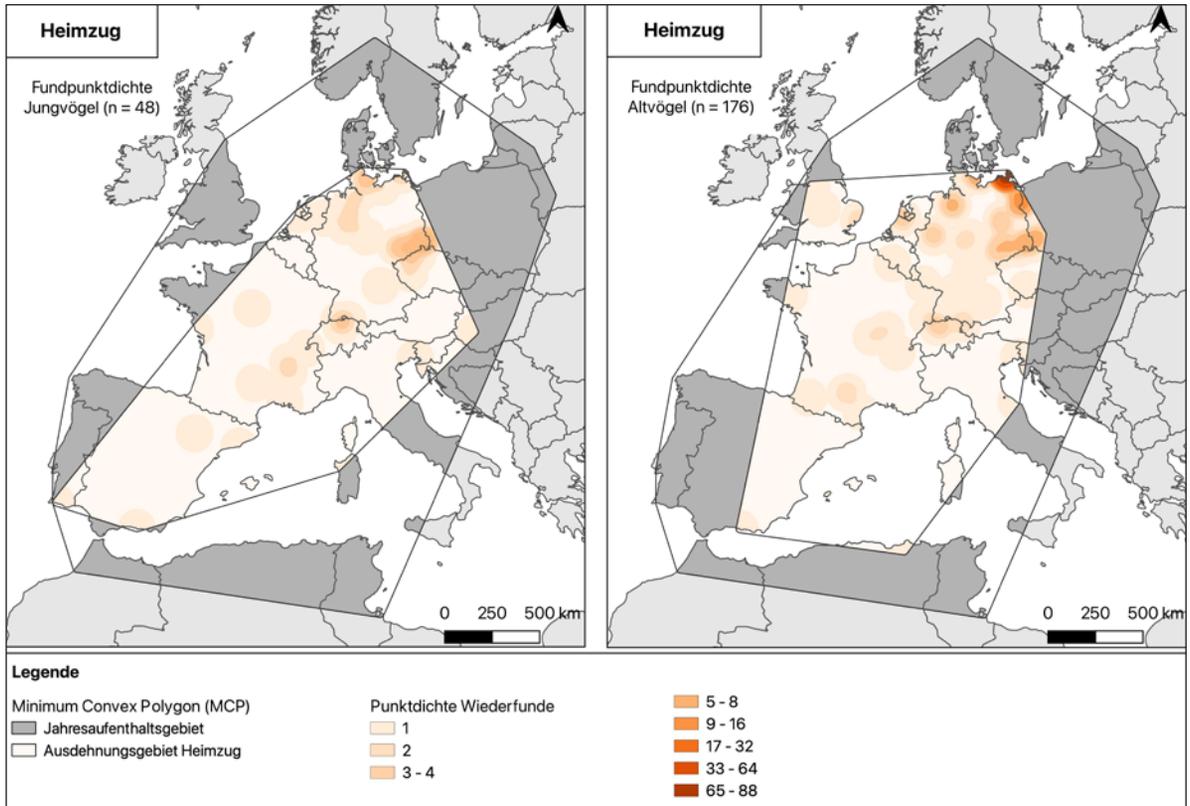


Abb. 7: Dichteverteilung von Jung- und Altvögeln während des Heimzuges (16.02.–15.04.) – Density pattern of recoveries of first year (left) and older (right) cormorants during spring migration (16.02.–15.04.).

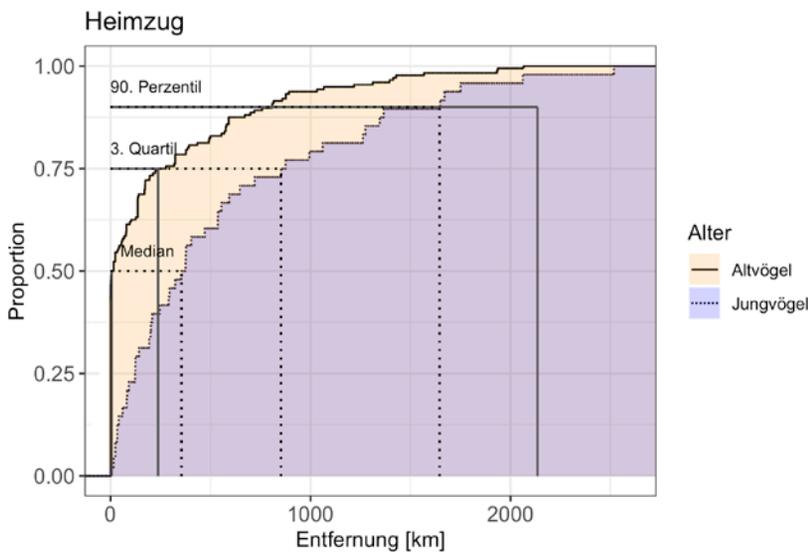


Abb. 8: Kumulative Entfernungsverteilung von Jung- und Altvögeln zu ihren Herkunftsorten während des Heimzuges (16.02.–15.04.). – Cumulative distances of juvenile and adult birds to the region of origin during spring migration (16.02.–15.4.).

nungen zum Herkunftsort sind bei den Jungvögeln deutlich größer als bei den Altvögeln (Abb. 8). Der viel langsamere Heimzug der Jungvögel führt zu entsprechend höheren Nachweiszahlen in größeren Entfer-

nungen (s. Abb.11; Tab.3). Die Unterschiede in der Entfernungsverteilung der Jung- und Altvögel sind in hohem Maße signifikant (Kolmogorov-Smirnov-Test, $p < 0,001$).

Brutzeit

In der Brutzeit (16.04.–15.07.) sind die Nachweise von Altvögeln auf ein vergleichsweise kleines Gebiet beschränkt (s. auch Tab.2). Sie konzentrieren sich im Bereich der ostdeutschen Brutkolonien (Abb.9). Nachweise außerhalb dieses Bereiches betreffen Fernansied-

lungen als Brutvögel in Polen (s. auch Abb.17), die frühzeitige Rückkehr von Vögeln zum Überwinterungs-ort nach erfolglosem Brutversuch (UA2286 im Amsterdamer Zoo, 2018 wahrscheinlicher Brutvogel in der Kolonie Heuwiese, 2017 und 2019 bereits Anfang Juni wieder in Amsterdam) sowie vermutlich auch zweijäh-

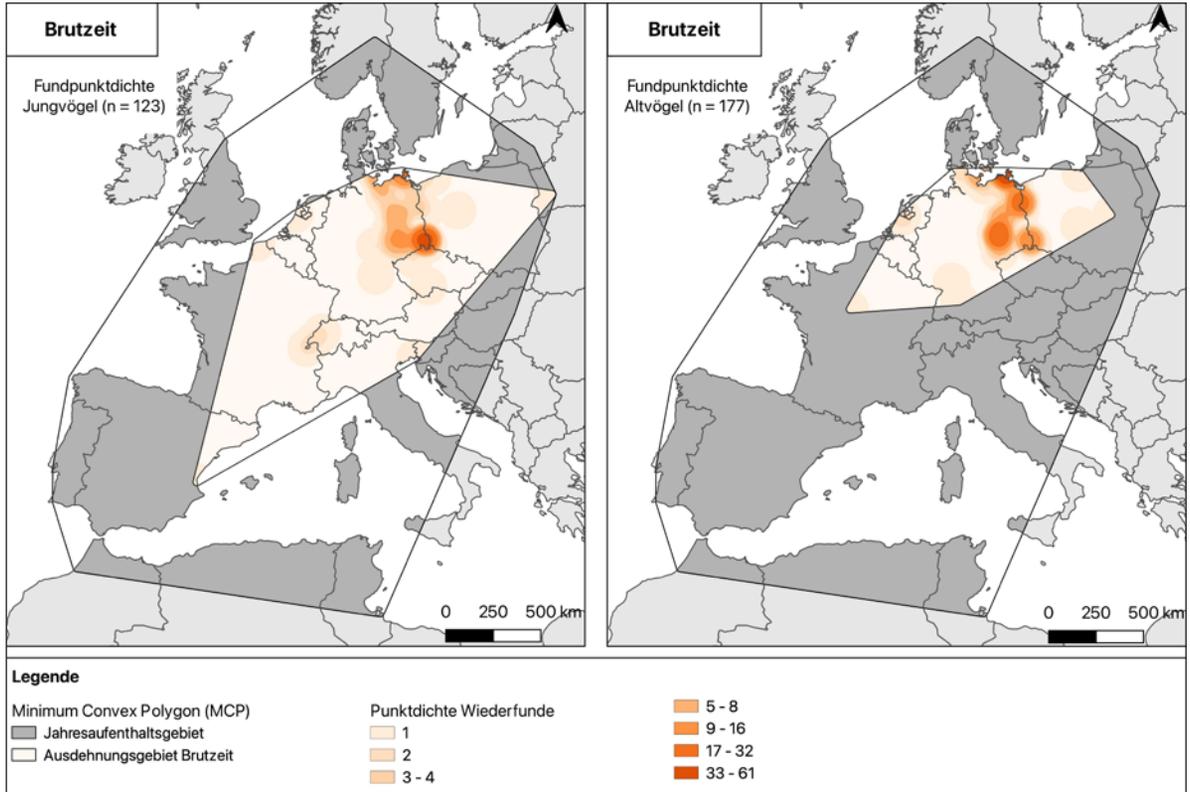


Abb.9: Dichteverteilung von Jung- und Altvögeln während der Brutzeit (16.04.–15.07.). – Density pattern of recoveries of first year (left) and older (right) cormorants during the breeding season (16.04.–15.07.).

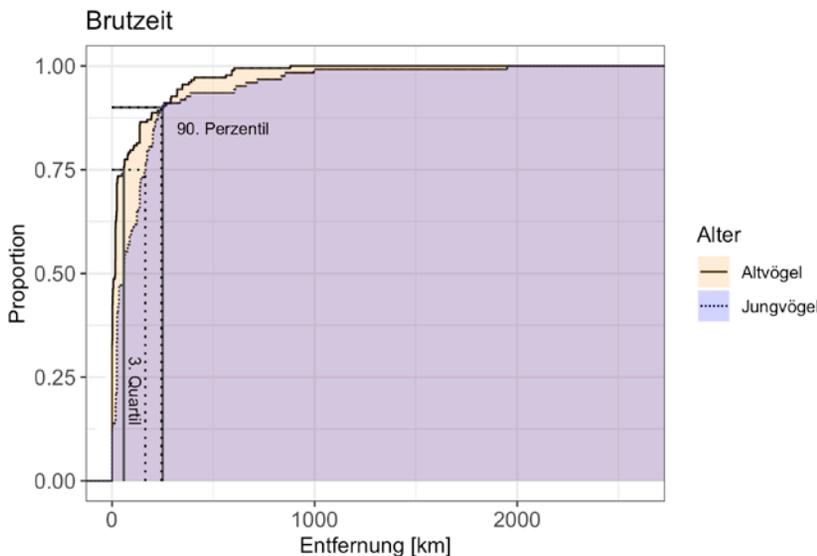


Abb.10: Kumulative Entfernungsverteilung von Jung- und Altvögeln zu ihren Herkunftsorten während der Brutzeit (16.04.–15.07.). Auf die Darstellung der Medianlinien wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet. Die Mediane liegen bei 15,25 km (Altvögel) bzw. 57,75 km (Jungvögel). – Cumulative distances of juvenile and adult birds to the region of origin during the breeding period (16.04.–15.07.). For reasons of legibility the medians are not depicted. The medians correspond to 15.25 km (adult birds), and 57.75 km (juvenile birds), respectively.

rige oder ältere Nichtbrüter. Von der Iberischen Halbinsel, aus Großbritannien und Gebieten südlich von Deutschland liegen keine Nachweise vor, aus Frankreich lediglich der Nachweis eines zweijährigen Vogels (UA3556; am 18.04.2018 bei Beaugency in Zentralfrankreich). Jungvögel kehren ebenso überwiegend in den Bereich der ostdeutschen Brutkolonien zurück, in Einzelfällen verbleiben sie jedoch offenbar auch in größerer Entfernung. Prozentual entfallen 97 % aller Wiederfunde von Altvögeln auf einen Umkreis von 500 km zu ihrem Beringungsort, bei Jungvögeln sind dies 93,5 % (Abb. 10). Es gibt keine Wiederfunde von Altvögeln aus einer Entfernung größer 1.000 km und auch bei Jungvögeln ist der Verbleib in so großer Entfernung offenbar eine Ausnahme: In dem hier ausgewerteten Datenmaterial gibt es aus der Brutzeit lediglich einen Wiederfund eines Jungvogels in Spanien (UA2978, beringt 2015 auf der Heuwiese, am 08.06.2016 an der spanischen Mittelmeerküste abgelesen; Entfernung 1.951 km). Der

Medianwert und die 75 % Perzentile der kumulativen Entfernungsverteilung sind für die Jungvögel etwas höher als für die Altvögel: Da der Heimzug der Jungvögel sich bis weit in die Brutzeit erstreckt, sind Nachweise in größeren Entfernungen häufiger als bei Altvögeln (s. auch Abb. 11 und Tab. 3). Die Unterschiede in der Entfernungsverteilung der Jung- und Altvögel sind in hohem Maße signifikant (Kolmogorov-Smirnov-Test, $p < 0,001$).

3.2 Zugphänologie

Abbildung 11 zeigt die Entfernungsverteilung der Kormorane zum Herkunftsort (Geburtskolonie) im Jahresverlauf. Die modellierten Kurven zeigen sowohl für Jungvögel im 1. Lebensjahr als auch für ältere Vögel einen zunächst langsamen Abzug, wobei die Zugentfernung der Jungvögel etwas größer ist als die der Altvögel. Um den 26. Oktober haben beide Altersklassen 50 % der Zugentfernung zurückgelegt. Mitte November

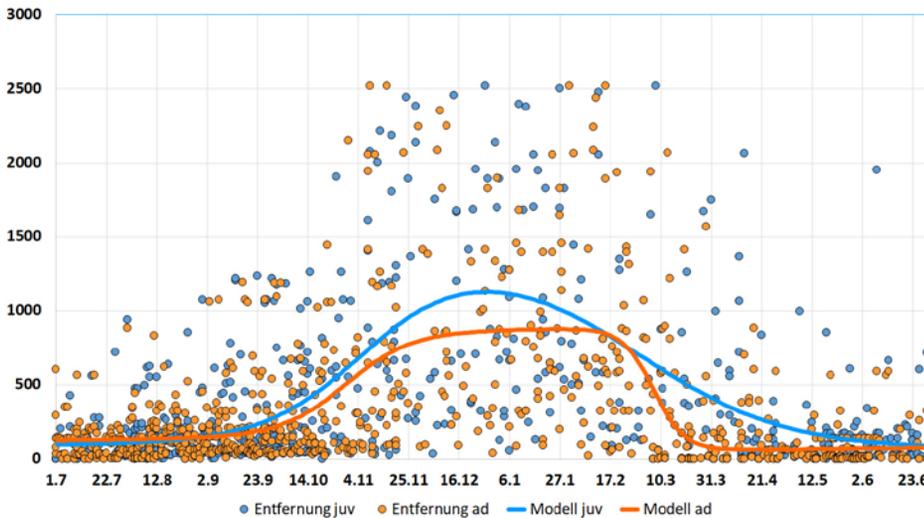


Abb. 11: Entfernungsverteilung von Kormoranen zum Beringungsort im Jahresverlauf. – Distance distribution pattern of cormorants across the year (distance to ringing site).

Tab. 3: Modellierte Aufenthaltsentfernung von Kormoranen im 1. Lebensjahr (LJ) und älteren Vögeln im Herbst- und Frühjahrszug. – Modelled distance of first year and older birds during autumn and spring migration.

	Juv. (1. LJ) <i>Juveniles (1st year of life)</i>		Ad. (> 1. LJ) <i>Adults (> 1st year of life)</i>		Differenz (Tage) juv. – ad. <i>Difference (days) juv. – ad.</i>
	Datum <i>Date</i>	Entfernung (km) <i>Distance (kms)</i>	Datum <i>Date</i>	Entfernung (km) <i>Distance (kms)</i>	
Maximale Entfernung <i>Maximum distance</i>		1.126		876	
50 % Herbst <i>50 % autumn</i>	27.10.	563	25.10.	438	2
75 % Herbst <i>75 % autumn</i>	26.11.	845	11.11.	657	15
50 % Frühjahr <i>50 % spring</i>	15.03.	563	08.03.	438	7
10 % Frühjahr <i>10 % spring</i>	22.05.	113	25.03.	88	58

erreichen die Altvögel 75 %, während die Jungvögel diesen Entfernungsanteil erst zum Monatsende erreichen. Auch in den Überwinterungsentfernungen unterscheiden sich beide Altersklassen, die modellierte Zugentfernung der Jungvögel ist größer als die der Altvögel. Sehr deutliche Unterschiede zwischen den Altersklassen gibt es im Heimzugverhalten: Der Heimzug der Altvögel beginnt in der zweiten Februarhälfte und verläuft dann sehr rasch, bereits Ende März (25.03.) sind 90 % der Zugentfernung zurückgelegt. Jungvögel ziehen ebenso überwiegend zu ihren Herkunftsgebieten zurück, dies geschieht jedoch wesentlich langsamer: Erst am 22.05., 58 Tage später als die Altvögel, haben sie laut Modell 90 % der Zugentfernung bewältigt.

Zum Ende eines Brutjahres am 30.06. sind juvenile und adulte Kormorane mit etwa 90 km bzw. 125 km Entfernung zum Herkunftsort annähernd gleich weit entfernt. Die Altvögel erreichen um den 20.04. mit mittleren 62 km die größte Annäherung an den Herkunftsort.

3.3 Zugverhalten in Abhängigkeit von Herkunftsgebiet, Zugweg und Altersklasse

Abb. 12 zeigt die Verteilung der Wiederfunde von Kormoranen aus verschiedenen Herkunftsregionen im Winter, in Tab. 4 sind die zugehörigen prozentualen Anteile angegeben. Kormorane, die auf der Insel Rügen beringt wurden, nutzen überwiegend (83 % der WF) die Überwinterungsgebiete E, F und G. Ihr Anteil in diesen Gebieten ist fast dreimal so hoch wie der Anteil von Kormoranen aus den anderen beiden Herkunftsregionen (32 % bzw. 30 %). Die im nordostdeutschen Binnenland sowie in Zentral- und Südostdeutschland beringten Kormorane weisen im Überwinterungsgebiet C (Ost- und Süddeutschland, Schweiz) mit 47 % bzw. 51 % den Schwerpunkt ihrer Winter-Wiederfunde auf. Der Anteil der an der Ostseeküste beringten Kormorane liegt in diesem Gebiet nur bei 12 %. Aus den Überwinterungsgebieten nördlich, östlich und südöstlich der Herkunftsgebiete (Überwinterungsgebiete A, B und I) liegen vergleichsweise wenige Wiederfunde vor, Kormorane aus dem nordostdeutschen Binnenland sind hier am stärksten vertreten. Aus den Gebieten in südöstlicher Abzugsrichtung (B, I) fehlen Nachweise von Vögeln von der Ostseeküste völlig, ebenso aus Nordafrika. Im Überwinterungsgebiet H mit südlicher Abzugsrichtung (Italien, Korsika und Sardinien, Nordafrika) treten Kormorane, die im zentralen und südlichen Ostdeutschland beringt wurden, mit deut-

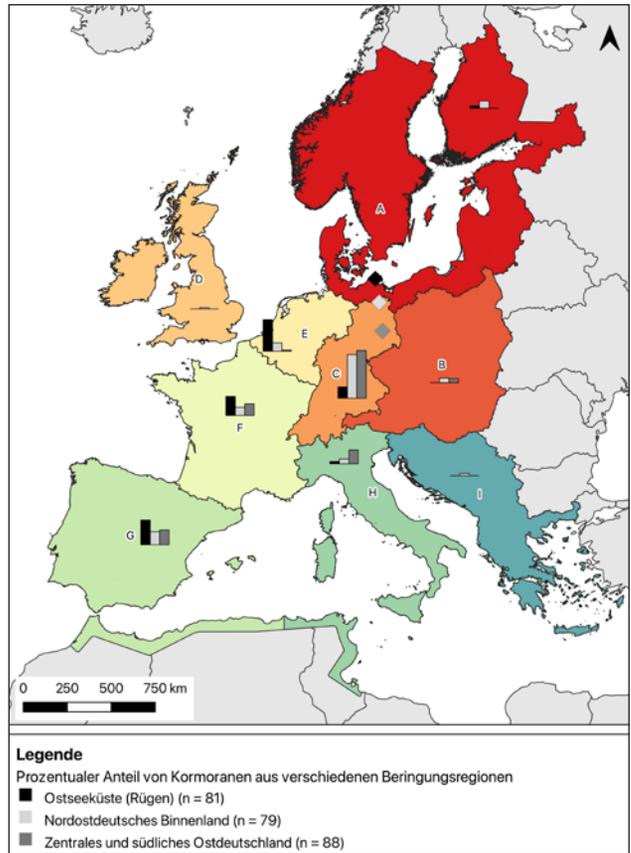


Abb. 12: Verteilung der Winter-Wiederfunde von Kormoranen aus verschiedenen Herkunftsregionen. – Distribution of winter recoveries in different wintering regions, according to the region of origin.

Tab. 4: Prozentuale Anteile von Kormoranen aus drei unterschiedlichen Herkunftsregionen in den verschiedenen Überwinterungsgebieten. – Proportions of cormorants of the three regions of origin recovered in different wintering regions.

Überwinterungsgebiet Wintering region	Herkunftsregion Region of origin		
	Ostseeküste (Rügen) (n = 81) Baltic Sea (Rügen)	Nordostdeutsches Binnenland (n = 79) North-eastern inland	Zentrales und südliches Ostdeutschland (n = 88) Central and southern East Germany
A	2,41	7,59	0
B	0	5,06	4,55
C	12,05	46,84	51,14
D	0	1,27	0
E	36,14	8,86	1,14
F	20,48	8,86	12,50
G	26,51	13,92	15,91
H	2,41	5,06	14,77
I	0	2,53	0

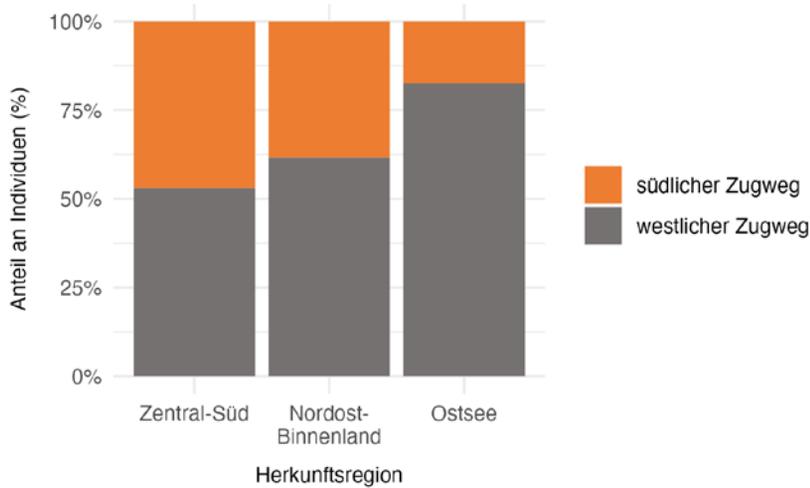


Abb. 13: Verteilung der Kormorane auf den beiden Zugwegen in Abhängigkeit von der Herkunftsregion. – *Proportions of cormorants using the southern and western migration route according to the region of origin.*

lich höheren Anteilen auf als Vögel aus den anderen beiden Herkunftsgebieten. Das Überwinterungsgebiet D (Großbritannien) wird nur in Einzelfällen genutzt.

Die Prüfung mittels Pearsons χ^2 -Test und Monte Carlo Simulation ergibt bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ statistisch signifikante Unterschiede in der räumlichen Verteilung der Individuen im Winter zwischen allen Herkunftsregionen (Pearson χ^2 Test: Ostseeküste – nordostdeutsches Binnenland: $\chi^2 = 45,593$; $p < 0,001$, Ostseeküste – Zentral- und Südostdeutschland: $\chi^2 = 64,361$, $p < 0,001$; nordostdeutsches Binnenland – zentrales u. südl. Ostdeutschland: $\chi^2 = 19,867$, $p < 0,01$).

In diesem Kontext besteht weiterhin ein Zusammenhang zwischen der Herkunftsregion und der Wahl des

Zugweges (mit Zusammenhangsmaß Cramers $V = 0,25$). Je weiter südlich die Herkunftsgebiete der Kormorane liegen, umso höher ist der Anteil der Vögel, die den südlichen Zugweg wählt: Kormorane von der Ostseeküste überwintern überwiegend in Gebieten, die auf dem westlichen Zugweg liegen, nur 18 % der Vögel wurden auf dem südlichen Zugweg nachgewiesen. Der Anteil der Vögel, die den südlichen Zugweg nutzen, steigt für das norddeutsche Binnenland auf 38 % und das zentrale und südliche Ostdeutschland auf 47 % (Abb. 13).

Die Ergebnisse des GLM zeigen, dass Zugentfernungen auf dem westlichen Zugweg generell deutlich länger sind als auf dem südlichen. So ziehen z. B. Vögel der Referenzkategorie „Altvögel mit Herkunftsregion Zentral-Süd“ auf dem westlichen Zugweg im Schnitt

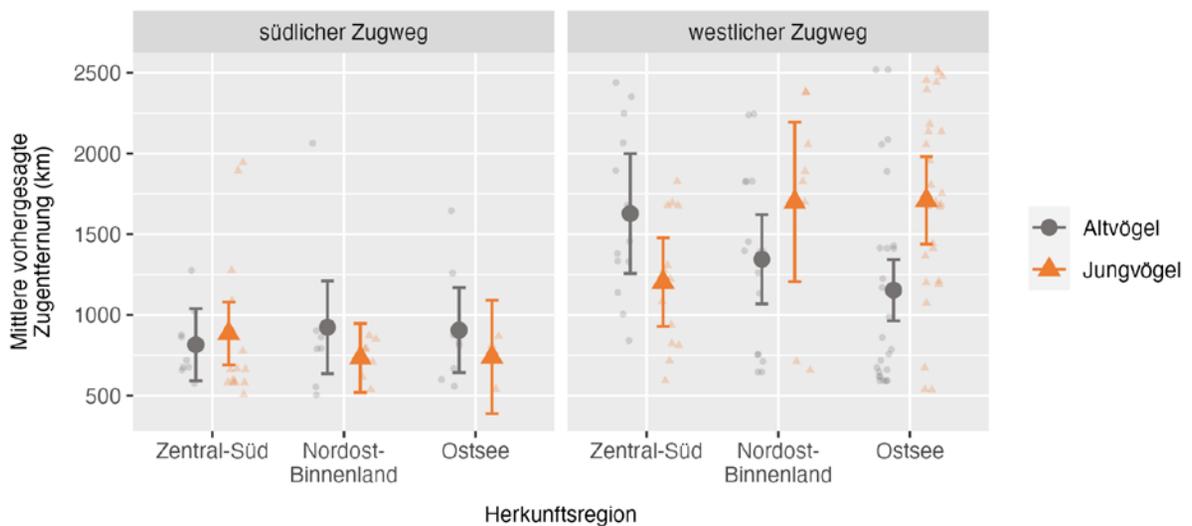


Abb. 14: Zugentfernungen in Abhängigkeit von Altersklasse und Herkunftsregion auf dem südlichen (links) bzw. westlichen Zugweg (rechts). Dargestellt sind durch ein GLM vorhergesagte mittlere Zugentfernungen (dicke Punkte/Dreiecke) mit 95 % Konfidenzintervallen (vertikale Linien), unterlegt mit den dazugehörigen Datenpunkten (kleine Punkte/Dreiecke). – *Migration distances according to age class and region of origin on the southern (left) and western (right) migration route. The large dots/triangles represent the mean migration distance predicted by a GLM with 95 % confidence intervals and are depicted on top of the raw data (small dots/triangles).*

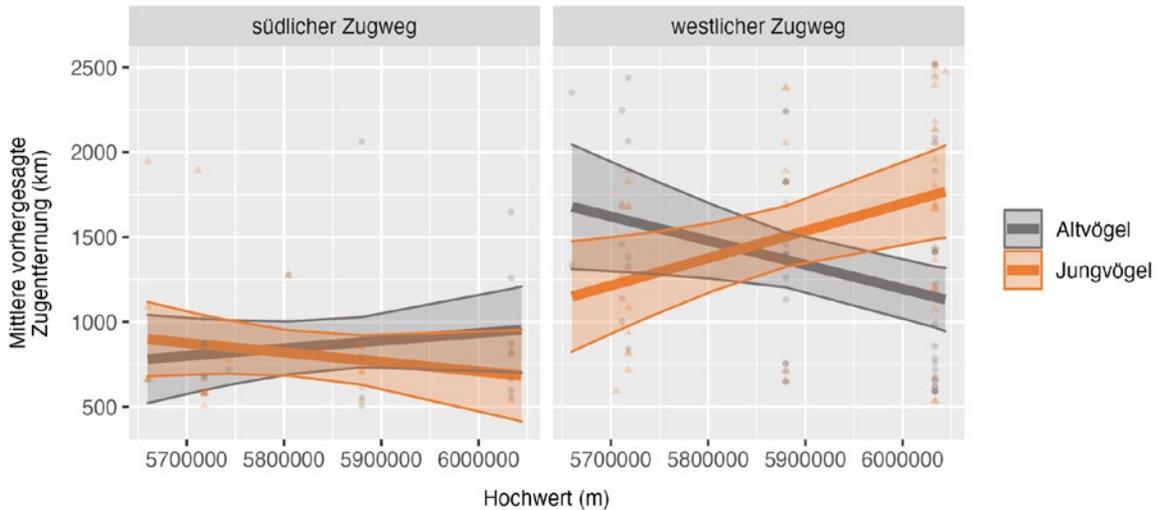


Abb. 15: Zugwegelängen in Abhängigkeit vom Alter und Hochwert (UTM-Zone 33) der Herkunftskolonie auf dem südlichen und westlichen Zugweg. Dargestellt sind durch ein GLM vorhergesagte mittlere Zugentfernungen (dicke Linien) mit 95 % Konfidenzbändern (farbige Fläche), unterlegt mit den dazugehörigen Datenpunkten (farbige Punkte/Dreiecke für Altvögel/Jungvögel). – *Migration distances according to age class and UTM northing, (UTM zone 33) on the southern (left) and western (right) migration route. The thick lines represent the mean migration distance predicted by a GLM with 95 % confidence bands (coloured areas). Small dot/triangles are the raw data of adult/juvenile birds.*

812 km weiter als entsprechende Individuen auf dem südlichen Zugweg ($p < 0,001$, Tab. A1, Abb. 14).

Im Hinblick auf die Herkunftsregionen und Altersklassen bestehen auf dem südlichen Zugweg keine Unterschiede in der Zugentfernung (alle p -Werte für Effekte assoziiert mit der Südroute $> 0,2$; Abb. 14; Tab. A1 im Anhang). Auf dem westlichen Zugweg bestehen hingegen Wechselbeziehungen in den Effekten von Herkunftsregion, Altersklasse und Zugwegelänge (Abb. 14, Tab. A1 im Anhang). Juvenile Kormorane von der Ostsee ziehen im Mittel 556 km weiter als ältere Vögel ($p = 0,003$). Die gleiche Tendenz, mit 355 km allerdings weniger deutlich ausgeprägt, zeigt sich für Vögel des nordostdeutschen Binnenlandes ($p = 0,02$). Juvenile Kormorane aus dem zentralen und südlichen Ostdeutschland hingegen haben tendenziell (nicht signifikant) einen kürzeren Zugweg als Altvögel ($p = 0,08$).

Das GLM mit Hochwert des Herkunftsortes ergibt für den westlichen Zugweg einen Zusammenhang zwischen der Zugwegelänge, der Altersklasse und dem Hochwert der Herkunftskolonie, mit signifikanter (α -Level = 0,05) Wechselbeziehung zwischen Altersklasse und Hochwert (Abb. 15, Tab. A2 im Anhang). Die Zugwegelänge der Altvögel nimmt mit steigendem Hochwert ab, d. h. je nördlicher die Lage der Herkunftskolonie, umso kürzer der Zugweg ($p = 0,026$). Für die Jungvögel ist der Trend genau umgekehrt, mit steigendem Hochwert nimmt die Zugwegelänge zu ($p < 0,001$).

Für eine ausführlichere Beschreibung der GLM Ergebnisse, einschließlich Modell-Diagnostik, siehe Anhang im Online Supplement.

3.4 Ansiedlungsverhalten

Wiederfundmeldungen können Angaben zum Brutstatus eines Vogels enthalten (sicherer oder wahrscheinlicher Brutvogel). Als „sichere“ Brutvögel (Brutstatus D) gelten Kormorane, deren zugehöriges Nest mit Eiern oder Jungen bekannt ist. „Wahrscheinliche“ Brutvögel (Brutstatus C) hingegen sind Kormorane im brutfähigen Alter, die ohne Zuordnung zu einem Nest in einer Brutkolonie abgelesen werden. In der Auswertung werden nur Erstansiedlungen beachtet, Wiederfunde in anderen Brutkolonien zu einem späteren Zeitpunkt werden als mögliche Umsiedlungen angesehen und sind in den Abb. 16 und Abb. 17 nicht enthalten. Abb. 16 zeigt die prozentuale Verteilung der Entfernungen des Brutortes zum Beringungsort. Mehr als die Hälfte der Kormorane wurde an ihrem Geburts- bzw. Beringungsort erfasst, weitere 30 % in einem Umkreis von 25 km. Nur ca. 15 % aller Wiederfunde mit Angabe zum Brutstatus brüteten mehr als 25 km von der Beringungskolonie entfernt. Die weiteste Ansiedlungsentfernung beträgt 562 km, sie betrifft den Vogel BA19241. Dieser Kormoran wurde im Mai 2011 in Kunnerwitz beringt und am 12. Juni 2017 am Beltringharder Koog in Schleswig-Holstein als sicherer Brutvogel abgelesen. Eine Übersicht über die Ansiedlungen ostdeutscher Kormorane gibt Abb. 17. Nachweise von Ansiedlungen außerhalb Ostdeutschlands gibt es aus Polen ($n = 2$) sowie Schleswig-Holstein ($n = 5$).

Für insgesamt neun Kormorane liegen Ablesungen aus mehreren Jahren in unterschiedlichen Kolonien vor. In sieben Fällen fand der Wechsel zwischen Kolonien auf der Insel Rügen statt (fünfmal Heuwiese – Beuchel,

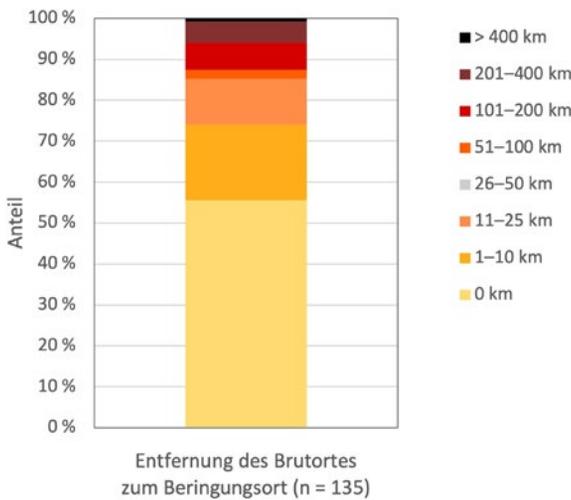


Abb. 16: Ansiedlungsentfernungen ostdeutscher Kormorane mit sicherem oder wahrscheinlichem Brutnachweis. – *Natal dispersal distances of cormorants from East Germany, recovered as confirmed or likely breeding birds (confirmed breeding: the nest is known; likely breeding: a mature cormorant is observed during the breeding period within a colony).*

Entfernung 17 km; je einmal Heuwiese – Nonnensee; Entfernung 19 km; Heuwiese – Üselitz; Entfernung 21 km). In einem Fall wurde ein Wechsel zwischen den Kolonien Schwedt/Oder und Stötzkow beobachtet (Entfernung 15 km). Für einen Wechsel über eine größere Entfernung liegt lediglich ein Nachweis vor (Heuwiese – Waschow, Entfernung 68 km). Da Kormorane fremde Kolonien mitunter auch als Rastplatz nutzen, kann bei Nachweisen mit dem Brutstatus C nicht zwingend von

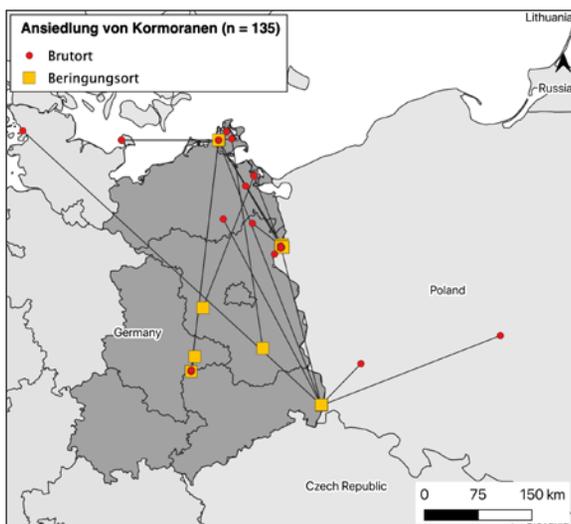


Abb. 17: Beringungs- und Ansiedlungsorte ostdeutscher Kormorane. – *Ringling locations and breeding sites of cormorants ringed in East Germany.*

einer Umsiedlung ausgegangen werden. Sichere Nachweise von Umsiedlungen (Nachweis mit Brutstatus D in zwei unterschiedlichen Kolonien) sind in dem ausgewerteten Datenmaterial nicht vorhanden.

3.5 Winterortstreue

In Abb. 18 sind Winternachweise von Kormoranen dargestellt, für die aus mindestens zwei unterschiedlichen Wintern Wiederfunde vorliegen. Insgesamt sind dies 29 Vögel. 27 dieser Kormorane weisen Winter-Wiederfunde im gleichen Überwinterungsgebiet (d. h. innerhalb eines Umkreises von 20 km) auf. Nur für zwei Vögel liegen Winternachweise von unterschiedlichen, weit voneinander entfernten Orten vor: UA714 und BA19259 zeigen Winter-Wiederfunde mit Entfernungen zwischen den Fundorten von 1.230 bzw. 1.890 km (Abb. 15).

Hiddensee UA714 wurde am 18. November 2013 in Tossens, Kr. Wesermarsch, abgelesen, im gleichen Winter (Januar 2014) sowie in zwei anderen Wintern jedoch in Port-La-Nouvelle (Frankreich). Der Nachweis im November 2013 erfolgte offensichtlich noch nicht im Überwinterungsgebiet, sondern ist als später Abzug zu interpretieren. Hiddensee BA19259 wurde im Dezember 2012 in Venezia-Marghera, Norditalien abgelesen, im Dezember 2018 jedoch in Tavira Sitio Da Foz, Portugal. Die Entfernung zwischen beiden Orten beträgt ca. 1.900 km. Beide Beobachtungen erfolgten im Kernwinter (11. bzw. 08. Dezember).

Die maximale Anzahl an Jahren, die ein Individuum am Überwinterungsort gesichtet wurde, liegt bei acht Nichtbrutperioden (UA681 in Berlin-Tegel), davon in fünf Perioden auch im definierten Winterzeitraum; die Nachweise in den anderen Jahren stammen aus der

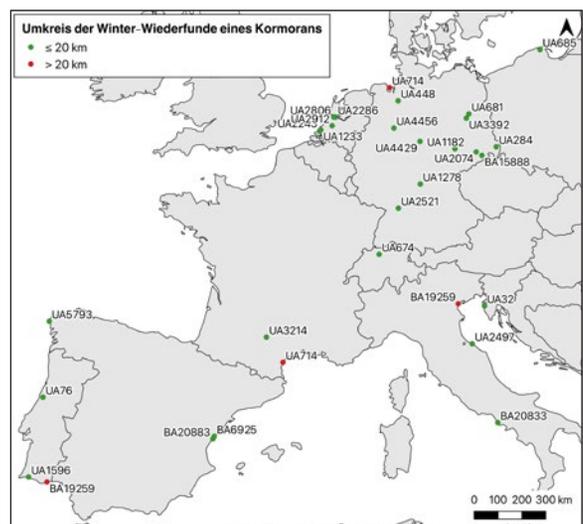


Abb. 18: Geographische Verteilung von Kormoranen, für die aus mindestens zwei Wintern Wiederfunde vorliegen. – *Geographic distribution of wintering sites of cormorants that have been recovered in at least two different winter periods.*

Tab. 5: Kormorane, für die aus mindestens zwei Wintern Wiederfunde vorliegen. Neben Informationen zu Fundort, Beringungsort, Entfernung und der Anzahl der Winter bzw. Nichtbrutperioden¹ mit Wiederfund werden auch Informationen über das früheste und späteste Ableседatum am entsprechenden Ort angegeben. – *Cormorants with winter recoveries from at least two different winter periods. The table includes information concerning the number of winters or non-breeding periods, respectively, with recoveries as well as the earliest and latest observation date at the corresponding site.*

Ringnummer Ring number	Überwinterungsort (ÜO) Wintering site (WS)	Beringungsort Ringing site	Entfernung zum Beringungsort [km] – Distance to the ringing site [km]	Anzahl Winter / Nichtbrutperioden ¹ mit Ablesung am ÜO – Number of winters/non-breeding periods with observations at the WS	frühestes Ableседatum am ÜO ² – Earliest observation date at the WS	spätestes Ableседatum am ÜO ² – Latest observation date at the WS
BA15888	Pratzschwitz (DE)	Senftenberg	60	2 / 2	20.10.	18.2. (9.3.)
BA20833	Lago Di Patria (IT)	Rietzer See	1.275	2 / 2	6.1.	6.1.
BA20883	Burriana (Borriana) (ES)	Schwedt/Oder	1.825	4 / 4	9.12.	27.1.
BA6925	Burriana (Borriana) (ES)	Sedlitz	1.693	2 / 2	10.1.	27.1.
UA1182	Gärnitz (DE)	Schwedt/Oder	245	3 / 6	(12.5.) 11.7.	26.12.
UA1233	Rockanje (NL)	Schwedt/Oder	711	2 / 2	3.11.	22.11.
UA1278	Garstadt (DE)	Schwedt/Oder	449	4 / 4	19.11	18.01.
UA1596	Portimao (PT)	Insel Heuwiese	2.518	3 / 4	9.11.	15.2. (8.3.)
UA2074	Kötitz/Zschorna (DE)	Schwedt/Oder	223/205	3 / 5	(4.6.) 12.9.	29.12.
UA2243	Stellendam (NL)	Insel Heuwiese	672	3 / 6	7.10.	18.1.
UA2286	Amsterdam (NL)	Insel Heuwiese	591	5 / 6	8.6.	27.4.
UA2497	Fano (IT)	Bitterfeld	861	2 / 3	2.9.	26.1.
UA2521	Zaberfeld (DE)	Bitterfeld	373	2 / 2	21.11.	20.12.
UA2806	Amsterdam (NL)	Schwedt/Oder	647	2 / 3	30.10.	23.01.
UA284	Quitzdorf (DE)	Kunnerwitz	23	2 / 2	(8.5.)	27.1.
UA2912	Reeuwijk (NL)	Insel Heuwiese	618	2 / 3	15.8.	8.2.
UA32	Novigrad (HR)	Schwedt/Oder	861	2 / 2	19.1.	3.2.
UA3214	Albi (FR)	Insel Heuwiese	1.414	2 / 3	8.11.	20.3.
UA3392	Potsdam (DE)	Insel Heuwiese	227	3 / 4	10.11.	13.12.
UA4429	Seeburg (DE)	Insel Heuwiese	376	3 / 3	6.9.	17.2. (11.3.)
UA4456	Bielefeld (DE)	Insel Heuwiese	403	2 / 3	22.12.	18.1. (2.4.)
UA448	Bremen (DE)	Insel Heuwiese	322	7 / 7	12.8.	6.3.
UA5793	Lires (ES)	Insel Heuwiese	2.055	2 / 3	11.11.	24.1.
UA674	Röthrist (CH)	Schwedt/Oder	789	2 / 2	15.11.	30.11.
UA681	Berlin-Tegel (DE)	Schwedt/Oder	90	5 / 8	11.5.	15.2.
UA685	Nadole, Jez. Zarnowieckie (PL)	Schwedt/Oder	305	5 / 7	20.10.	8.12.
UA76	Montemor-O-Velho (PT)	Schwedt/Oder	2.244	2 / 2	29.11.	10.2.
BA19259	Venezia-Marghera (IT)	Kunnerwitz	658	1 / 1	08.12.	08.12.
	Tavira Sitio Da Foz (PT)		2.352	1 / 1	11.12.	11.12.
UA714	Tossens (DE)	Schwedt/Oder	411	1 / 1	18.11.	18.11.
	Port-La-Nouvelle (FR)		1.394	3 / 3	11.1	24.2

¹ Der Begriff „Nichtbrutperioden“ bezieht sich auf den Nachweis eines Kormorans an seinem Überwinterungsort außerhalb seiner Brutzeit, d. h. Nachweise in der Abzugs- und Heimzugszeit, in Einzelfällen auch in der Brutzeit, sind eingeschlossen. – *The term “non-breeding period” refers to observations at the wintering site outside the breeding season, i.e. it includes observations during the migration periods.*

² In Klammern sind Meldungen der ersten Nichtbrutperiode eines Individuums angegeben, die nicht aus dem definierten Winterzeitraum (16.11.–15.2.) stammen. – *Dates in brackets refer to recoveries during the first non-breeding period, outside the winter period (16.11.–15.02.).*

Abzugszeit. Die maximale Anzahl an Jahren mit Wiederfunden im Winter hat Hiddensee UA448, der bereits in sieben Wintern in Bremen abgelesen wurde. Zu erwähnen sind auch die Ablesungen von Hiddensee UA685 am Jez. Zarnowieckie (Zarnowitzer See) in Polen in fünf Wintern.

Zehn der 29 Kormorane weisen früheste Ablesungen an ihrem Überwinterungsort im definierten Winterzeitraum (16.11.–15.02.) auf, die anderen Vögel wurden bereits in der Abzugszeit oder sogar in der Brutzeit an ihrem Überwinterungsort festgestellt. Die frühesten Ablesedaten sind der 11. Mai (UA681 in Berlin-Tegel) und der 08. Juni (UA2286 in Amsterdam). Ablesungen in der Brutzeit am Überwinterungsort dürften Kormorane betreffen, deren Brutversuch erfolglos war oder die nicht gebrütet haben. Letzteres ist für den Vogel UA2286 im Jahr 2017 anzunehmen: Er wurde zweimal in der Kernbrutzeit, am 27. April und 13. Juni, an seinem Überwinterungsort im Amsterdamer Zoo abgelesen. Die spätesten Ablesungen liegen bei den meisten Kormoranen ($n = 24$) im definierten Winterzeitraum (ausgenommen Ablesungen im ersten Lebensjahr). Vier Vögel wurden noch in der Heimzugzeit und einer in der Brutzeit am Überwinterungsort beobachtet.

Mit einer Entfernung von 23 km zwischen dem Beringungsort Kunnerwitz und dem Fundort Quitzdorf legte der Kormoran UA284 die kürzeste Strecke zurück. Im Gegensatz dazu flog der Vogel UA1596 2.518 km von der Insel Heuwiese nach Portimao in Portugal. Drei Vögel weisen nur Winterablesungen aus dem Monat November, jedoch nicht aus dem Kernwinter (Dezember bis Mitte Januar) auf (UA1233, UA284, UA674). Für diese Vögel ist ein später Abzug zu einem anderen, unbekanntem Überwinterungsort nicht auszuschließen.

4 Diskussion

4.1 Jahreslebensraum

Der Jahreslebensraum des Kormorans umfasst

- Das Brutgebiet;
- Durchzugs-, Rast- und Überwinterungsgebiete sowie
- Weitere Gebiete, die im Zuge von Zerstreuungswanderungen erreicht werden.

Das Brutgebiet des Kormorans in Ostdeutschland erstreckt sich über alle Bundesländer mit Ausnahme Thüringens (Kieckbusch et al. 2010; Kieckbusch 2021). In Thüringen gab es bislang lediglich sporadische, kurzzeitige Ansiedlungen weniger Brutpaare. Die größten Kolonien mit z. T. mehreren Tausend Brutpaaren sind im Bereich der nährstoff- und fischreichen Boddengewässer an der vorpommerschen Küste anzutreffen (Oderhaff, Greifswalder Bodden, west- und nordrügenische Bodden). Hier brüteten im Untersuchungszeitraum dieser Studie (2009–2020) 36–50 % des gesamtdeutschen bzw. 59–74 % des ostdeutschen Kormoranbestandes (Kieckbusch 2021). Im ostdeutschen Binnenland brütet der Kormoran sowohl an natürlichen Seen

als auch an künstlichen Gewässern. Im Süden Brandenburgs, in Sachsen und Sachsen-Anhalt werden überwiegend Fischteiche und Tagebaufolgegewässer besiedelt. Auch Torfstiche werden vom Kormoran für die Etablierung von Brutkolonien genutzt (z. B. Schwedt/Oder).

Die Durchzugs-, Rast- und Überwinterungsgebiete umfassen das gesamte europäische Gebiet südlich und westlich des Brutgebietes. Gebiete nördlich und östlich der Brutgebiete werden während der nachbrutzeitlichen Zerstreuungswanderungen erreicht. Das Überwinterungsgebiet erstreckt sich nach Südwesten über die Mittelmeerinseln Korsika und Sardinien und die Balearen bis an die nordafrikanische Mittelmeerküste (Tunesien, Algerien, Marokko). Im Südosten wird die Grenze durch einen Winterfund in Zentralungarn markiert. Ungewöhnlich ist die mehrjährige Überwinterung eines Vogels in Polen am Jez. Zarnowieckie (Zarnowitzer See), 305 km NE seines Erbrütungsortes. Informationen zum Brutplatz dieses Vogels liegen leider nicht vor. Da Kormorane sich auch in Entfernungen von bis zu 800 km zum Erbrütungsort ansiedeln können (Herrmann & Zimmermann 2019), wäre es möglich, dass sich der Brutplatz dieses Kormorans östlich oder nordöstlich seines Überwinterungsortes, d. h. in Ostpolen, im Baltikum oder in der zentralen Ostsee (Gotland), befindet und folglich auch dieser Vogel zur Überwinterung in westliche oder südwestliche Richtung abzieht.

Historisch gesehen reichte das Durchzugs-, Rast- und Überwinterungsgebiet der Kormorane aus dem südwestlichen Ostseeraum (Nordostdeutschland, Dänemark) bis zum Ende des 20. Jh. im Südosten deutlich weiter als heute, die Vögel erreichten Kroatien, Bosnien-Herzegowina, Montenegro, Albanien und Griechenland, in Einzelfällen gelangten sie sogar bis in die Türkei (Herrmann et al. 2015; Bregnballe et al. 2021). In dem hier ausgewerteten Datenmaterial aus dem Zeitraum 2009–2020 flogen ostdeutsche Kormorane maximal bis an die nördliche Adria, Wiederfunde östlich der Adria fehlen. Die Aufgabe der Überwinterungsgebiete östlich der Adria erfolgte ab Beginn der 1980er Jahre. Sie steht im Zusammenhang mit der Zunahme und Arealerweiterung der baltischen Kormoranpopulation. Die Überwinterungsgebiete östlich der Adria werden gegenwärtig überwiegend von Kormoranen aus dem zentralen und nördlichen Ostseeraum besetzt (Herrmann et al. 2015; Bregnballe et al. 2021).

Grundsätzliche Unterschiede in der Ausdehnung des genutzten Raumes zwischen Jung- und Altvögeln sind nicht erkennbar. Lediglich in der Brutzeit ist der von einjährigen Vögeln genutzte Raum deutlich größer. Die größere Ausdehnung beruht allerdings auf nur wenigen Nachweisen einjähriger Vögel in größeren Entfernungen zur Herkunftsregion, bedingt durch den verlangsamt Heimzug der Jungvögel, welcher bis weit in die Brutzeit reicht (Abb. 11). Die Entfernungsverteilung von Jung- und Altvögeln in den Perioden des

Jahreszyklus (Abzug, Winter, Heimzug, Brutzeit) zeigt für den Heimzug und die Brutzeit signifikante Unterschiede.

Die Distanz zwischen Beringungsort und Überwinterungsort zeigt eine hohe individuelle Variationsbreite (van Eerden & Munsterman 1986; Bregnballe et al. 2006). In unserem Datenmaterial reicht diese von Überwinterungen in Entfernungen von weniger als 100 km zum Herkunftsort (Minimum 35 km: UA4457, Erbrütungsort Heuwiese, Ablesung bei Fuhendorf) bis max. 2.518 km (UA1596, Erbrütungsort Heuwiese, Überwinterung in Portimao, Portugal). Es ist davon auszugehen, dass die Verteilung der Kormorane in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten durch die Ringfunde nicht repräsentativ abgebildet wird, da die Wiederfund- und Meldewahrscheinlichkeit im Gesamtgebiet des Jahreslebensraumes stark variiert. In Nordafrika ist die Meldewahrscheinlichkeit vermutlich deutlich geringer als in Mittel- und Westeuropa, was zu einer Unterschätzung der Anteile der Vögel, die weiter als 2.000 km ziehen, führen dürfte (Bregnballe et al. 2006). In Gebieten mit hoher Abschussintensität zur Schadensabwehr (z. B. im französischen Binnenland) ist von einer erhöhten Wiederfundrate auszugehen (Frederiksen et al. 2018). Es gibt jedoch keine Hinweise darauf, dass die Wiederfundwahrscheinlichkeit altersabhängig ist. Wir gehen deshalb davon aus, dass die räumliche Heterogenität der Wiederfundwahrscheinlichkeit die vergleichenden Analysen des Zugverhaltens und der Raumverteilung von Jung- und Altvögeln nicht beeinflusst.

Weiterhin ist die Veränderung der Winterverteilung im Zeitverlauf zu beachten: In den 1930er Jahren lagen alle Winternachweise von Kormoranen in Entfernungen > 900 km. Der Entfernungsbereich bis 500 km wird erst seit den 1990er Jahren in größerem, seitdem aber zunehmendem Umfang genutzt (Herrmann et al. 2015; Bregnballe et al. 2021). Überwinterungen im nahen Umfeld des Herkunftsortes (< 100 km) werden erst in jüngerer Zeit, etwa seit 2010, nachgewiesen. Für die Besetzung des Nahbereichs bis 500 km als Überwinterungsgebiet dürften zwei Faktoren ausschlaggebend sein:

- Infolge der Klimaerwärmung ist dieses Gebiet in den meisten Wintern weitgehend eisfrei und damit für die Kormorane nutzbar; die Nutzung von Überwinterungsgebieten in geringerer Entfernung zum Brutgebiet bedeutet einen Vorteil bei der Besetzung guter Brutplätze (Bregnballe et al. 2006).
- Das Anwachsen der westpaläarktischen Kormoranpopulation von wenigen Tausend Brutpaaren Anfang der 1980er Jahre auf 406.000 bis 421.000 BP im Jahr 2012 (Bregnballe et al. 2014) erforderte die Erschließung neuer Überwinterungsgebiete, da die in der Vergangenheit genutzten für eine so große Population nicht mehr ausreichten. Damit einhergehend fand auch eine Verschiebung bzw. Neuverteilung der Überwinterungsgebiete zwischen den Brutpopulationen statt (Herrmann et al. 2015; Bregnballe et al. 2021).

4.2 Zugphänologie

Nach Ende der Brutzeit verlassen die Kormorane ihre Brutkolonien. Zunächst wandern sie überwiegend in Gebiete im näheren oder weiteren Umfeld der Kolonien ab. Bis Ende Juli gibt es nur vereinzelt Nachweise aus Entfernungen von mehr als 500 km, der erste Nachweis im Entfernungsbereich > 1.000 km datiert auf den 31. August. Ein Teil der Vögel vollzieht jedoch Zerstreuungswanderungen über größere Distanzen entgegen der Abzugsrichtung nach Norden oder Osten und sucht dabei Gebiete auf, die weder im Winter noch auf dem Heimzug besucht werden. Insbesondere aus Dänemark, Südschweden und Zentralpolen gibt es eine Reihe von Wiederfunden aus der Nachbrutzeit, einzelne Vögel im 1. Lebensjahr wurden sogar in Südnorwegen bzw. Litauen nachgewiesen (Abb. 3). Auch der Wiederfund eines einjährigen Kormorans in Weißrussland am 29.06.2014 (s. Abb. 9) ist vermutlich bereits den nachbrutzeitlichen Zerstreuungswanderungen zuzuordnen. Bei adulten Vögeln ist im Einzelfall allerdings nicht zu entscheiden, ob es sich um Zerstreuungswanderungen oder um Ablesungen im Bereich des Brutplatzes handelt, da Brutansiedlungen weit östlich des Erbrütungsortes möglich sind (vgl. Abb. 17). Einige Vögel wechseln offensichtlich jedoch bereits unmittelbar nach der Brutzeit zu ihrem Überwinterungsort. So wurde z.B. UA2286, im Jahr 2014 auf der Insel Heuwiese erbrütet und 2018 dort als wahrscheinlicher Brutvogel nachgewiesen, bereits am 13.06.2017 und 08.06.2019 an seinem Überwinterungsort in Amsterdam beobachtet.

Die nachbrutzeitlichen Zerstreuungswanderungen als charakteristische Migrationsbewegung von Kormoranen lassen sich auch anhand von Ringfundnachweisen fremder Kormorane in Ostdeutschland belegen (Herrmann & Zimmermann 2019). So gibt es im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee in dieser Zeit u. a. Nachweise von Kormoranen aus dem Nordseeraum (Niederlande, Belgien, Großbritannien), aus dem Voralpenraum (Schweiz), vom Mittelmeer (Italien) und aus Südost-Europa (Ungarn, Kroatien; Abb. 19).

Ab September verstärkt sich der Abzug; in der zweiten Oktoberhälfte bis Mitte November gewinnt das Abzugsgeschehen dann weiter an Dynamik. Entfernungen über 1.500 km werden Ende Oktober erreicht. Der Abzugsverlauf von Jung- und Altvögeln unterscheidet sich nur geringfügig, die Zugentfernung der Jungvögel ist im gesamten Abzugszeitraum allerdings etwas größer als die der Altvögel.

Eine ähnliche Beschreibung der nachbrutzeitlichen Zerstreuungswanderungen und des Abzugsverlaufs geben Bregnballe et al. (1997) und Bregnballe & Rasmussen (2000) anhand von Ringfunden für Kormorane aus dänischen Brutkolonien: Nach dem Verlassen der Kolonien wanderten die Kormorane zunächst überwiegend in Gebiete im näheren Umfeld, vorwiegend in die dänischen, nordostdeutschen und südschwedischen Ostseegewässer ab. Nur ein geringer Anteil der Vögel

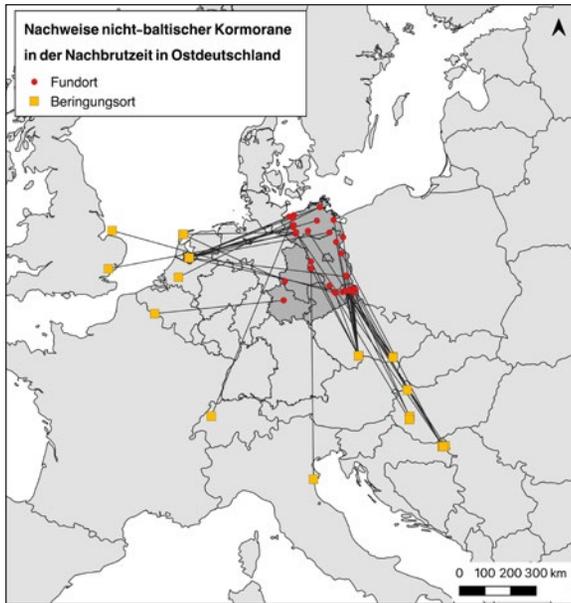


Abb. 19: Nachweise nicht-baltischer Kormorane in Ostdeutschland während der Nachbrutzeit (Juli–Oktober). – *Recoveries of European cormorants, ringed outside the Baltic Sea area, during the post-breeding period (July–October) in East Germany.*

begann bereits unmittelbar nach der Brutzeit mit dem Abzug. Die Hauptabzugsrichtung der nachbrutzeitlichen Zerstreungswanderungen war Ost bis Südost. Erst nach September schwenkte die Hauptabzugsrichtung auf Süd und Südwest und die Wiederfundentfernungen nahmen zu. Im September und Oktober hielten sich viele Kormorane in den Niederlanden bzw. an den Seen des Alpenraumes auf, ab Oktober/November erreichten sie dann ihre Überwinterungsgebiete im Mittelmeerraum, in Nordafrika und auf der Iberischen Halbinsel. Dabei ist allerdings zu beachten, dass sich auch das Zugverhalten der dänischen Kormorane seit dem Untersuchungszeitraum der zitierten Arbeiten verändert hat. Die von Herrmann et al. (2015) für ostdeutsche Kormorane nachgewiesene Aufgabe der südöstlichen Überwinterungsgebiete (östlich der Adria), die Abnahme der Nutzung sowie Verkürzung des südlichen Zugwegs in Verbindung mit einer Verlagerung der Hauptüberwinterungsgebiete nach Südwesteuropa und in den Nahbereich (< 500 km Zugentfernung) ist ab Beginn der 1990er Jahre auch für dänische Kormorane belegt (Bregnballe et al. 2021).

Altersspezifische Unterschiede in der Wahl der Überwinterungsgebiete sind in der Literatur mehrfach belegt. Van Eerden & Munsterman (1995) stellten fest, dass Jungvögel weiter südlich überwintern als Altvögel. Bregnballe et al. (1997) sowie Snell et al. (2021) stellten alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede im Zugverhalten fest. Nach ihren Ergebnissen ziehen adulte Vögel früher ab als Vögel im ersten Lebensjahr. Adulte

Kormorane halten sich jedoch länger in zentraleuropäischen Rastgebieten, insbesondere im Alpenraum, auf. Vögel im 1. Lebensjahr ziehen hingegen später ab, halten sich dann aber kürzere Zeit in den zentraleuropäischen Rastgebieten auf und erreichen ihre Überwinterungsgebiete im Mittelmeerraum früher als die Altvögel. Ältere Vögel überwintern weiter nördlich als Vögel im 1. Lebensjahr.

Die neueren Daten von Snell et al. (2021) zeigen eine altersabhängige Verteilung der Vögel in den Überwinterungsgebieten: Während ältere Vögel in den zentraleuropäischen Überwinterungsgebieten (Deutschland/Schweiz, Italien, Belgien/Niederlande) überproportional vertreten sind, sind Jungvögel in erhöhten Anteilen in peripheren Gebieten (Nordafrika und Ostseeraum) anzutreffen. In den südwesteuropäischen Überwinterungsgebieten (Frankreich, Spanien, südliches Großbritannien) entspricht die Alterszusammensetzung den Erwartungswerten. In unseren Untersuchungen fanden wir einen höheren Anteil von Altvögeln im Entfernungsbereich bis 500 km, welcher die zentraleuropäischen Überwinterungsgebiete einschließt, während Jungvögel zu einem größeren Anteil in weiter entfernten Gebieten überwintern. Der Ostseeraum wird von den ostdeutschen Kormoranen hingegen zur Überwinterung kaum genutzt.

Die Datenanalyse im Rahmen des CormoDist Projektes (European Commission et al. 2015) ergab keine ausgeprägten altersabhängigen Unterschiede im Zugverhalten, für einige Brutgebiete jedoch ebenfalls Hinweise, dass Vögel im ersten Lebensjahr weiter südlich (und damit in größerer Entfernung zur Herkunftsregion) überwintern als ältere. Auch unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass altersspezifische Unterschiede im Zugverhalten nicht generell gegeben sind, sondern von der Herkunftsregion abhängen.

Ein früherer Abzug der Altvögel, verbunden mit einer längeren Zwischenrast in Mitteleuropa, ist nach unseren Daten nicht feststellbar. Die größere Zugentfernung der Jungvögel aus den nördlicheren Brutgebieten (nicht jedoch aus dem zentralen und südlichen Ostdeutschland!) entspricht hingegen den Befunden von Bregnballe et al. (1997).

Neben den altersspezifischen Unterschieden gibt es auch geschlechtsspezifische Unterschiede im Überwinterungsverhalten: Ältere Männchen überwintern weiter nördlich und verbleiben somit dichter am Brutgebiet als adulte Weibchen und juvenile Vögel (van Eerden & Munsterman 1995; Bregnballe et al. 1997; European Commission et al. 2015; Snell et al. 2021). Da im Ringfundmaterial der BZ Hiddensee keine Geschlechterbestimmung von Kormoranen erfolgt ist, sind vergleichbare Analysen für ostdeutsche Kormorane nicht möglich.

Im Heimzugsablauf gibt es deutliche altersspezifische Unterschiede. Sowohl Alt- als auch Jungvögel ziehen nahezu vollständig in ihre Herkunfts- bzw. Brutgebiete zurück. Der Heimzug der Altvögel setzt z. T. bereits in

der zweiten Januarhälfte bzw. Anfang Februar ein (Buchheim 1997; Bregnballe et al. 2006). Die Hauptzugbewegung findet jedoch von Mitte Februar bis in die zweite Märzhälfte statt. Nach Bregnballe et al. (2006) kehrten in der dänischen Kolonie Vorsø im Zeitraum 1983–2001 im Mittel 20 % der Brutvögel bereits im Januar/Februar in die Kolonie zurück, 60 % im Laufe des Monats März und 20 % in der ersten Aprilhälfte. Vögel, die im Nahbereich (< 300 km) überwinterten, kehrten zwei bis drei Wochen früher in die Kolonie zurück als solche aus weiter entfernten Überwinterungsgebieten. Der Zeitpunkt der Koloniebesetzung schwankt dabei zwischen den Jahren in Abhängigkeit von der Witterung: So beginnt in milden Wintern die Koloniebesetzung an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns bereits in der zweiten Januarhälfte, in kalten Spätwintern kann sie sich bis Ende März verzögern (Herrmann & Zimmermann 2019).

Im Unterschied zu den Altvögeln ziehen Jungvögel langsam zurück, der Heimzug zieht sich bis Ende Mai hin (s. auch Bregnballe et al. 1997). Bei systematischen Erfassungen beringter Kormorane an Schlafplätzen in Südfrankreich und Nordspanien stellten Lekuona & Campos (2000) fest, dass einjährige Vögel später aus dem Überwinterungsgebiet abzogen als ältere. Ein Verzicht auf den Heimzug und Verbleiben in den Überwinterungsgebieten kommt bei Jungvögeln jedoch offenbar nur in Einzelfällen vor, in unseren Daten ist ein derartiges Verhalten nur durch einen einzigen Wiederfund belegt. Der überwiegende Teil der zweijährigen Vögel nimmt noch nicht am Brutgeschäft teil (Janiszewski et al. 2017; Frederiksen & Bregnballe 2001; Frederiksen et al. 2001). Die Ablesung des Vogels UA3556 Mitte April in Zentralfrankreich weist darauf hin, dass zweijährige Nichtbrüter z. T. ähnlich wie einjährige Vögel verzögert zurückziehen.

Einjährige Vögel suchen oftmals bereits Brutkolonien auf, um spätere potentielle Brutplätze zu erkunden (Schjørring et al. 1999; Herrmann & Zimmermann 2019). Dabei gewinnen sie offenbar Informationen, die es ihnen ermöglichen, in späteren Jahren günstige Brutplätze zu besetzen. Kormorane, die als Jungvögel aktiv Kolonien erkunden, haben in späteren Jahren einen höheren Bruterfolg als solche, die dies nicht tun. Die Erkundung von Kolonien durch Jungvögel findet überwiegend spät in der Brutsaison statt, nach dem Schlupf der Küken, aber vor dem Ausfliegen der Jungvögel (Schjørring et al. 1999).

4.3 Zugverhalten in Abhängigkeit von Herkunftsregion, Zugweg und Altersklasse

Die Wahl des Überwinterungsgebietes hängt in hohem Maße von der Herkunftsregion ab, wobei die Unterschiede nicht nur zwischen den binnenländischen Herkunftsregionen und der Ostseeküste signifikant sind, sondern auch zwischen den beiden binnenländischen Regionen „nordostdeutsches Tiefland“ und „mittleres und südliches Ostdeutschland“.

Die Winterverteilung von Kormoranen in Abhängigkeit von der Herkunftsregion wurde von der European Commission et al. (2015) bzw. Frederiksen et al. (2018) für die gesamte europäische Brutpopulation anhand von Ringfunddaten umfassend analysiert. Die von diesen Autoren verwendete Abgrenzung der Überwinterungsgebiete wurde, mit geringen Modifikationen, auch für die hier vorgestellte Analyse verwendet. Allerdings grenzen die Autoren für eine gesamteuropäische Betrachtung insgesamt nur sechs Brutgebiete ab, was eine Analyse kleinräumiger Differenzierungen ausschließt. Die von uns analysierten Herkunftsregionen liegen in der o. a. Untersuchung innerhalb der Region 6 (Northern Germany), welche die ostdeutschen Bundesländer und Nordwestdeutschland umfasst. Unsere Ergebnisse zeigen, dass eine räumliche Differenzierung des Zugverhaltens nach Herkunftsregion auf viel kleinräumigerer Ebene, unterhalb der von der European Commission et al. (2015) bzw. Frederiksen et al. (2018) verwendeten Raumeinheiten, gegeben ist.

Eine Analyse von Unterschieden im Zugverhalten im Hinblick auf eine vergleichbare kleinräumige Abgrenzung der Herkunftsgebiete wurde von Bregnballe et al. (2015) vorgenommen. Die Autoren ordneten die dänischen Kormorankolonien drei Herkunftsregionen zu (Nordwest-Dänemark, Kattegat, Südost-Dänemark). Sie fanden einen deutlichen Zusammenhang zwischen der geografischen Lage der Herkunftsregion und der Abzugsrichtung: Kormorane aus den Kolonien im nordwestlichen Dänemark zogen überwiegend nach Südwest und Süd und fehlten in den Wiederfunden aus dem südöstlichen Sektor, während Kormorane aus dem südöstlichen Dänemark im westlichsten Zugsektor nur gering, im südöstlichen hingegen am stärksten vertreten waren. Die Analyse bezieht sich allerdings nur auf die Abzugsrichtung und differenziert innerhalb der festgelegten Sektoren nicht nach Zugentfernungen. Weiterhin beruht sie auf Ringfundmaterial von Kormoranen, die zwischen 1972 und 2012 beringt worden waren. Innerhalb dieses Zeitraumes gab es wesentliche Veränderungen im Zugverhalten der baltischen und somit auch der dänischen Kormorane (Bregnballe et al. 2021), deren Einfluss auf die Ergebnisse nicht berücksichtigt wurde.

Mit dem Anwachsen der Kormoranpopulation im Ostseeraum ab Beginn der 1980er Jahre sowie der Ausdehnung des besiedelten Areals bis in die nördliche Ostsee setzte eine Veränderung des Zugverhaltens ostdeutscher Kormorane ein (Herrmann et al. 2015). Die Ergebnisse der hier ausgewerteten Daten bestätigen diese Befunde: Der südöstliche Zugweg wurde im Untersuchungszeitraum 2009–2020 nur von wenigen Vögeln genutzt, es lagen lediglich vier Nachweise vor. Die Zugwegelängen des südlichen und des westlichen Zugweges entsprachen den Ergebnissen von Herrmann et al. (2015), die von den Kormoranen zurückgelegten Zugdistanzen waren auf dem westlichen Zugweg deut-

lich größer als auf dem südlichen. Bislang nicht bekannt war jedoch das unterschiedliche Zugverhalten der Altersklassen in Abhängigkeit von der Herkunftsregion auf dem westlichen Zugweg. Für Kormorane, die den südlichen Zugweg wählten, bestand hingegen keine altersspezifische Differenzierung der Zugweglängen.

4.4 Ansiedlungsverhalten

Geburtsortstreue ist beim Kormoran stark ausgeprägt. Nach dem hier ausgewerteten Datenmaterial wurden 85 % der Kormorane in der Geburtskolonie oder in einem Umkreis von 25 km nachgewiesen. Nur 15 % der Vögel wurden in Kolonien in mehr als 50 km Entfernung angetroffen. Da in Kolonien, in denen Kormorane beringt werden, zumeist die Betreuungs- und Beobachtungsintensität und damit auch die Nachweiswahrscheinlichkeit beringter Kormorane höher ist als in anderen Kolonien, ist davon auszugehen, dass der Anteil von Fernansiedlungen unterschätzt wird. Fernansiedlungen über sehr große Entfernungen sind beim Kormoran mehrfach nachgewiesen. In dem hier ausgewerteten Datenmaterial beträgt die größte Ansiedlungsentfernung 562 km. Ringfunde von Kormoranen fremder Beringungszentralen in Ostdeutschland belegen Ansiedlungsentfernungen von bis zu 785 km (von Harchies-Hensies, Belgien, zum Großen Werder/Riems, Mecklenburg-Vorpommern; Herrmann & Zimmermann 2019). Herrmann & Zimmermann (2019) dokumentieren insgesamt sieben Zuwanderungen von Kormoranen nach Mecklenburg-Vorpommern über Entfernungen von mehr als 400 km. Die Ringfunde belegen einen Austausch zwischen den binnenländischen Brutgebieten und den Küstenbrutplätzen.

Brutortstreue ist für den Kormoran offenbar charakteristisch und auch im Ringfundmaterial der BZ Hiddensee vielfach belegt. Mögliche Wechsel zwischen Brutkolonien finden offensichtlich überwiegend im Nahbereich (25 km Umkreis) statt, für einen Wechsel über größere Entfernungen gibt es nur einen Hinweis (Heuwiese – Waschow, 68 km). Für die dänische Kolonie Vorsø konnten Frederiksen & Bregnballe (2000) über einen langen Zeitraum eine nahezu vollständige Brutortstreue nachweisen, zum Ende der Untersuchungsperiode nahm diese dann synchron mit einer Verknappung der Nahrungsressourcen im Kolonienumfeld auf 0,9 ab. Die Ansiedlungsorte der abgewanderten Vögel blieben in dieser Studie unbekannt.

4.5 Winterortstreue

Mehrfachbeobachtungen farbberingter Kormorane am gleichen Ort in aufeinanderfolgenden Jahren belegen die Winterortstreue dieser Art (Yésou 1995; Reymond & Zuchuat 1995). In dem von uns ausgewerteten Datenmaterial wurden nur zwei von 29 Vögeln in dem definierten Winterzeitraum an weit auseinanderliegenden Orten festgestellt, wobei es sich in einem Fall

um einen späten Abzug handelt, der Kormoran hatte sein endgültiges Winterquartier noch nicht erreicht. Der Wechsel des Kormorans BA19259 zwischen zwei Überwinterungsorten über eine Entfernung von 1.890 km stellt in unserem Datenmaterial eine Ausnahme dar. In der Literatur sind vergleichbare Wechsel über große Entfernungen jedoch ebenfalls belegt (Bregnballe et al. 2006; Frederiksen et al. 2002).

Unsere Daten bestätigen die Winterortstreue von Kormoranen, sie lassen jedoch keine Bewertung der Häufigkeit von Wechseln der Überwinterungsgebiete zu. Wechsel zwischen unterschiedlichen Überwinterungsplätzen werden mit geringerer Wahrscheinlichkeit erfasst als Winterortstreue (Frederiksen et al. 2002). Winterortstreue wird in Gebieten bzw. an Orten mit guten Beobachtungsbedingungen nachgewiesen. Dies sind oftmals Häfen, städtische Gewässer oder gut einsehbare Schlafplätze. Der überwiegende Teil der Rastgebiete bietet jedoch keine günstigen Beobachtungsbedingungen, die ein Ablesen von Farbringen ermöglichen würden. Somit besteht für Vögel, die regelmäßig an Orte mit günstigen Beobachtungsbedingungen zurückkehren, eine vergleichsweise hohe Nachweiswahrscheinlichkeit, während Vögel, die den Überwinterungsort wechseln, mit deutlich geringerer Wahrscheinlichkeit wiederbeobachtet werden.

Bregnballe et al. (2006) stellten ebenfalls eine hohe Winterortstreue des Kormorans fest, gleichzeitig aber auch das Auftreten z. T. weiträumiger Wechsel zwischen Überwinterungsgebieten. Das von den Autoren ausgewertete Datenmaterial beinhaltete 150 Kormorane, für die es Nachweise aus mehreren Wintern gab, überwiegend am gleichen Ort. Für 24 Vögel gab es aber auch Nachweise, die mehr als 50 km auseinanderlagen (zehn Ind. 51–200 km, acht Ind. 201–500 km; sechs Ind. 501–1.800 km).

Frederiksen et al. (2002) untersuchten anhand von Farbberingungsdaten die Winterortstreue von Kormoranen, um Erfolgsaussichten lokaler Managementmaßnahmen in Überwinterungsgebieten zu untersuchen. Nach ihren Modellberechnungen kehrten 75–80 % der adulten Kormorane wieder zum Überwinterungsplatz des Vorjahres zurück, unter Berücksichtigung einer Überlebensrate von 0,9 ergibt sich daraus eine Winterortstreue von 85–90 %. Ortswechsel erfolgten überwiegend im Umkreis von 10–50 km, jedoch traten diese auch über große Distanzen (bis 1.891 km) auf. Die Modellrechnungen von Frederiksen et al. (2002) ergaben, dass ungeachtet der hohen Winterortstreue der Austausch zwischen den Überwinterungsgebieten ausreichend groß ist, um lokale Reduktionen von Überwinterungsbeständen durch Abschüsse über Zuwanderung auszugleichen.

Der Wechsel von Überwinterungsorten kann durch eine Reihe von Faktoren veranlasst werden, z. B. Nahrungsverfügbarkeit, Vereisung von Gewässern oder menschliche Störungen (Frederiksen et al. 2002). Die

Vereisung von Gewässern führt zur zeitweisen Aufgabe bzw. Verlagerung von Schlafplätzen an noch offene Gewässer (z. B. Fließgewässer), zunächst in der näheren Umgebung (Herrmann, eigene Beobachtungen; Buchheim 1997). Starke Kälteeinbrüche können jedoch auch Winterflucht verursachen und Kormorane zum weiträumigen Wechsel des Überwinterungsortes zwingen. Ein weiträumiger Ortswechsel im zeitlichen Zusammenhang mit einem Kälteeinbruch ist durch einen aktuellen Ringfund belegt: Der Kormoran UA685 (beringt 2011 bei Schwedt) wurde im Zeitraum 2013–2018 in jedem Winter am Jez. Zarnowieckie (Zarnowitzer See, Polen) abgelesen, ebenso am 12.12.2021. Um die Weihnachtstage 2021 gab es einen Kälteeinbruch, der zur Vereisung der Seen führte und der offenbar die Abwanderung des Vogels veranlasste: Am 26.01.2022 wurde er an der Donau bei Dunakeszi (Ungarn) abgelesen (Entfernung 795 km; die Beobachtung ist durch ein Foto belegt).

Van Eerden & Munsterman (1995) stellten ein opportunistisches Überwinterungsverhalten in sehr harten Wintern fest, die Vögel wichen nach Süden aus. Diese Daten beziehen sich allerdings auf die harten Winter 1985–1987, als sich die europäische Kormoranpopulation noch in einer frühen Wachstumsphase befand. Zu jener Zeit hatten sehr kalte Winter noch keinen dichteabhängigen regulierenden Effekt auf die Population, dieser trat erst bei der Populationsgröße auf, die Mitte der 1990er Jahre erreicht wurde (Frederiksen & Bregnballe 2000; Herrmann et al. 2021). Unter den gegenwärtigen Bedingungen einer gesättigten europäischen Population kann die Reaktion der Kormorane auf harte Winter anders sein. Der sehr harte Winter 2009/10 führte zu einer sichtbar erhöhten Sterblichkeit, einem ostseeweit reduzierten Brutbestand in der nachfolgenden Brutsaison (Herrmann et al. 2019) sowie zu einem anhaltenden Einbruch der Überwinterungsbestände in Mecklenburg-Vorpommern in den Folgejahren. Erst 2017 erreichten diese wieder ihr ursprüngliches Niveau, obwohl die Winter im betreffenden Zeitraum eher mild waren (Herrmann & Zimmermann 2019) und sich die Brutbestände im Ostseeraum bereits ab 2014 wieder erholt hatten (Herrmann et al. 2019). Die niedrigen Winterrastbestände an der Ostseeküste und im nordostdeutschen Binnenland im Zeitraum 2011–2016 lassen sich folglich nur als längerfristige erfahrungsbedingte Reaktion der Kormorane auf den harten Winter 2009/10 erklären. Zu lernbedingten Effekten auf das Zugverhalten gibt es bislang wenig Erkenntnisse. Bregnballe et al. (2015) fanden Hinweise darauf, dass Jungvögel, die in ihrem ersten Winter mit Kälte konfrontiert waren, in den darauffolgenden Wintern weiter südlich überwinterten.

Dank

Wir danken Morten Frederiksen für die Überlassung der digitalen Vorlage der im CORMDIST-Projekt verwendeten Abgrenzung der Überwinterungsgebiete (Abb. 12). Dr. Reinhard Klenke danken wir für seine kritischen Hinweise, die zu einer Verbesserung der Arbeit beitragen.

5 Zusammenfassung

Im Jahr 2009 begann die Beringungszentrale Hiddensee ein Farbberingungsprogramm an Kormoranen. Bis zum Jahr 2020 wurden 5.078 Jungvögel am Erbrütungsort beringt (nicht-flügge oder eben flügge), die bis zum 31.10.2020 2.767 Wiederfunde erbrachten. Dieses Ringfundmaterial ermöglicht Erkenntnisse zum Jahresaufenthalt der Kormorane, zur Zugphänologie, zum Ansiedlungsverhalten sowie zur Winterortstreue.

Im Rahmen der Analysen werden zwei Zugwege unterschieden: Der südliche Zugweg führt über den Alpenraum nach Norditalien, von hier aus ggfs. weiter über Korsika/Sardinien bzw. Italien/Malta bis nach Tunesien und Algerien. Der westliche Zugweg umfasst den Abzug nach Südwest-Europa (Holland, Belgien, Frankreich, Spanien, Portugal). Auch Überwinterungen im französischen und spanischen Binnenland und an der Mittelmeerküste sowie Westalgerien und Marokko werden diesem Zugweg zugerechnet.

Die Zugwegentfernung der Kormorane zeigt eine extreme Streuung: Während einige Vögel unweit des Herkunftsortes (in weniger als 100 km Entfernung) überwintern, ziehen andere weiter als 2.500 km.

Unmittelbar nach der Brutzeit vollziehen Kormorane Zerstreuungswanderungen, bei denen sie auch Gebiete nördlich und östlich der Brutgebiete aufsuchen. Der Abzug verläuft zunächst langsam und beschleunigt sich Ende September. Mitte November bzw. in der zweiten Novemberhälfte werden die Winterquartiere überwiegend erreicht. Die Zugentfernungen in der Abzugszeit und im Winter sind abhängig vom Alter, von der Herkunftsregion und vom gewählten Zugweg: Der südliche Zugweg ist deutlich kürzer als der westliche; Herkunftsregion und Altersklasse haben auf dieser Route keinen Einfluss auf die Zugwegentfernung.

Die Herkunft spielt eine Rolle bei der Wahl des Zugweges: Der Anteil der Vögel, die den südlichen Zugweg wählt, ist umso größer, je weiter südlich die Herkunftskolonie liegt.

Auf dem westlichen Zugweg ziehen Jungvögel, die von der Ostseeküste oder aus dem nordostdeutschen Binnenland stammen, weiter als ältere Vögel; im zentralen und südlichen Ostdeutschland besteht eine Tendenz, dass ältere Vögel weiter ziehen als Vögel im 1. Lebensjahr. Die Zugwegentfernung von Jungvögeln nimmt zu, je weiter nördlich die Herkunftskolonie liegt, für Altvögel ist der Gradient umgekehrt.

Der Heimzug von Jung- und Altvögeln unterscheidet sich deutlich: Altvögel verlassen ihre Überwinterungsgebiete überwiegend ab Mitte Februar, in der zweiten Märzhälfte ist der Heimzug weitgehend abgeschlossen. Der Heimzug der Jungvögel erfolgt hingegen langsam und zieht sich bis Ende Mai hin. Dabei kehren die Jungvögel ganz überwiegend in ihre Herkunftsgebiete zurück, ein Verbleib im Überwinterungsgebiet scheint die Ausnahme zu sein.

Kormorane siedeln sich zum Brüten überwiegend an ihrem Geburtsort oder in dessen Umfeld an. Ansiedlungsentfernungen über mehrere Hundert Kilometer sind jedoch belegt. Ein Wechsel von Brutvögeln zwischen nahebeieinanderliegenden Kolonien findet offenbar regelmäßig statt, für Brutplatzwechsel über größere Entfernungen liegen keine sicheren Nachweise vor.

Kormorane sind in hohem Maße winterortstreu, einige Vögel werden über viele Jahre hinweg regelmäßig am gleichen Überwinterungsort abgelesen. Es gibt jedoch auch Belege für weiträumige Wechsel. Diese können u. a. durch Kälteeinbrüche mit einhergehender Vereisung ausgelöst werden.

6 Literatur

- Bregnballe T & Gregersen J 1995: Udviklingen i ynglebestanden af Skarv *Phalacrocorax carbo sinensis* i Danmark 1938–1994 (English summary). Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 89: 119–134.
- Bregnballe T & Rasmussen T 2000: Post-Breeding Dispersal of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* from Danish Breeding Colonies. Dansk Ornitologisk Tidsskrift 94: 175–187.
- Bregnballe T, Frederiksen M & Gregersen J 1997: Seasonal distribution and timing of migration of Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* breeding in Denmark. Bird Study 44: 257–276. <https://doi.org/10.1080/00063659709461062>
- Bregnballe T, Frederiksen M & Gregersen J 2006: Effects of distance to wintering area on arrival date and breeding performance in Great Cormorants *Phalacrocorax carbo*. Ardea 94: 619–630.
- Bregnballe T, Lynch J, Parz-Gollner R, Marion L, Volponi S, Paquet JY, Carss DN & van Eerden MR (eds) 2014: Breeding numbers of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic 2012–2013. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Danish Centre for Environment and Energy, Aarhus University, Scientific Report No. 99: 224 pp. <http://dce2.au.dk/pub/SR99.pdf>
- Bregnballe T, Sterup J & Frederiksen M 2015: Migration patterns and distribution outside the breeding season of Great Cormorants from the Danish breeding population. Cormorant Research Group Bulletin 8: 22–24.
- Bregnballe T, Herrmann C., Pedersen TK, Wendt J, Kralj J & Frederiksen M 2021: Long-term changes in winter distribution of Danish ringed Great Cormorants. Ardea 109: 327–340. doi:10.5253/arde.v109i2.a6
- Buchheim A 1997: Temporal limits of overwintering in migratory Cormorants and the influence of frost-periods on wintering individuals. In: Baccetti N & Cherubini G (eds): IV European Conference on Cormorants. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVI: 111–118.
- Cochran WG 1954: Some Methods for Strengthening the Common χ^2 Tests. Biometrics 10: 417–451. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/3001616>
- Cowx IG 2013: Between Fisheries and Bird Conservation: The cormorant conflict. European Parliament, Policy Department Structural and Cohesion Policies, Note: 62 pp.
- Craik JCA & Bregnballe T 2008: Late breeding by Great Cormorants *Phalacrocorax carbo*. Seabird 21: 93–97.
- Engström H 2001: The occurrence of the Great cormorant *Phalacrocorax carbo* in Sweden, with special emphasis on the recent population growth. Ornis Svecica 11: 155–170.
- European Commission, Directorate-General for Environment, Frederiksen M, Bregnballe T, Carss DN 2015: Dynamics of great cormorant population in Europe: Final report. Publications Office: <https://data.europa.eu/doi/10.2779/403339>
- Feige KD 1985: Zur Methodik der Modellwahl und Parameterschätzung in der nichtlinearen Regressionsanalyse. Tag.-Ber. Akad. Landwirtschaftswissenschaften DDR 233: 5–11.
- Frederiksen M & Bregnballe T 2000: Evidence for density-dependent survival in adult cormorants from a combined analysis of recoveries and resightings. J. Animal Ecol. 69: 737–752. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2656.2000.00435.x>
- Frederiksen M & Bregnballe T 2001: Conspecific Reproductive Success Affects Age of Recruitment in a Great Cormorant, *Phalacrocorax carbo sinensis*, Colony. Proceedings Royal Society London: Biological Sciences, 268 (1475): 1519–1526.
- Frederiksen M, Lebreton JD & Bregnballe T 2001: The interplay between culling and density-dependence in the great cormorant: a modelling approach. J. Appl. Ecol. 38: 617–627.
- Frederiksen M, Bregnballe T, van Eerden MR, van Rijn S & Lebreton JD 2002: Site fidelity of wintering cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in Europe. Wildlife Biology 8: 241–250. <https://doi.org/10.2981/wlb.2002.021>
- Frederiksen M, Korner-Nievergelt F, Marion L & Bregnballe T 2018: Where do wintering cormorants come from? Long-term changes in the geographical origin of a migratory bird on a continental scale. J. Appl. Ecol. 55: 2019–2032. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13106>
- Hartig F 2022: DHARMA: Residual Diagnostics for Hierarchical (Multi-Level / Mixed) Regression Models. R package version 0.4.5. <https://CRAN.R-project.org/package=DHARMA>
- Herrmann C 2011: Der Kormoran *Phalacrocorax carbo sinensis* in Mecklenburg und Pommern vom ausgehenden 18. bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts. Die Vogelwelt 132: 1–16.
- Herrmann C & Culmsee H 2021: Bericht der Beringungszentrale Hiddensee. Berichte der Vogelwarte Hiddensee 24: 65–84.
- Herrmann C & Zimmermann H 2019: Kormoran *Phalacrocorax carbo*. Beiträge zur Avifauna Mecklenburg-Vorpommerns 3: 23–68.
- Herrmann C, Wendt J, Köppen U, Kralj J & Feige KD 2015: Veränderungen im Zugverhalten des Kormorans von den 1930er Jahren bis in die Gegenwart. Vogelwarte 53: 139–154.
- Herrmann C, Bregnballe T, Larsson K, Leivits M & Pekkanen R 2019: Population Development of Baltic Bird Species: Great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis*. HELCOM Baltic Sea Environment Fact Sheets. Seen online: 10.05.2022: <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2020/06/BSEFS-Population-development-of-the-Great-Cormorant.pdf>
- Herrmann C, Feige KD, Otto D & Bregnballe T 2021: Natural regulation of the Baltic population of the great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis*: The interplay between winter severity and density-dependence. Ardea 109: 341–352. doi:10.5253/arde.v109i2.a7
- INTERCAFE 2012: Cormorants and the European Environment. Exploring Cormorant ecology on a continental scale. COST Action 635 Final Report I. NERC Centre for Ecology & Hydrology, ISBN 978-1-906698-07-2.

- IUCN 1994: IUCN Red List Categories. Approved by the 40th Meeting of the IUCN Council. Gland, Switzerland, 30 November 1994. <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/1995-008.pdf>
- Janiszewski T, Minias P, Lesner B & Kaczmarek K 2017. Age effects on reproductive success, nest-site location, and offspring condition in the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis*. *J. Ornithol.* 158: 193–202.
- Kieckbusch J, Knief W & Herrmann C 2010: Bestandsanstieg und seine Grenzen: Brutbestandsentwicklung des Kormorans in Deutschland. *Falke* 57 (Sonderheft): 4–9.
- Kieckbusch J 2021: Kormoranbrutbestand Deutschland 2020. Unveröffentlichte Datensammlung im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarten, Mitt. v. 15.06.2021.
- Klenke RA, Ring I, Kranz A, Jepsen N, Rauschmayer F & Henle K (Hrsg) 2013: Human – Wildlife Conflicts in Europe. Fisheries and Fish-eating Vertebrates as a Model Case. Series: Environmental Science and Engineering, Subseries: Environmental Science. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-34789-7>
- Köppen U 2007: Saisonale Wanderungen und Ansiedlungsmuster des Kormorans *Phalacrocorax carbo sinensis* - Eine Ringfundanalyse aus ostdeutscher Sicht. Fachtagung Kormorane 2006, BfN-Skripten 204: 165–191.
- Köppen U & Heinicke T 2007: Kormoran *Phalacrocorax carbo*. In: Vogelzug in Ostdeutschland I/1; Berichte der Vogelwarte Hiddensee 18: 327–338.
- Lekuona JM & Campos F 2000: Site fidelity of Cormorants *Phalacrocorax carbo* wintering in southern France and northern Spain. *Ringling & Migration* 20: 181–185. <https://doi.org/10.1080/03078698.2000.9674240>
- Paul W 1975: Ein direktes numerisches Verfahren zur Bestimmung der Parameter nichtlinearer Ausgleichsfunktionen. *Biom. Z.* 17: 487–500.
- R Core Team 2021: R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.r-project.org/>
- Reymond A & Zuchuat O 1995: Perch fidelity of Cormorants *Phalacrocorax carbo* outside the breeding season. *Ardea* 83: 281–284.
- Schjørring S, Gregersen J & Bregnballe T 1999: Prospecting enhances breeding success of first-time breeders in the great cormorant, *Phalacrocorax carbo sinensis*. *Animal Behaviour* 57: 647–654. <https://doi.org/10.1006/anbe.1998.0993>
- Snell KRS, Frederiksen M & Bregnballe T 2021: Differential spatial migration programmes are both sex- and age-specific for migratory Great cormorants. *J. Ornithol.* 162: 1075–1085. <https://doi.org/10.1007/s10336-021-01906-9>
- van Eerden MR, Munsterman MJ 1986: Importance of the Mediterranean for Wintering Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. In: Monbailliu X (eds): *Mediterranean Marine Avifauna*. NATO ASI Series, vol 12. Springer, Berlin, Heidelberg: 123–141. https://doi.org/10.1007/978-3-642-70895-4_6
- van Eerden MR & Munsterman MJ 1995: Sex and age dependent distribution in wintering Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in western Europe. *Ardea* 83: 285–297.
- Wickham H 2016: *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag New York. ISBN 978-3-319-24277-4; <https://ggplot2.tidyverse.org/>
- Yésou P 1995: Individual migration strategies in Cormorants *Phalacrocorax carbo* passing through or wintering in western France. *Ardea* 83: 267–274.

Eine Beschreibung der GLM Ergebnisse, einschließlich Modell-Diagnostik, ist als online-Supplement verfügbar unter: <http://www.do-g.de/publikationen/vogelwarte/inhalte-online/>

Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 16 – Bericht für 2020

Jochen Martens & Norbert Bahr

Martens J & Bahr N 2022: Documentation of new bird taxa, part 16. Report for 2020. *Vogelwarte* 60: 193–229.

This report is the sixteenth of a series and presents the results of a comprehensive literature screening in search for new bird taxa described in 2020, namely new families, genera, species and subspecies worldwide. We tracked names of 39 new taxa, which were described according to the International Code of Zoological Nomenclature, a surprisingly large number. Seven genera, 16 species and 16 subspecies new to science are concerned. Of the seven genera, one each was discovered in Phasianidae and Myrmotheridae (synonym of Grallariidae), two in Tyrannidae, and three in Psittaculidae. Of the 16 new species, one was attributed to Spheniscidae, six to Myrmotheridae, three to Rhinocryptidae, two each to Meliphagidae and Phylloscopidae, and one each to Rhipiduridae and Locustellidae, respectively. The 16 new subspecies were named one each in Procellariidae, Picidae, Cacatuidae, Myrmotheridae, Pycnonotidae, Turdidae and Alaudidae, two each in Maluridae, Corvidae, and Muscicapidae, three in Cisticolidae. Eight taxa belong to Non-Passeriformes, the remainder to Passeriformes. The descriptions of most new taxa concern Indo-Malaya (one genus, six species, six subspecies), followed by the Neotropics (three genera, nine species and one subspecies), the Palearctic (four subspecies), Austral- Papua (two genera, three subspecies), and Afrotropics (one genus, one subspecies) and Antarctica (one species). A score of the new taxa are traced back to the research of two working groups, which surveyed the Indonesian archipelago in Wallacea and in the Andes of Peru, respectively. In Indonesia the aim were small islands off Sulawesi which for a long period or never were connected by a land bridge with the main island. The permanent isolation provoked a bird fauna of its own and resulted in small-range endemics. There eleven new subspecies and species were discovered. In the Peruvian Andes various populations of the *Grallaria rufula* complex were investigated and morphological, acoustic and genetic characters tracked. Remarkable population differences required establishing seven new species. Several subspecies known since long had to be elevated to species rank. While applying the same methods on Andean *Scytalopus* tapaculos three new species were discovered. The distributional areas of new species often are minute; consequently, also the size of the populations concerned is limited (in the Andes and small islands in Wallacea of this report). Due to their limited ranges, species new to science are often already endangered by logging and/or growing settlements of the indigenous populations when detected or newly defined. In particular cases even well-meaning ecotourism may turn to the opposite. Climate change causes additional problems, while mountainous area belts are continuously pushed upwards to become hostile for specialized species.

✉ JM: Institut für Organismische und Molekulare Evolutionsbiologie, 55099 Mainz, E-Mail: martens@uni-mainz.de
NB: Zur Fähre 10, 29693 Ahlden, E-Mail: xenogloux4@gmail.com

1 Vorbemerkungen

Mit dieser Übersicht setzen wir die Erfassung neuer Vogeltaxa in einer sechzehnten Arbeit fort. Der Berichtszeitraum 2020 ist mit der hohen Zahl von 32 neu entdeckten Arten und Unterarten bemerkenswert. Von diesen gehen 15 auf die Ergebnisse allein zweier Arbeitsgruppen zurück, die in den südamerikanischen Anden bzw. in der südostasiatischen Inselwelt arbeiteten. In den Anden wurden sechs neue Arten und eine Unterart der Ameisenpittas (Myrmotheridae, früher Gallariidae) identifiziert. Diese hohe Zahl geht auf die sorgfältige Analyse der Verbreitung, Molekulargenetik und der Lautäußerungen des *Grallaria rufula*-Komplexes zurück, der zuvor nur zwei Arten und mehrere Unterarten umfasste; von diesen wurden neun zu eigenständigen Arten aufgewertet, zusätzlich sieben Taxa neu beschrieben, sodass der *G. rufula*-Komplex einschließlich *G. rufula* nun 16 Arten und eine Unterart umfasst (Chesser et al. 2020).

Zehn weitere Arten und Unterarten haben Rheindt et al. (2020) in der südostasiatischen Inselwelt der Wal-

lacea entdeckt, jener Inselgruppe, die die Orientalis (Indo-Malayische Region) von Australien trennt. Sechs der neuen Taxa (drei Arten, drei Unterarten) wurden in Hochlagen der Insel Taliabu gefunden, der größten Insel des Sula-Archipels (2.950 km²), drei der neuen Taxa (zwei Arten, eine Unterart) in den Bergen von Peleng (2.400 km²), der größten Insel der Banggai-Gruppe. Eine neue Unterart kommt von Batudaka (250 km²), die größere der beiden Hauptinseln der Togian-Gruppe. Peleng und Taliabu waren auch während der eiszeitlichen Meeresspiegelabsenkung nicht mit der benachbarten großen Insel Sulawesi verbunden, wohl aber die Togian-Inseln. Somit konnte diese Fauna der beiden Inseln in Separation einen hohen Grad an Eigenständigkeit entwickeln, was sie für biologische Exploration besonders vielversprechend macht. Aus diesem Grunde wurden diese Inseln wegen ihres hohen Alters von Rheindt et al. (2020) gezielt als Untersuchungsgebiet ausgesucht – eine erfolgreiche Strategie.

Über diese Taxa hinaus wurden im Jahr 2020 sechs neue Gattungen, weitere vier neue Arten und neun neue

Unterarten den Nomenklaturregeln (ICZN 1999) entsprechend benannt und verfügbar gemacht. Die Neotropis und die Indo-Malayische Region mit jeweils 13 neuen Taxa erwiesen sich als gleichermaßen entdeckungsreich, gefolgt von der Paläarktis mit vier Unterarten, der Antarktis mit einer neuen Art und Australien mit zwei neuen Unterarten. Die Gattungs-Taxa weisen im Berichtsjahr mit sieben Neuheiten besonders hohen Zuwachs aus; alle wurden aufgrund genetischer Befunde definiert. Innerhalb der Altweltpapageien erwiesen sich einzelne Arten bzw. Artengruppen von ihren vermuteten nächsten Verwandten deutlich separiert mit gänzlich anderen als bisher vermuteten verwandtschaftlichen Beziehungen; das machte die Einrichtung dreier neuer Gattungen erforderlich.

Dieser Bericht sollte als Dokumentation neuer Taxa betrachtet werden, nicht als Kritik aktueller Änderungen in Vogeltaxonomie und in der Beschreibung neuer Vogelarten.

2 Methodik

Termini: Wir verwenden „Art“ gleichbedeutend mit „Spezies“, „species“ im Englischen, desgleichen „Unterart“ gleichbedeutend mit „Subspezies“, „subspecies“ im Englischen. Der „Inhalt“, d. h. der jeweilige theoretische Hintergrund und der biologische Rahmen einer „Art“ und folglich des aus Gattungs- und Artnamen zusammengesetzten wissenschaftlichen Doppelnamens (des Binomens) kann je nach angewandtem Artkonzept deutlich verschieden sein. Auf die Implikationen der Artbegriffe in der gegenwärtigen systematischen Ornithologie haben wir in dieser Reihe mehrfach hingewiesen. Hier sei nochmals erwähnt, dass das Biologische Artkonzept (biological species concept, biospecies concept; BSC) und das Phylogenetische Artkonzept (phylogenetic species concept; PSC) miteinander konkurrieren. Sie sind nicht kompatibel und ihre Aussagen sind deutlich verschieden. Die Anzahl von Populationen, die unter dem jeweiligen Binom zusammengefasst werden, differiert bei beiden Konzepten erheblich: „viele“ im BSC, „wenige“ im PSC, somit weniger Arten unter den Kriterien des BSC, mehr unter denen des PSC (vgl. Martens 2012). Vokalarten unterscheiden sich nur durch akustische Unterschiede von ihrem nächsten Verwandten; eine morphologische Trennung ist zumeist nicht möglich. Nahverwandte allopatrisch verbreitete Arten („Allospezies“) werden zu einer „Superspezies“ zusammengefasst, gekennzeichnet durch eckige Klammern. Allospezies besitzen vollen Artrang. Auf immer wieder verwendete Termini, wie „Holotypus“ (HT) und „Paratypus“ (PT), verweisen wir. Gelegentlich werden die veralteten Begriffe „Allotypus“ und „Cotypus“ verwendet; diese unterstützt der International Code for Zoological Nomenclature nicht mehr (ICZN 1999). Der Terminus „Syntypus“, engl. „syntype“, bezeichnet die Individuen, die ursprünglich der Beschreibung einer

Art zugrunde lagen, aber nur dann, wenn aus diesem Material heraus kein Holotypus bzw. später ein Lektotypus benannt wurde. „Parvorder“, engl. „parvorder“, ist eine Kategorie oberhalb der Familiengruppe und steht zwischen Infraorder und Überfamilie. Tribus, engl. „tribe“, gehört zur Familiengruppe und steht unterhalb der Unterfamilie. Der in der Originalbeschreibung genannte Fundort des oder der Typusexemplare/s wird als „Locus typicus“ (Typuslokalität, engl. „type locality“) bezeichnet. Synonyme (mehrere Namen für dieselbe Art oder Unterart) oder Homonyme (gleiches Epitheton für ganz unterschiedliche Arten oder Unterarten einer Gattung) erlaubt der „Code“ ebenfalls nicht, da sie eindeutiger wissenschaftlicher Benennung zuwiderlaufen. Der jeweils ältere Name wird in der Regel als der gültige angesehen. „Sympatrie“ (sympatrisch) benennt gemeinsames Vorkommen zweier Arten im selben Gebiet, nicht unbedingt im selben Biotop; „Allopatrie“ (allopatrisch) weist auf geografisch getrennte Verbreitungsgebiete. „Parapatrie“ (parapatrisch) beschreibt „nahtlos“ aneinander grenzende Verbreitungsgebiete. „Monophylie“, „monophyletisch“: Das Taxon hat eine gemeinsame Stammform und umfasst alle zugehörigen Untergruppen. „Polyphylie“, „polyphyletisch“: Das Taxon hat keine gemeinsame Stammform, vermeintlich gemeinsame Merkmale sind nur oberflächlich ähnlich und beruhen nicht auf gemeinsamer Verwandtschaft. „Paraphylie“, „paraphyletisch“: Das Taxon hat eine gemeinsame Stammform (wie bei Monophylie), umfasst jedoch nicht alle Teiltaxa. „Nomen nudum“ (nackter Name): ein wissenschaftlicher Name, der nicht verwendet werden darf, da ihm entweder kein Typusexemplar zugeordnet wurde bzw. eine Diagnose oder die Beschreibung des Taxons fehlt. „Song specimen“ ist ein taxonomisch besonders aussagekräftiges Exemplar bestehend aus Balg, Stimme und Gewebeprobe. Bei den deutschen Vogelnamen folgen wir Barthel et al. (2020).

Abkürzungen: N, S, W, und O stehen für die Himmelsrichtungen, oft in Kombination mit geografischen oder politischen Einheiten, C Zentral; ad., adult, Adultus: ausgewachsener, zumeist geschlechtsreifer Vogel; sub-ad., subadult, Subadultus: nahezu ausgewachsener, noch nicht geschlechtsreifer Vogel; immat., immatur, Immaturus: ausgewachsener, noch nicht geschlechtsreifer Vogel; juv., juvenis: Jungvogel. Zur Charakterisierung von Arten und Unterarten immer wieder herangezogene Gene des mitochondrialen Genoms (= mt-Genes bzw. mtDNA-Genom): *Cytb* Cytochrom-*b*, CR Kontrollregion, ND2 Na-Dehydrogenase-2-Untereinheit, CO1 Cytochrom-Oxidase 1. Zunehmend werden Gene des Kerngenoms verwendet; sie zeigen besonders alte Aufspaltungen an. HT Holotypus, PT Paratypus, Paratypen; Ssp., ssp. Subspezies (= Unterart) jeweils substantivisch bzw. adjektivisch gebraucht; ferner: s. l. für *sensu lato* (im weiteren Sinne) bei Arten (Artnamen) alten und somit größeren Umfanges und s. str. für *sensu*

stricto (im engeren Sinne) für die Ausgangsart bzw. Ausgangsunterart nach Aufspaltungen bekannter Arten und Unterarten. Gr. steht für Griechisch, lat. für Lateinisch (bei der Erklärung wissenschaftlicher Namen), dt. für Deutsch, engl. für Englisch. – „Kladus“, lat. „Ast“, engl. „clade“, bezeichnet einen Teil des molekulargenetisch definierten Verwandtschaftsbaumes. BSC Biologisches Artkonzept, PSC Phylogenetisches Artkonzept.

Akronyme der zitierten Museumssammlungen

AMNH	American Museum of Natural History, New York, USA
ANSP	Academy of Natural Sciences of Drexel University, Philadelphia, USA
ANWC	Australian National Wildlife Collection, Canberra, Australien
CORBIDI	Centro de Ornitología y Biodiversidad, Lima, Peru
EBD	Doñana Biological Station, Sevilla, Spanien
FMNH	Field Museum of Natural History, Chicago, USA
IaVH	Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Kolumbien
KU	University of Kansas Biodiversity Institute, Lawrence, USA
LACM	Natural History Museum of Los Angeles County, Los Angeles, USA
LSUMZ	Louisiana State University Museum of Natural Science, Baton Rouge, USA
MSB	Museum of Southwestern Biology, Albuquerque, USA
MZB	Museum Zoologicum Bogoriense, Cibinong, Indonesien
NHM	The Natural History Museum, Tring, UK
NHMD	Natural History Museum of Denmark, Kopenhagen, Dänemark
SAMA	South Australian Museum, Adelaide, Australien
TFMCVA	Museo de Naturaleza y Arqueología, Cabildo de Tenerife, Santa Cruz de Tenerife, Spanien
USNM	National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, USA
ZISP	Zoologisches Institut der Universität St. Petersburg, Russland
ZMMU	Zoologisches Museum, Moskau Lomonosov Staats-Universität, Moskau, Russland

Dank. Die Wagner-Stiftung und die Feldbausch-Stiftung, beide am Fachbereich Biologie der Universität Mainz, stellten J.M. regelmäßig Mittel für die Labor- und Freiland-Bearbeitung taxonomischer und systematischer Fragen an asiatischen Vögeln zur Verfügung. Mehrere Kollegen übermittelten uns Fotos der hier vorgestellten neuen Arten und erteilten die Druckerlaubnis: Michael J. Andersen (*Syrtydicola fluviatilis*), Nick Athanas (*Grallaria centralis*, *Scytalopus frankeae*), Jean-Luc Baron (*Grallaria alvarezii*), James Eaton (*Locustella portenta*, *Phylloscopus emilsalami*), Allan Hopkins (*Campocolinus coqui*), Michael Hurben (*Saudareos ornatus*), Philippe Verbelen (*Phylloscopus suaramerdu*, *Rhipidura habibiei*, *Myzomela prawiradilaga*).

3 Die neuen Taxa

Phasianidae, Fasanenverwandte

Campocolinus Crowe, Mandiwana-Neudani, Donsker, Bowie & Little, 2020

Ostrich 91: 135.

Typusart: *Perdix coqui* A. Smith, 1836

Taxonomie: In einer umfassenden Revision der Frankoline beschrieben Mandiwana-Neudani et al. (2019) die neue monotypische Gattung *Afrocolinus* für den morphologisch, genetisch, ökologisch und in seinen Lautäußerungen in dieser Gattung abweichenden Lathamfrankolin *Afrocolinus lathamii* (Hartlaub, 1854), der zuvor der Gattung *Peliperdix* Bonaparte, 1856 zugeordnet worden war (Crowe & Bloomer 1998). Dabei war ihnen entgangen, dass *Peliperdix lathamii* die Typusart durch Monotypie von *Peliperdix* ist. Somit ist *Afrocolinus* Mandiwana-Neudani et al., 2019 automatisch ein jüngeres Synonym von *Peliperdix*, da beide Gattungen auf derselben Typusart basieren und der ältere Name Priorität besitzt (siehe Martens & Bahr 2021).

Für die verbleibenden, je nach taxonomischer Ansicht, drei (Dickinson & Remsen 2013; del Hoyo & Collar 2014) bis neun (Mandiwana-Neudani et al. 2019; Crowe et al. 2020) „*Peliperdix*“-Spezies ist kein älterer Gattungsname verfügbar, was Crowe et al. (2020) dazu veranlasste, ihren Irrtum zu korrigieren und für diese Arten eine neue Gattung aufzustellen: *Campocolinus*. Es handelt sich um kleine, sexuell dimorphe Hühnervögel mit orangefarbigem bis rotbraunen Schwanzfedern und wachtelartig gesprenkeltem oder gestreiftem Rückengefieder; die Schnäbel sind schwarz mit etwas Gelb an der Basis, die Beine sind gelb und bei den Männchen mit einem scharfen Sporn versehen (Abb. 1). Der Gesang ist hoch, harsch und metallisch; nach einem Eröffnungselement folgt eine Pause, der sich fünf bis



Abb. 1: *Campocolinus coqui*, Typusart der neu eingerichteten Gattung *Campocolinus*, Tarangire Nationalpark, Tansania, Foto: Allan Hopkins, 23.01.2020. – *Campocolinus coqui*, type species of the newly proposed genus *Campocolinus*. Tarangire National Park, Tansania, 23.01.2020. Foto: Allan Hopkins

sieben in der Lautstärke abschwellende Elemente anschließen. *Campocolinus*-Arten bewohnen offenes Waldland sowie Grasland und Savannen. Sie weichen von anderen Frankolinen durch Sequenzunterschiede des mtDNA *cytb* Gens von 5–16 % ab.

Benennung: Aus den lat. Worten *campo* (Savanne) und *colinus* (Wachtel) zusammengesetzt; der Name ist maskulin.

Spheniscidae, Pinguine

Pygoscelis poncetii Tyler, Bonfitto, Clucas, Reddy & Younger, 2020

Ecol. and Evol. 10: 13843; 6 Abb., 4 Tab.

Locus typicus: Südgeorgien, im südlichen Atlantischen Ozean.

Material: HT ist ein Männchen, gesammelt am 11. März 1913 in der Sammlung des AMNH (New York); weitere 3 Männchen, 1 Weibchen und 4 Ex. ohne Geschlechtsangabe im AMNH, sowie 2 Männchen und 1 Weibchen im NHM (Tring), alle auf Südgeorgien gesammelt, sind als PT ausgewiesen.

Morphologische (39 Ex. aus AMNH und NHM) und genetische [Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) von 16 Individuen und HVR-Region der mtDNA von 47 Individuen; Clucas et al. 2018] Daten folgender Populationen wurden ausgewertet: Kerguelen, Falklandinseln, Südgeorgien, Südshetland-Inseln, Westantarktische Halbinsel.

Verbreitung: Das neue Taxon ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand zur Brutzeit auf Südgeorgien beschränkt. Eselspinguine sind weniger pelagisch als andere Pinguinarten. Sie verbleiben auch außerhalb der Brutperiode überwiegend in einem Radius von 50 km um ihre Kolonien (Clucas et al. 2018). Der Bestand auf Südgeorgien scheint sich nach einer deutlichen Verringerung gegen Ende des letzten Jahrhunderts nun stabilisiert zu haben. Nach Angaben der International Penguin Conservation Work Group brüten dort gegenwärtig etwa 105.000 Paare (www.penguins.cl; 27.10.2022). Eine Gefährdung für diese Population besteht derzeit nicht.

Taxonomie: Beim Eselspinguin *Pygoscelis papua* (J. R. Forster, 1781) wurde in der neueren Literatur neben der die subantarktischen Gebiete von den Falklandinseln (Typuslokalität) über Inseln im südlichen Indischen Ozean bis zu den Macquarie-Inseln verbreiteten Nominatform nur die Ssp. *P. p. ellsworthi* Murphy, 1947 anerkannt; letztere besiedelt die Antarktische Halbinsel, Südgeorgien, die Südshetland-, Südorkney- und Südsandwich-Inseln (Locus typicus: Deception Island, Südshetland-Inseln). Eine weitere Ssp., *taeniata* (Peale, 1849), wurde von den Macquarie-Inseln beschrieben, wird jedoch meist mit *P. p. papua* synonymisiert (Martinez 1992; Williams 1995; Dickinson & Remsen 2013; del Hoyo & Collar 2014). Die Nominatform ist etwas größer und besitzt einen kräftigeren Schnabel (Martinez et al. 2020). Unterschiede zwischen den Brutpopulati-

onen bestehen sowohl in den Körpermaßen als auch in der Struktur der Lautäußerungen innerhalb der beiden anerkannten Unterarten (Williams 1995).

Während des letzten Jahrzehnts wurde die Phylogeographie der Eselspinguine mehrfach und mit zunehmend detaillierteren Methoden untersucht. De Dinechin et al. (2012) analysierten die Phylogenie mit Hilfe der mitochondrialen Kontrollregion (CR) und anhand morphometrischer Daten. Sie fanden größere Unterschiede zwischen den Populationen des Atlantiks und des Indischen Ozeans, die die bisherige Gliederung in zwei Ssp. nicht stützten, sondern drei Kladen bilden: Vögel des subantarktischen Atlantiks, solche des arktischen Atlantiks und Populationen des subantarktischen Indischen Ozeans. Interessant ist, dass genetische und bioakustische Daten korrelieren (was jedoch durch neuere Studien nicht belegt wurde; Lynch & Lynch 2017), diese jedoch nicht mit morphologischen. Basierend auf einem mtDNA-Gen und 12 Mikrosatelliten kamen Vianna et al. (2017) zu ähnlichen Resultaten: die Antarktische Polarfront wirkt als biogeografische Barriere zwischen Eselspinguinpopulationen. Ein Genaustausch zwischen den Populationen ist gegenwärtig sehr eingeschränkt oder fehlend. Das wurde auch von Clucas et al. (2018) bestätigt, die tausende von SNPs des gesamten Genoms untersuchten und auf deren Ergebnisse sich Tyler et al. (2020) für ihre Revision der Taxonomie der Eselspinguine hauptsächlich stützen. Danach können vier genetische Kluster unterschieden werden: i) Kerguelen, ii) Falklandinseln, iii) Südgeorgien, und iv) Südshetland/westliche Antarktische Halbinsel. Tyler et al. (2020) fanden auch statistisch abgesicherte Unterschiede in den Maßen zwischen diesen vier Kladen, doch zeigen sowohl die lineare (LDA) als auch die Hauptkomponentenanalyse (PCA) eine deutliche Überschneidung der Populationen. Lediglich Cluster iv (Südshetland/Antarktische Halbinsel) lässt sich in beiden Analysen eindeutig differenzieren. Außer für den Handflügel (Manus), für den große Überschneidungen in den Maßen existieren, werden nur Mittelwerte der Körpermaße angegeben, was eine Unterscheidung einzelner Vögel unbekannter Herkunft nicht ermöglicht. Färbungsunterschiede bestehen weder zwischen noch innerhalb der genetischen Kladen. Dennoch halten Tyler et al. (2020) die Datenlage für ausreichend und gestehen den vier Kladen Artstatus nach dem PSC zu: *Pygoscelis papua* für die Eselspinguine der Falklandinseln, *P. ellsworthi* für die körperlich kleinsten Vögel der Antarktischen Halbinsel, der Südshetland- und Südorkneyinseln, *P. taeniata* für die Populationen des südlichen Indischen Ozeans und der Macquarieinseln, und schließlich benennen sie die Brutpopulation von Südgeorgien als neue Art, *P. poncetii*. Obwohl genetisch recht eindeutig charakterisiert, sind die morphologischen Differenzen zwischen den Populationen als eher gering einzuschätzen, was allenfalls die Einstufung als Unterarten rechtfertigen kann, wie von Harrison et al. (2021) bereits konstatiert wurde.

Benennung: Der Artname ehrt die australische Ornithologin und Antarktisforscherin Sally Poncet, die sich insbesondere um den Schutz von Südgeorgien verdient gemacht hat. Gemäß Art. 31.1.2 des Codes (ICZN 1999) müssen wissenschaftliche Namen, die direkt nach einem Personennamen der Gegenwart gebildet werden, auf *-ae* enden, wenn es sich um eine Frau handelt. Somit ist *poncetii* zwingend in *poncetiae* zu ändern.

Procellariidae, Sturmvögel

Puffinus puffinus canariensis A. Rodriguez, B. Rodriguez, Montelongo, Garcia-Porta, Pipa, Carty, Danielsen, Nunes, Silva, Gerales, Medina & Illera, 2020

J. Avian Biol. 51, e02633: [12]; 7 Abb., 3 Tab.

Locus typicus: La Orotava, Teneriffa, Kanarische Inseln.
Material: HT: ad. Weibchen (Balg und Skelett) aus dem Wildlife Rehabilitation Center La Tohanilla, aufbewahrt im EBD (Sevilla); dort auch 1 immat. Weibchen und 1 ad. Männchen als PT; 2 weitere PT (ad. Weibchen, juv. Weibchen) im TFMCA (Santa Cruz, Teneriffa).

Morphometrische Daten von 102 geretteten Jungvögeln aus Schottland, von den Azoren (Corvo) und den Kanaren (Teneriffa, La Palma) wurden ausgewertet, dazu 512 Flügelmaße einer früheren Studie aus Großbritannien, Madeira und von den Kanaren und Skelettmaße von 26 Ex. aus Museen in UK und Spanien. Flugrufe fliegender Männchen nördlicher (Island, Irland, UK) und Kanarischer Populationen aus Vogelstimmenarchiven und Audio-Büchern wurden analysiert. Genanalysen von Vögeln aus UK, von den Färöer-Inseln, aus Madeira und von den Kanaren wurden durchgeführt und Ringfunde ausgewertet.

Verbreitung: Die neue Ssp. brütet auf den Kanareninseln La Palma und Teneriffa, vielleicht auch auf La Gomera und El Hierro; eventuell gehört auch die Brutpopulation von Madeira dieser Ssp. an, weitere Untersuchungen dazu sind jedoch notwendig. Die Nahrungs- und Überwinterungsgebiete auf See sind bisher unbekannt. Altvögel sind von Ende Juli bis Mitte Januar nicht in der Umgebung der Kolonien anzutreffen. Kanarische Populationen brüten an steilen und unzugänglichen Felswänden und Kliffs in den Lorbeerwäldern, meist mit nördlicher Ausrichtung. Schätzungen gehen von nur noch 250–1.000 Brutpaaren aus, genauere Zahlen sind nicht verfügbar. Ältere Bewohner der Inseln berichten, dass die Atlantiksturmtaucher früher sehr viel häufiger waren und Jungvögel zu Nahrungszwecken erbeutet wurden. Als hauptsächliche Gefährdungsursachen werden eingeschleppte Nager, Desorientierung durch künstliche Beleuchtung, Kollisionen mit Stromleitungen sowie Höhlenkonkurrenz durch die größeren Corysturmtaucher *Calonectris borealis* (Cory, 1881) angegeben.

Taxonomie: Der Atlantiksturmtaucher *Puffinus puffinus* (Brünnich, 1764) ist eine häufige und in ihrem Hauptbrutgebiet in Großbritannien und Irland auch gut un-

tersuchte Art. Weniger ist über periphere Populationen bekannt, die im Nordatlantik (Island, Färöer, Bretagne in Frankreich, Maine und Massachusetts in den USA) sowie in Makaronesien (Azoren, Madeira, Kanaren) brüten. Nach der Abspaltung einiger ehemals als Ssp. angesehener Taxa gilt *P. puffinus* als monotypische Art. Rodriguez et al. (2020) trugen unterschiedliche Datensätze zusammen, um mit einem integrativen Ansatz den taxonomischen Status der kanarischen Brutpopulationen beurteilen und, wenn nötig, effektive Schutzmaßnahmen einleiten zu können.

Kanarische Atlantiksturmtaucher brüten 2–3 Monate früher im Jahr als ihre nördlichen Artgenossen. Sie sind leichter und durchschnittlich kleiner als Brutvögel aus Schottland und von den Azoren, insbesondere besitzen sie kürzere Flügel. Ihre Flügelunterseite ist dunkler, vor allem die Achseln, und sie zeigen etwas dunklere Unterschwanzdecken. Die Flugrufe kanarischer Männchen weichen in mehreren Parametern statistisch von denen nördlicher Populationen ab, allerdings gibt es erhebliche Überschneidungen. Genetische Unterschiede zwischen den Populationen sind deutlich geringer als jene, die man bei validen Arten erwarten kann. Dennoch bilden die meisten kanarischen Vögel ein gut abgegrenztes Cluster, was auf eine beginnende genetische Differenzierung hindeutet, soweit das anhand des kleinen mtDNA-Fragments zu beurteilen ist, das der Studie zugrunde liegt. Es gibt keine Wiederfunde in Großbritannien beringter Atlantiksturmtaucher, die auf eine Ansiedlung auf den Kanaren hindeuten könnten. Zusammengefasst halten Rodriguez et al. (2020) die Resultate ihrer Studie für ausreichend, um der kanarischen Population des Atlantiksturmtauchers den Status einer eigenen Unterart zuzugestehen.

Benennung: Der wissenschaftliche Name weist auf den Ursprung der Typuserie der neuen Subspezies hin.

Picidae, Spechte

Dendrocopos major iturupensis Red'kin, 2020

Russian Ornith. J. 29, Express-Note 1964: 3826; Verbreitungskarte, Farbfotos von Bälgen, Tabellen

Locus typicus: 15 km SO des Dofes Kurilsk, Insel Iturup in der Kurilen-Kette, Russland, N 45°07' E 147°58'.

Material: HT ist ein adultes Männchen, gesammelt am 30.06.2004 von I.V. Ganitsky, deponiert im ZMMU Moskau. Zwei weitere Männchen vom selben Fundort gelten als PT. Für diese vergleichende Untersuchung wurden insgesamt 230 Bälge der östlichen Populationen aus den großen russischen und ukrainischen Sammlungen herangezogen.

Verbreitung: Sie ist auf die nördlichen Inseln Iturup und Urup der Kurilen-Kette nordöstlich der japanischen Nordinsel Hokkaido beschränkt, lebt aber nicht auf Kunashir, der südwestlich anschließenden Kurileninsel. Die dortige Population gehört zu *D. m. japonicus* (Seeböhm, 1883), die auch auf Hokkaido vorkommt.

Taxonomie: Die neue Ssp. mit extrem kleinem Verbreitungsgebiet auf zwei Inseln nordöstlich von Japan gehört zur *japonicus*-Gruppe der ostpaläarktischen Großen Buntspechte und liegt nahe an deren Arealostgrenze. Die neue Unterart ist gegenüber den benachbarten Populationen nach den gängigen Charakteren relativ klein (Flügelänge, Schwanzlänge etc.) und trägt helles Gefieder. Die Schwanzfärbung weist besonders viel Weiß auf, mehr noch als bei der besonders hellen Ssp. *kamtschaticus* (Dybowski, 1883). Diese Unterschiede sind außerdem gegenüber der Ssp. des sibirischen Festlandes deutlich, der Ssp. *tscherskii* Buturlin, 1910. Diese Ssp. wird von Dickinson & Remsen (2013) nicht anerkannt, und die neue Form *iturupensis* werden die Spechtkenner eingehend prüfen.

In der Benennung dieser kleinräumig verbreiteten neuen Form drückt sich zugleich das taxonomische Verständnis russischer Systematiker aus. Sie fahnden nach geringen morphologischen Unterschieden, die zu Neubennungen führen. Auf eine genetische Untermauerung wurde verzichtet; die molekulargenetische Arbeit von Winkler et al. (2014) behandelt keine der östlichen Unterarten des Großen Buntspechts.

Es sei hier erwähnt, dass sich die Unterseitenfärbung von *D. major* nach Sommer- und Wintertracht deutlich unterscheidet. In frischem Gefieder hat es einen deutlich beigen Anflug, im abgenutzten Zustand ist es ein reines Weiß, wenn auch mit Nuancen je nach der Ssp.-Zugehörigkeit (vgl. Abb. 1–2 in Red'kin 2020).

Benennung: Er ist von Iturup abgeleitet, einer der beiden Inseln des Verbreitungsgebietes dieser Ssp.

Cacatuidae, Kakadus

Calyptorhynchus banksii escondidus Ewart, Joseph & Schodde, 2020; in Ewart et al. (2020)

Locus typicus: 13 Meilen NO von Morawa, Westaustralien, N 29.05°, E 116.1°.

Material: HT ist ein adultes Weibchen. Als PT gelten 1 ad Männchen, 2 ad Weibchen und 2 junge Männchen, ebenfalls aus Westaustralien, alle deponiert in ANWC Canberra.

Verbreitung: Der Rotschwanz-Rabekakadu *Calyptorhynchus banksii* (Latham, 1790) ist in Australien weit verbreitet mit charakteristischer stark disjunkter Verteilung der einzelnen Populationen. Fünf Ssp. werden derzeit anerkannt und über Körpergröße, Schnabelgröße, Schnabelform, Gefiedermuster und Färbung definiert. Im weiteren NW-Küstenbereich und seinem Hinterland lebt Ssp. *macrorhynchus* Gould, 1843, dem sich im weiteren Küstenverlauf nach Osten die Nominatform *banksii* anschließt. Im äußersten Südwesten lebt mit kleinem Areal *naso* Gould, 1837, im Südostzipfel des Kontinents siedelt *graptogyne* Schodde, Saunders & Homberger 1989. Im Inneren des Kontinents hat sich in fünf unterschiedlich großen, weit voneinander getrennten Teilarealen die Ssp. *samueli* Mathews, 1917 durchgesetzt. Somit lebt *C. banksii* in

tropischen Savannen, in wüstenartigem Weideland und ebenso in Waldformationen der temperierten Zone.

Das Areal der neuen Ssp. *escondidus* ist identisch mit jenem der westlichen Population der Ssp. *samueli*. Sie ist beschränkt auf aride und semiaride Gebiete Westaustraliens südlich von Kimberley und wohl auch die isolierteste Population in der nordöstlichen Pilbara im oberen Entwässerungsgebiet der Flüsse Oakover und de Grey. Am Südrand des Areals besteht möglicherweise Kontakt zur südwestlich verbreiteten Ssp. *naso*.

Taxonomie: Dieser schwarze Kakadu mit rotem Schwanz hat in Australien Kultcharakter. Es ist ein auffallend großer Vogel mit weiter Verbreitung; allerdings mit vielfach aufgespaltenem Areal. Das macht ihn zu einer evolutionsbiologisch interessanten Art; auch der Schutzaspekt für mehrere kleinräumig verbreitete Ssp. spielt eine Rolle. Das Ziel der Arbeit von Ewart et al. (2020) war herauszufinden, ob innerhalb der Art demographisch unabhängige Populationseinheiten bestehen (im Idealfall identisch mit den bekannten Ssp.) und weiterhin, in welchem Ausmaß genetische Diversität besteht, ferner die evolutive Geschichte der Art zu definieren und darauf aufbauend ggf. Schutzmaßnahmen vorzuschlagen.

Es wurden mittels mtDNA und genomischen SNPs fünf evolutiv bedeutsame Einheiten erkannt, die offenbar im Pleistozän entstanden sind; sie sind nur teilweise mit den aktuell anerkannten Ssp. identisch, die nach morphologischen Merkmalen definiert sind. Es erwies sich, dass die beiden nördlichen Ssp. mit relativ großem zusammenhängenden Areal, *macrorhynchus* und *banksii*, genetisch nicht zu trennen sind, auch ihre morphologischen Merkmale sind allenfalls marginal zur Trennung geeignet. Es wird empfohlen, nur den älteren Namen anzuerkennen, den anderen synonym zustellen. Dagegen legen die genetischen Daten nahe, dass die westliche Population von *C. b. samueli* genetisch stark divergiert und einen eigenen Namen verdient. *Calyptorhynchus banksii escondidus* Ewart, Joseph & Schodde, 2020 wird vorgeschlagen. Die Population ist morphologisch diagnostizierbar, vor allem durch einen kleineren und weniger robusten Schnabel als bei der genetisch ähnlichsten Ssp. *naso*, undeutliche Bänderung der Unterseite und Flügeldecken-Fleckung bei den Weibchen; von den übrigen Ssp. durch kleinere Körperabmessungen und gut trennbar von kleinschnäbligen Populationen, die am Boden nach Nahrung suchen, in Zentral- und Ostaustralien (ssp. *samueli*) mit helleren Gefiederabzeichen der Weibchen mit orange-gefärbten Unterschwanzdecken und bleifarbigem Maxille.

Ssp. *escondidus* ernährt sich gern am Boden von einem Knöterichgewächs (engl. double-gee, *Rumex hypogaeus*), ein nach Australien eingeschlepptes invasives Kraut, das vielfach in Acker- und Weideland eindringt und bekämpft wird. Unter der Bekämpfung leiden die betroffenen *escondidus*-Populationen, die diese neue Nahrungsquelle für sich entdeckt haben.

Die Autoren heben hervor, dass ihre Ergebnisse ganz wesentlich helfen können, gefährdete und genetisch eigenständige Populationen zu identifizieren und für sie Schutzkonzepte zu erarbeiten.

Benennung: Der Ssp.-Name ist das spanische und portugiesische Adjektiv für ‚verborgen‘ und soll andeuten, dass die Eigenständigkeit der westlichen *samueli*-Population übersehen wurde, obwohl sie seit langem bekannt ist.

Psittaculidae, Altweltpapageien

Loriini, Loris im engeren Sinne

Die Loris, zusammengefasst in der Tribus Loriini innerhalb der Altweltpapageien (Psittaculidae), leben im indo-westpazifischem Raum und sind überwiegend spezialisierte Nektarverzehrer (Mivart 1896; Forshaw 1973; Holyoak 1973; Smith 1975; Schodde 1997). Ihre Gattungs- und Artsystematik galt lange – und gilt teilweise auch noch heute – als instabil. Zwischen manchen Gattungen wurden einzelne Arten immer wieder verschoben, z. B. bei *Trichoglossus* Stephens, 1826 und *Psitteuteles* Bonaparte, 1854. Andere Gattungen gewannen durch immer weitere Artzuordnungen so großen Umfang, dass ihre morphologische Vielfalt fraglich war, ob es sich überhaupt um monophyletische Einheiten handeln kann (*Trichoglossus* noch elf Arten bei Dickinson 2003; *Charmosyna* Wagler, 1832 mit 14 Arten). Der Allfarblori (*Trichoglossus haematodes* Linnaeus, 1771) noch mit 12 Ssp. bei Dickinson (2003) und elf Ssp. bei Dickinson & Remsen (2013) galt lange als die Vogelart mit den meisten anerkannten Ssp. weltweit (Cain 1955). In der spezie-taxonomischen Einstufung der Tribus Loriini folgen Joseph et al. (2020) del Hoyo & Collar (2014), nicht jener von Braun et al. (2017). Sie haben einen Teil der Taxa mittels des *Cytb*-Gens analysiert und Vorschläge zur Arttaxonomie gemacht. Neuere molekulargenetische und phänotypisch-morphologische Arbeiten haben die Kenntnisse zusätzlich erweitert, aber einschneidende Fragen blieben unbeantwortet. Joseph et al. (2020) legen eine Neuordnung des Systems der Gattungen der Loriini vor und verwenden allein bereits publizierte genomische Daten. Zusätzlich analysieren sie den Farbraum im Gefieder der einzelnen Arten und stellen sie in einem tetraedrischen (vierflächig-räumlichen) System dar; Maße wurden von Merwin et al. (2020) übernommen. Vor allem mittels der genetischen Analyse konnten Joseph et al. (2020) paraphyletische Gruppierungen, die im phylogenetischen System zu vermeiden sind, erkennen und Änderungen vorschlagen. Sechs Arten weisen sie drei neuen Gattungen zu und sechs andere Arten teilen sie vier schon früher vorgeschlagenen Gattungen zu, die in der aktuellen Literatur nicht mehr in Gebrauch sind. Auf diesen letzten Fall gehen wir hier nicht ein.

Innerhalb der Gattungssystematik der Papageien besteht generell die Tendenz, eher mehr als weniger Gattungen anzuerkennen, um die biologische Diversität

möglichst korrekt zu beschreiben (Provost et al. 2018) und Joseph et al. (2020) tendieren zu diesem Vorgehen. In diesem Abwägen zeigt sich, dass manche taxonomischen Entscheidungen auch von persönlichen Meinungen getragen sind. Hier ist die Strenge der Papageiensystematiker gefordert, die Vielfalt der Vorschläge zu Änderungen auf ihre Wertigkeit (und gute Handhabung) zu überprüfen. Die neuen Befunde geben Hinweise für Schutzstrategien für einzelne Arten, die zuvor nicht aktuell waren.

Saudareos Joseph, Merwin & B. T. Smith, 2020

Emu. Austral Ornith. 120: 207; Farbfotos von Bälgen, molekulargenetischer Baum, Farbverteilung im Tetraedersystem

Type species: *Psittacus ornatus* Linnaeus, 1758

Taxonomie: Diese neue Gattung basiert auf molekulargenetischen Befunden. Die hier zusammengefassten Arten standen zuvor in den Gattungen *Trichoglossus* gelten derzeit als eigenständige Arten (*johnstoniae* Hartert, 1903, *flavoviridis* Wallace, 1863) und in *Psitteuteles* (*iris* Temminck, 1835) und *ornatus* (vgl. Dickinson & Remsen 2013). Nach der genetischen Analyse stehen die vier *Saudareos*-Arten sechs Arten der Gattung *Eos* als Schwestergruppe gegenüber, von denen sie nach äußerem Erscheinungsbild sehr verschieden sind und durch markante Rotfärbung des Gefieders auffallen. Entsprechend war es für Joseph et al. (2020) schwierig, eine morphologische begründbare Gattungsdiagnose zu erstellen, da die *Saudareos*-Arten den Bezugsgruppen *Trichoglossus* und *Psitteuteles* ähnlich sind. Oberflächlich gehören sie zu den Formen des *Trichoglossus haematodus*-Komplexes, sind aber unterscheidbar durch einen relativ kleineren UV-Gipfel in der Farbabsorption, stärker betonte ventrale Querbänderung und überwiegend grüne Färbung (vor allem bei *johnstoniae* und *flavoviridis*). In gewissem



Abb. 2: *Saudareos ornatus*, Typusart der neu eingerichteten Gattung *Saudareos*. Tangkoko Batuangs Nationalpark, Sulawesi Utara, Sulawesi, Indonesien, 14.10.2018. – *Saudareos ornatus*, type species of the newly proposed genus *Saudareos*. Tangkoko Batuangs National Park, Sulawesi Utara, Sulawesi, Indonesien, 14.10.2018. Foto: Michael Hurben

Ausmaß sind auch gelbe Abzeichen bei allen Arten vorhanden. Die phänotypische Vielfalt zeigt nach Meinung der Autoren ein komplexes Muster von abgeleiteten Merkmalen sowie Erhalt und Verlust ursprünglicher Züge, vor allem im Bereich der Musterung des Kopfgefieders. Näher begründet wird das indes nicht.

Die vier zu *Saudareos* gestellten Arten sind Endemiten der Philippinen und von Sulawesi (*ornata* Mayr, 1940 früher *Trichoglossus*; *johnstoniae*, früher *Trichoglossus flavoviridis*) beziehungsweise Timor and Wetar innerhalb der Kleinen Sundainseln (*iris*, bei Dickinson & Remsen 2014 unter *Psitteuteles*).

Benennung: Sie ist abgeleitet von dem Bahasa-Wort *saudara*, einem Dialekt des Malaiischen, und in Abwandlungen ist Bahasa Nationalsprache Indonesiens bzw. Malaysias; *saudara* steht für ‚Schwester‘ kombiniert mit dem Namen der Nachbargattung *Eos*. Letzterer sind sechs Arten zugeordnet, zu *Saudareos* gehören vier (vgl. oben). Geschlecht ist feminin.

Synorhacma Joseph, Merwin & B. T. Smith, 2020

Emu. Austral Ornith. 120: 210; Farbfotos von Bälgen, molekulargenetischer Baum, Farbverteilung im Tetraedersystem

Typusart: *Charmosynopsis multistriata* Rothschild, 1911

Taxonomie: Im molekulargenetischen Baum steht die einzige Art der neuen Gattung, *S. multistriata*, als Schwesterart zu den drei *Charmosyna*-Arten von insgesamt 14 weiteren derzeit anerkannten Arten (Dickinson & Remsen 2013), die in die genetische Analyse eingebracht wurden. Deren Färbungs- und Zeichnungsunterschiede sind markant. *S. multistriata* ist eine unterseits durchgehend leuchtend grüne, von der Kehle bis zu den Unterschwanzdecken fein gestrichelte Art, Hinterkopf und Nacken sind braun und unterschiedlich violett überhaucht, aber mit orangener oder gelber Streifung am Nacken nahe am Oberrücken, während die drei einbezogenen *Charmosyna*-Arten kräftig rot gefärbt sind (*papou* [(Scopoli, 1786)], *stellae* A. B. Meyer, 1886 [bei Dickinson & Remsen (2013) eine Ssp. von *C. papou*] und *josefinae* Finsch, 1873), das gilt auch für viele der insgesamt 14 Arten der Gattung, teilweise mit schwärzlichen Partien auf der Ventralseite.

S. multistriata (Rothschild, 1911) ist ein Endemit der südlichen Berghänge im westlichen Neuguinea aufwärts bis 1.800 m (Beehler & Pratt 2016).

Benennung: *Synorhacma* ist ein Anagramm von *Charmosyna*, jener Gattung, der die eine eingeschlossene Art von jeher zugeordnet war. Die Autoren wählten den Namen, um darauf hinzuweisen, dass die Gefiedermerkmale durch natürliche und sexuelle Selektion neu durchmischt wurden. Das Geschlecht ist feminin.

Charmosynoides Joseph, Merwin & B. T. Smith, 2020

Emu. Austral Ornith. 120: 211; Farbfotos von Bälgen, molekulargenetischer Baum, Farbverteilung im Tetraedersystem

Typusart: *Charmosyna margarethae* Tristram, 1879

Taxonomie: Im molekulargenetischen Baum steht die einzige Art der neuen Gattung als Schwesterart zu fünf Arten der Gattung *Vini* Lesson, 1833. Diese weisen ausgedehnte grüne Partien im Gefieder auf, was aber nicht auf alle fünf Arten der Gattung zutrifft, die Dickinson & Remsen (2013) in dieser Gattung anerkennen. Kräftig blaue Färbung tritt ebenfalls auf, z. B. bei *V. peruviana* (Statius Muller, 1776). Joseph et al. (2020) vergleichen die einzige Art der Gattung *Charmosynoides*, *Charmosynoides margarethae* mit *Charmosyna*-Arten, denen sie durch vornehmlich roten Kopf, Brust und Körper, grünen Oberrücken und grüne Flügel ähnelt. Aber sie ist von ihnen deutlich verschieden durch eine durchgehend gelbe, breite Ringzeichnung, die den Körper an der Oberbrust sowie die Dorsalseite umfasst, breiter auf der Brust, schmaler auf der Dorsalseite. Der Rumpf erscheint olivgrün, Unterschwanzdecken klarer grün. Die Färbung der Federn des seitlichen Rumpfes ist geschlechtsdimorph wie bei *Charmosyna pulchella* G. R. Gray, 1859 (rot bei den Männchen, gelb bei den Weibchen). Die Schwanzmittelfedern sind nahezu völlig rot, anders als bei den *Charmosyna*-Arten, die ausgedehnte gelbe Schwanzspitzen aufweisen.

Die Molekulargenetik zeigt, dass die Farbähnlichkeit im Gefieder von *Charmosynoides* und *Charmosyna* nicht die korrekte Verwandtschaft anzuzeigen vermag.

C. margarethae ist ein Endemit der Inselgruppe der Salomonen und der Insel Bougainville. Es werden keine Unterarten unterschieden.

Benennung: *Charmosynoides* besagt: ähnlich charakterisiert bzw. wie *Charmosyna* gestaltet bzw. dieser Gattung ähnelnd. Der Name soll an die Vergleichbarkeit mit den überwiegend rot und grün gefärbten *Charmosyna*-Arten erinnern. Geschlecht ist feminin.

Tyrannidae, Tyrannen

Scotomyias Ohlson, Irestedt, Batalha Filho, Ericson & Fjeldså, 2020

Zootaxa 4747: 169

Typusart: *Myiobius flavicans* P. L. Sclater, 1861

Taxonomie: Die ausschließlich neuweltliche Familie Tyrannidae umfasst mehr als 300 Arten, die nach neueren phylogenetischen Studien in drei artenreiche (Elaeniinae, Tyranninae und Fluvicolinae) und zwei kleinere (Hirundininae und Muscigrallinae) Unterfamilien gegliedert werden (Ohlson et al. 2008, 2013; Tello et al. 2009). In einer umfassenden molekulargenetischen Untersuchung, die nahezu 90 % aller Arten beinhaltet, konnten Fjeldså et al. (2018) die Diversifizierung und Ausbreitung der Fluvicolinae darstellen, die vor allem auf Veränderungen und Anpassungen im Beutefangverhalten zurückzuführen sind. Die Ergebnisse dieser Untersuchung machten eine neue Klassifikation der Unterfamilie notwendig, die Ohlson et al. (2020) nun vorstellten. Taxonomische Veränderungen wurden vorgenommen, um monophyletische Gruppen zu definieren. Um weitgehende Stabilität

zu wahren, wurden nur statistisch besonders deutlich unterstützte Änderungen vorgeschlagen.

Die Fluvicolinae lassen sich in vier Gruppen unterteilen, denen jeweils der Rang einer Tribus zugebilligt wird: Fluvicolini, Ochthoecini (neue Tribus, Ohlson et al., 2020), Contopini und Xolmiini.

Es wird empfohlen, folgende Gattungen in anderen aufgehen zu lassen: *Tumbezia* Chapman, 1925 mit nur einer Spezies, dem Gelbstirntyranne *T. salvini* (Taczanowski, 1877) in *Ochthoeca* Cabanis, 1847; *Lathrotriccus* W. E. Lanyon & S. M. Lanyon, 1986 mit den beiden Arten *L. euleri* (Cabanis, 1868) und *L. griseipectus* (Lawrence, 1869) in *Aphanotriccus* Ridgway, 1905; und die monotypische Gattung *Polioxolmis* W. E. Lanyon, 1986 mit dem Rotspiegel-Buschtyranne *P. rufipennis* (Taczanowski, 1874) in *Cnemarchus* Ridgway, 1905.

Drei bisher synonymisierte Gattungen sollten wieder anerkannt werden: *Heteroxolmis* W. E. Lanyon, 1986 mit dem Schwarzschnäppertyranne *H. dominicanus* (Vieillot, 1823) als einziger Art ist offenbar nicht mit den anderen Nonnentyranen der Gattung *Xolmis* (F. Boie, 1826) verwandt und gehört in die Fluvicolini; *Pyrope* Cabanis & Heine, 1859 sollte ebenfalls aus *Xolmis* herausgelöst werden und ist gleichfalls monotypisch mit dem Feueraugen-Nonnentyranne *P. pyrope* (von Kittlitz, 1830) als einziger Art; schließlich sollte *Nengetus* Swainson, 1827 für eine sehr heterogene Gattung verwendet werden, die Arten enthält, die bislang in die Gattungen *Xolmis*, *Neoxolmis* Hellmayr, 1927 und *Myiotheretes* Reichenbach, 1850 gestellt worden sind. Dieses Konglomerat basiert rein auf cladistischen Prinzipien und dürfte schwer entsprechend den nomenklatorischen Regeln zu definieren sein (siehe auch unter *Syrtidicola* unten).

Vier Arten der Schnäppertyranen, die bisher in die Gattung *Myiophobus* Reichenbach, 1850 (Typusart: *Muscicapa ferruginea* Swainson = *Muscicapa flammiceps* Temminck, gegenwärtig *Myiophobus fasciatus flammiceps*) gestellt wurden, sind offenbar nicht näher mit diesen verwandt, sondern bilden die Schwestergruppe zu den Schmätzertyranen *Silvicultrix* W. E. Lanyon, 1986. Es handelt sich um kleine (11–13,5 cm), kompakte Tyrannen mit einem orangen oder gelben, halbverdeckten Scheitelstreif; ein markanter Überaugenstreif, wie ihn die Arten der Gattungen *Silvicultrix* und *Ochthoeca* aufweisen, fehlt; oberseits sind sie olivgrün oder bräunlich, unterseits matt olivgelb bis gelblichweiß, mit verwaschen olivfarbigen Abzeichen auf Brust und Flanken. Armdecken und Schwanzfedern zeigen diffuse zimtfarbige oder bräunliche Ränder, die nur bei einer der vier Arten, *M. roraimae* (Salvin & Godman, 1883), auffällige Flügelbinden formen; kontrastierende schwarze Basen der Armschwingen, die bei den drei anderen Arten von *Myiophobus* und bei *Nephelomyias* Ohlson, Fjeldså & Ericson, 2009 im geschlossenen Flügel auffallen, sind nicht vorhanden. Die Iriden sind dunkel, ebenso die Beine und der Oberschnabel; der

Unterschnabel ist matt orange oder fleischfarbig. Alle vier Arten bewohnen Unterwuchs und Dickichte feuchter Wälder in den Anden und dem Guayana-Hochland, hauptsächlich in den tieferen Lagen bis in 2.700 m Höhe. Ohlson et al. (2020) stellen diese vier Arten, nämlich Gelbzügel-Schnäppertyranne *M. flavicans*, Olivrücken-Schnäppertyranne *M. phoenicomitra* Taczanowski & von Berlepsch, 1885, Zimtflügel-Schnäppertyranne *M. inornatus* Carriker, 1932 und Tepui-Schnäppertyranne *M. roraimae*, in eine neue Gattung *Scotomyias* Ohlson et al. (2020).

Benennung: *Skotos* aus dem Griechischen für Dunkelheit, Düsternis und *myias* mod. Latein für Fliegenschnäpper; der Name verweist auf die dunklen und schattigen Habitate aller vier Arten, die sonst nur wenige Tyrannen aus der Unterfamilie Fluvicolinae bewohnen.

***Syrtidicola* Chesser, Harvey, Brumfield & Derryberry, 2020**

Proc. Biol. Soc. Washington 133: 41; 1 Abb., 1 Tab., 2 Appendices

Typusart: *Muscisaxicola fluviatilis* P. L. Sclater & Salvin, 1866

Taxonomie: Nahezu zeitgleich mit der oben zitierten Studie von Ohlson et al. (2020) überarbeiteten Chesser et al. (2020) die Klassifikation der Tribus Xolmiini der Unterfamilie Fluvicolinae. Dabei werteten sie die phylogenetischen Resultate einer Studie an ultrakonservierten Elementen (ultraconserved elements: UCEs) und Exons des Genoms von 48 der 49 in dieser Tribus enthaltenen Spezies aus (Harvey et al. 2020). Obwohl sich die Ergebnisse der Arbeiten von Chesser et al. (2020) und Ohlson et al. (2020) in vielen Punkten gleichen oder ähneln, gibt es auch Unterschiede und einige der taxonomischen Vorschläge von Chesser et al. (2020) erscheinen plausibler.

So bestätigen Chesser et al. (2020), dass der Schwarzschnäppertyranne keine Art der Gattung *Xolmis* ist, sondern als *Heteroxolmis dominicanus* in einer monotypischen Gattung in die Tribus Fluvicolini gestellt werden sollte. Die von Fjeldså et al. (2018) und Ohlson et al. (2020) postulierte Polyphyly der verbleibenden *Xolmis*-Arten kann von Chesser et al. (2020) nicht bestätigt werden, die diese Gattung stattdessen als paraphyletisch in Bezug auf die Gattungen *Agriornis* Gould, 1839, *Myiotheretes* Reichenbach, 1850 und *Neoxolmis* Hellmayr, 1927 bezeichnen. Sie schlagen eine Aufspaltung von *Xolmis* in drei Gattungen vor, was eine morphologisch und ökologisch äußerst heterogene Gattung *Nengetus*, wie von Ohlson et al. (2020) vorgeschlagen, vermeidet. *Xolmis* F. Boie, 1826 wird auf deren Typusart *X. irupero* (Vieillot, 1823) und *X. velatus* (M. H. C. Lichtenstein, 1823) beschränkt, *X. pyrope* wird in eine monotypische Gattung *Pyrope* Cabanis & Heine, 1859 gestellt, und die verbleibenden Arten *X. cinereus* (Vieillot, 1816), *X. coronatus* (Vieillot, 1823), *X. salinarum* Nores & Yzurieta, 1979 und *X. rubetra* (Burmeister,



Abb. 3: *Syrtidicola fluviatilis*, Typusart der neu eingerichteten genus *Syrtidicola*. – *Syrtidicola fluviatilis*, type species of the newly proposed genus *Syrtidicola*.

Foto: Michael J. Andersen

1860) werden mit *Neoxolmis rufiventris* (Vieillot, 1823) in der nun wesentlich homogeneren Gattung *Nengetus* Swainson, 1827 vereinigt (Typusart: *Tyrannus nengeta* Swainson = *Tyrannus cinereus* Vieillot); *Myiotheretes* und *Agriornis* bleiben als eigenständige Gattungen erhalten.

Ob die monotypischen Gattungen *Cnemarchus* Ridgway, 1905 und *Polioxolmis* W. E. Lanyon, 1986 vereinigt werden sollten oder nicht, ist nach Chesser et al. (2020a) eine Ermessensfrage. Sie befürworten diesen Vorschlag von Olson et al. (2020) letztlich aufgrund der Ähnlichkeiten in Habitatwahl, Verbreitung, Verhalten, Schnabelform und gewisser Aspekte in der Gefiederfärbung, sowie ihrer phylogenetischen Stellungen als Schwesterarten.

Die in Aussehen und Lebensweise altweltlichen Steinschmätzer *Oenanthe* Vieillot, 1816 ähnelnde Gattung *Muscisaxicola* d'Orbigny & de Lafresnaye, 1837 beinhaltet 13 Arten, von denen elf nahe miteinander verwandt sind (Chesser 2000); eine zwölfte, der Schnabelfleck-Grundtyrann *M. maculirostris* d'Orbigny, 1838 (für die Korrektur von Autorschaft und Datum siehe Dickinson & Lebossé 2018), ist zweifellos die Schwesterart der elf „Kernarten“, und ist wie diese in der südliche Hälfte der Anden und/oder Patagonien verbreitet. Die verbleibende Art, der Tiefland-Grundtyrann *M. fluviatilis* P. L. Sclater & Salvin, 1866 (Abb. 3), ist ein Bewohner von Sandbänken entlang der Wasserläufe des amazonischen Tieflandes. Die verwandtschaftlichen Beziehungen zu den anderen *Muscisaxicola*-Arten fanden in früheren molekularen Phylogenien nur schwache Bestätigung (Chesser 2000; Fjeldså et al. 2018), während Harvey et al. (2020) den Goldbrauentyrann *Satrapa icterophrys* Vieillot, 1818 als Schwesterart des Tiefland-Grundtyrann ermittelten. Dabei schließen sowohl die

genetischen als auch die morphologischen Unterschiede zwischen *M. fluviatilis* und *S. icterophrys* die Vereinigung beider Arten in der Gattung *Satrapa* Strickland, 1844 aus. Folglich schlagen Chesser et al. (2020) die Errichtung einer eigenen, neuen Gattung für *M. fluviatilis* vor: *Syrtidicola*. Die einzige Art dieser neuen Gattung ist 13–14 cm groß, oberseits graubraun, mit weißlicher Unterseite und einer etwas dunkleren Brust. Die braunen Flügel sind rostbraun gerandet, der Schwanz ist schwärzlich; ein undeutlicher cremefarbiger Überaugenstreif ist vorhanden. Vom sehr ähnlichen *M. maculirostris* durch etwas geringere Größe, undeutlicheren Überaugenstreif und proportional kürzeren Schwanz unterschieden. *Syrtidicola fluviatilis* ist deutlich kleiner und leichter als die anderen *Muscisaxicola*-Spezies und zeichnet sich zudem durch proportional kürzere Flügel sowie kürzeren Schwanz und Schnabel aus. Der Goldbrauentyrann, die Schwesterart von *S. fluviatilis*, besitzt eine leuchtend gelbe Unterseite und Überaugenstreifen sowie eine dunkelolivgrüne Oberseite.

Benennung: *Syrtis*, Plural *Syrtidos* (latinisiertes Griechisch): Sandbank und *cola* (lat.) für Bewohner; der Name verweist in Verbindung mit dem adjektivischen Artnamen *fluviatilis* (Fluss-) auf das Habitat, Sandbänke entlang von Flüssen, die diese Art bewohnt; er ist maskulin.

Myrmotheridae, Ameisenpittas

(früher Grallariidae, siehe aber Gaudin et al. 2021)
Cryptopezus Carneiro, Bravo & Aleixo, 2020
Zool. Scripta 48 (2019): Appendix S1, [Electronic] Supporting Information [1], re-published Juli 2020

Typusart: *Grallaria nattereri* Pinto, 1937

Taxonomie: Diese neue, monotypische Gattung der Ameisenpitta wurde bereits 2018 erstmals beschrieben, allerdings in einer Online-Publikation ohne gültige vorherige Registrierung in der ZooBank, was als Voraussetzung für die Anerkennung eines elektronisch veröffentlichten taxonomischen Aktes oder die Beschreibung eines neuen Taxons notwendig gewesen wäre (ICZN 2012; Martens & Bahr 2020). Carneiro et al. (2020) haben dem Code entsprechend ihre „Supporting Information“ bei der ZooBank registrieren lassen und im Juli 2020 erneut online publiziert. Somit ist der Gattungsname *Cryptopezus* nun mit Publikationsdatum 2020 als valider Name für die Fleckenbauch-Ameisenpitta *Cryptopezus nattereri* (Pinto, 1937) verfügbar. Für eine detailliertere Besprechung der von Carneiro et al. (2019) vorgestellten taxonomischen und nomenklatorischen Revision der Ameisenpittas verweisen wir auf unsere frühere Arbeit (Martens & Bahr 2020).

Der *Grallaria rufula*-Komplex: zahlreiche neue Taxa entdeckt

Ameisenpittas der Gattung *Grallaria* Vieillot, 1816 sind in Mittel- und Südamerika mit etwa 35 Spezies verbreitet. Neben Arten mit relativ weiter Verbreitung gibt es

auch solche, die auf winzige Areale beschränkt sind. Allen ist gemeinsam, dass sie ein sehr heimliches Leben am Boden und in dichtem Unterwuchs führen. Ihre charakteristischen Rufe und Gesänge verraten ihre Anwesenheit eher, als dass man ihrer ansichtig wird. So ist es nicht verwunderlich, dass fünf Spezies und zahlreiche Subspezies erst während der letzten 50 Jahre entdeckt und beschrieben worden sind.

Die Anden stellen einen Hotspot der Biodiversität dar, was auf die komplexe Topografie und die Vielzahl an Lebensräumen zurückzuführen ist. Auch ein hoher Prozentsatz der *Grallaria*-Arten kommt dort vor. Häufig leben mehrere Arten kleinräumig nahe beieinander, doch bevorzugen sie jeweils unterschiedliche Höhenlagen und/oder Habitate. Andere Arten haben eine weite Verbreitung innerhalb der Andenkette, ihre Populationen sind jedoch durch Flusstäler oder andere Hindernisse voneinander getrennt, was die Artentstehung fördert. Zu letzteren gehört der *G. rufula*-Komplex mit den beiden Arten Einfarb-Ameisenpitta *G. rufula* de Lafresnaye, 1843 und Kastanienameisenpitta *G. blakei* Graves, 1987. *G. rufula* ist in 7 Ssp. von SW-Venezuela über Kolumbien, Ecuador und Peru bis nach C-Bolivien verbreitet, wobei sie in Höhen zwischen 1.850 und 3.900 m anzutreffen ist. *G. blakei* wurde bisher als monotypisch angesehen, mit drei getrennten Populationen in den peruanischen Anden, wo sie die Höhenlagen zwischen 1.700 und 3.500 m bewohnt. Geringe, aber konstante Färbungsunterschiede des Gefieders, vor allem jedoch deutliche Differenzen in den Lautäußerungen einzelner Populationen beider Arten ließen in den zurückliegenden Jahrzehnten die Vermutung aufkommen, dass einigen Ssp. sowie einige bisher unbenannte Populationen kryptische Arten sein könnten (Krabbe & Schulenberg 2003; del Hoyo & Coliar 2016; Greeney 2018). In einer umfassenden Studie zur Systematik und Evolution des *G. rufula*-Komplexes sammelte ein internationales Team Lautäußerungen, genetisches Material und morphologische Daten, um das Ausmaß der genetischen Differenzierung zwischen morphologisch abgegrenzten Arten und Unterarten abzuschätzen, solche bisher unbekanntem Unterschiede zu entdecken und festzustellen, ob genetische Differenzen mit solchen in den Lautäußerungen kongruent sind (Chesser et al. 2020; Isler et al. 2020).

Nukleare und mitochondriale DNA-Marker von 80 Individuen des *G. rufula*-Komplexes sowie der nahe verwandten Zweifarben-Ameisenpitta *G. rufocinerea* (P.L. Sclater & Salvin, 1879) wurden phylogenetisch analysiert (Chesser et al. 2020). Dabei wurden 18 geographisch eindeutig abgrenzbare Kladen ermittelt, die eine mtDNA-Sequenzdivergenz von zumindest 3 % gegenüber anderen Kladen aufweisen (14 bei *G. rufula*, drei bei *G. blakei*, eine bei *G. rufocinerea*). Bis auf die weit verbreitete Nominatform erwiesen sich alle Ssp. von *G. rufula* als monophyletisch; *G. rufocinerea* bildet gemeinsam mit zwei Kladen von *G. r. rufula* eine nah-

verwandte Gruppe. Obwohl monophyletisch, finden sich innerhalb einiger Ssp. genetisch tief gespaltene und geographisch isolierte Kladen. Die Aufspaltung des Artenkomplexes begann nach Chesser et al. (2020) vor etwa 10 Millionen Jahren und erreichte ihre Blüte im Zeitraum vor 7,5–3 Millionen Jahren. Basierend auf den genetischen Differenzen würdigen Chesser et al. (2020) 17 Arten innerhalb des *G. rufula*-Komplexes akzeptieren. Auf der Basis dieser molekularen Phylogenie untersuchten Isler et al. (2020), ob die Lautäußerungen und Gefieder kennzeichen der Arten, Unterarten und Populationen damit in Einklang stehen und werteten 750 Tonaufnahmen aus. Ameisenpittas äußern zwei unterschiedliche Gesangsformen: Langgesang und Kurzgesang, die jeweils artspezifisch sind. Beide Gesangsformen wurden für diese Studie ausgewertet. Da die Gefiederfärbung in einigen Populationen einer gewissen individuellen Variabilität unterliegt, wurde sie nur als unterstützendes Merkmal hinzugezogen, nicht jedoch als diagnostisches Hauptmerkmal.

Isler et al. (2020) identifizierten 16 Populationen in acht genetischen Kladen innerhalb des Artenkomplexes als Spezies, davon sieben, die zuvor als Ssp. beschrieben worden waren. Sieben Populationen waren bisher nicht benannt worden, sechs von ihnen beschreiben sie als neue Arten, eine als neue Unterart. Die Diversität innerhalb des *G. rufula*-Komplexes ist somit deutlich unterschätzt worden. Wir umreißen die bisher bekannten Taxa im *G. rufula*-Komplex und besprechen anschließend die neu aufgestellten.

Die bisher bekannten Arten und zu Arten aufgewerteten Unterarten im *Grallaria rufula*-Komplex

***Grallaria saltuensis* Wetmore, 1946** (zuvor eine Ssp. von *G. rufula*), endemisch in der Serranía de Perijá im Grenzgebiet zwischen Venezuela und Kolumbien in 2.500–3.250 m NN; > 7,5 % mtDNA Sequenzunterschied zu allen anderen Populationen, Gesang und Gefieder kennzeichen unterstützen die Anerkennung als eigenständige Art. Vorgeschlagener Name: Perijá Antpitta (Perijá-Ameisenpitta).

***Grallaria spatiator* Bangs, 1898** (bisher Ssp. von *G. rufula*), endemisch in der Sierra Nevada de Santa Marta, N Kolumbien (2.200–2.900 m NN); > 8,5 % Sequenzunterschied zu allen anderen Populationen, Gesang und Gefiedermerkmale kennzeichnen die Art eindeutig. Vorgeschlagener Name: Sierra Nevada Antpitta (Sierra Nevada-Ameisenpitta).

***Grallaria rufula* de Lafresnaye, 1843**, Ostanden Venezuelas und Kolumbiens vom Tamá Massiv in Táchira (Venez.) und Norte de Santander S bis Cundinamarca und W Meta (ausgenommen W-Seite des Iguaque Massivs in Boyacá und SW Santander), Kolumbien (1.850–3.800 m NN); Gesang und Gefiedermerkmale

kennzeichnen diese Art; ~ 5–6 % Sequenzunterschiede *innerhalb* dieser Art *ohne* Differenzen im Gesang erfordern weitere Untersuchungen; Gefieder variiert geografisch und individuell. Vorgeschlagener Name: Muisca Antpitta, ehrt die Muisca-Zivilisation, die einst die Ostanden und das Altiplano bevölkerten (Muisca-Ameisenpitta).

***Grallaria rufocinerea rufocinerea* P. L. Sclater & Salvin, 1879**, Zentralanden Kolumbiens von C. Antioquia S zum oberen Magdalena Valley (1.950–3.250 m); Gefiederfärbung und Gesang bestätigen den Artstatus. Name: Bicolored Antpitta (Zweifarb-Ameisenpitta).

***G. r. romeroana* Hernández-Camacho & Rodríguez-M, 1979**, entlang des O-Abhangs der Zentralanden von Cauca, Kolumbien bis Sucumbios in Ecuador; der taxonomische Status dieser wenig bekannten Ssp. sollte an umfangreichem Material, insbesondere mittels des Langgesangs, überprüft werden. Bis dahin sollte sie weiterhin anerkannt bleiben.

***Grallaria saturata* Domaniewski & Stolzmann, 1918** (bisher ein Synonym von *G. rufula*), bewohnt das Iguaque Massiv am Westabhang der kolumbianischen Ostanden in Boyacá und extrem SW Santander; weiterhin die Zentralanden von S Antioquia bis Tolima und Cauca in Kolumbien, sowie die Anden von Nariño und W Putumayo (Kolumbien) S durch Ecuador bis nach Piura und Cajamarca in Peru, N des Río Marañon und O des Río Huancabamba (2.550–3.650 m NN). Unterschiede im Gefieder und im Gesang (jedoch recht ähnlich dem von *G. alvarezii*) rechtfertigen den Artstatus. Kurzgesänge innerhalb des weiträumigen Areals variieren, aber nicht ausreichend, um die Populationen sicher unterscheiden zu können. Die Populationen aus C-Kolumbien und die aus S-Kolumbien bis N-Peru differieren genetisch bis zu ~ 4 % voneinander; weiteres Material (Bälge, Tonaufnahmen, Genproben) ist notwendig. Vorgeschlagener Name: Equatorial Antpitta (Äquator-Ameisenpitta).

***Grallaria cajamarcae* Chapman, 1927** (bisher eine Ssp. von *G. rufula*), endemisch in N Peru, bewohnt die Anden in Piura, Cajamarca und Lambayeque W des Río Huancabamba und des oberen Río Marañon (2.850–3.400 m NN), Gefiederfärbung (unterseits die hellste Art), Lautäußerungen und > 5,5 % Sequenzdivergenz zu anderen Formen des Artenkomplexes rechtfertigen den Artstatus. Vorgeschlagener Name: Cajamarca Antpitta (Cajamarca-Ameisenpitta).

***Grallaria obscura* von Berlepsch & Stolzmann, 1896** (bisher eine Ssp. von *G. rufula*), endemisch für Peru, verbreitet auf der Ostseite der Anden im Department Junín S des Río Perené und Río Paucartambo, N des Río Mantaro und W des Río Ene (3.000–3.600 m NN). Nahe

verwandt mit *G. gravesii* und *G. oneilli*, zeigt aber von den drei Spezies die deutlichsten Unterschiede in den Gesängen; auch Gefieder und genetische Daten unterstützen die Klassifikation als Art. Vorgeschlagener Name: Junín Antpitta (Junín-Ameisenpitta).

***Grallaria occabambae occabambae* Chapman, 1923** (bisher eine Ssp. von *G. rufula*), endemisch für Peru, ist diese Ssp. vom äußersten O Junín (Cordillera Vilcabamba) bis nach Cusco O des Río Ene und Río Apurímac und W des Río Yanatili verbreitet (2.450–3.650 m NN); Gefieder sehr ähnlich *G. gravesii*, *G. obscura* und *G. sinaensis*, aber helle Ränder der Brustfedern ausgedehnter. Gesänge ähnlich denen von *G. cochabambae* und *G. sinaensis*, aber Elemente mehr gerundet, nicht flach oder abfallend, länger und mit größeren Abständen zwischen ihnen.

***Grallaria blakei* Graves, 1987**, endemisch für Peru, besiedelt die Art den östlichen Andenabhang von Amazonas bis San Martín südlich und östlich des Río Marañon, S bis Huánuco nördlich des Río Huallaga (1.700–3.000 m NN). *G. blakei* äußert offenbar keinen Kurzgesang (?), was in diesem Artenkomplex einmalig ist. Gefiedermerkmale (eine sehr dunkle Art), Gesang und eine genetische Distanz von 6 % oder mehr in der mtDNA zu anderen Formen bestätigen den Artstatus von *blakei*. Name: Chestnut Antpitta (Kastanien-Ameisenpitta).

***Grallaria cochabambae* J. Bond & Meyer de Schauensee, 1940** (bisher eine Ssp. von *G. rufula*), endemisch für Bolivien, wo sie im östlichen La Paz und in Cochabamba in Höhen zwischen 2.950 und 3.500 m vorkommt. Bildet gemeinsam mit *G. occabambae* und der neuen Spezies *G. sinaensis* ein Cluster. Oberseits rötlich gelbbraun; Unterseite fahler, zur Bauchmitte und den Unterschwanzdecken hin in ein helles Ockerbraun übergehend, mit hellen Federsäumen und Bleistiftstrichen auf dem Bauch; heller Augenring. Kurzgesänge aus zwei unmodulierten Elementen unterscheiden diese Art von allen anderen, außer von *G. sinaensis* und *G. o. occabambae*. Der flache oder leicht abfallende Verlauf der Elemente unterscheidet sich von den abgerundeten Elementen bei *occabambae*; der Elementabstand ist signifikant länger als bei *sinaensis*, aber deutlich kürzer als bei *occabambae*. Der Langgesang von *cochabambae* unterscheidet sich von den beiden Schwesterarten durch die scharf abfallende Elementform und die signifikant höhere Geschwindigkeit.

Vorgeschlagener Name: Bolivian Antpitta (Bolivien-Ameisenpitta).

Aufgespürt im *Grallaria rufula*-Komplex: sechs neue Arten und eine neue Unterart

***Grallaria alvarezii* Cuervo, Cadena, Isler & Chesser, 2020** in Isler et al. (2020)

Zootaxa 4817: 13; zahlreiche Abb. (Sonagramme, Karten, Fotos), 6 Appendices

Locus typicus: PNN Tatamá (5°9'29"N, 76°1'0"W; 2.620–2.680 m), La Cumbre, Kreis Pueblo Rico, Dpto. Risaralda, Kolumbien.

Material: Holotyp ist ein Weibchen im IAvH, Bogotá, gesammelt am 23. August 2004 (Balg, partieller Körper in Alkohol, gefrorene Gewebeproben); PT sind 5 Weibchen und 1 immat. Männchen in verschiedenen Museen der USA (USNM, AMNH, LACM, FMNH). Sonagramme von 6 Lang- und 11 Kurzgesängen wurden ausgewertet.

Verbreitung: Endemisch in den kolumbianischen Westanden von Paramillo in NW Antioquia S bis NW Cauca; während die nördliche Verbreitungsgrenze (Berggipfel im PNN Paramillo) bekannt ist, trifft das auf die südliche noch nicht zu. Weder Belegexemplare in frischem Gefieder noch Tonaufnahmen aus dem Areal südlich des Tatamá-Nationalparks standen zur Verfügung. Feldstudien in den isolierten oberen Bergwäldern und an der Baumgrenze der Westanden in den Gebieten Cerro Calima, Farallones de Cali und Cerro Munchique würden zur Klärung der Verbreitungsgrenze dieser und der nachfolgenden Art (*G. saturata*) beitragen.

Taxonomie: Bisher als identisch mit *G. rufula* angesehen. Das Gefieder dieser neuen Art ist tief rötlichbraun, dunkler als bei den meisten anderen Taxa dieses Artenkomplexes, vor allem auf der Kehle und der Unterseite (Abb. 4). Bälge aus dem südlichen Areal scheinen noch dunkler gefärbt zu sein. Bei den meisten Bälgen dieser Art weisen die Zentren einiger Konturfedern eine helle Strichelung auf, bei anderen suggeriert die Färbungsintensität der Brustfedern ein diffuses Band.

Der Kurzgesang unterscheidet sich mit Ausnahme dessen der nahe verwandten *G. saturata* von dem aller anderen Taxa dieses Artenkomplexes: Er beginnt mit



Abb. 4: *Grallaria alvarezii*, Reserva Mirador El Roble, Caldas, Kolumbien, 19.01.2022. – *Grallaria alvarezii*, Reserva Mirador El Roble, Caldas, Colombia, 19.01.2022.

Foto: Jean-Luc Baron

einem einzelnen Element, dem nach einer Pause ein Triller folgt. Im Sonagramm unterscheiden sich die Kurzgesänge von *alvarezii* durch abgerundete Spitzen, anstatt flacher oder abwärts verlaufender Elemente bei *saturata*. Auch fehlt ihm die kurze Unterbrechung im Triller, der für *saturata* typisch zu sein scheint. Beim Langgesang nehmen die Spitzenfrequenzen der Elemente ab, während sie bei *saturata* gleichbleiben. Im Sonagramm sind die einzelnen Elemente rechteckig und ihre Bandweite ist gering, bei *saturata* verlaufen sie eher abwärts und haben eine höhere Bandweite, obwohl sie gelegentlich denen von *alvarezii* ähneln, besonders in sehr langen Gesangsstrophen. Zahl der Elemente im Langgesang durchschnittlich 44 (29–54), 16,4 Elemente./sec.

Benennung: Der wissenschaftliche Name dieser neuen Ameisenpitta ehrt den kolumbianischen Ornithologen Mauricio Álvarez Rebolledo, der in den 1990er und 2000er Jahren trotz politischer Instabilität mehrere biologische Expeditionen in seinem Heimatland durchführte. Er spielte eine bedeutende Rolle im Naturschutz und der Bildung, und er baute ein Vogelstimmenarchiv am IAvH auf. Als engl. Namen schlagen Isler et al. (2020) Chami Antpitta vor; er ehrt die indigene Gemeinschaft der Emberá-Chami, „Menschen der Berge“, die die nördlichen Westanden Kolumbiens bewohnen. Chami bedeutet Berg in der Sprache der Emberá (Chami-Ameisenpitta).

Grallaria gravesii Isler, Chesser, Robbins & Hosner, 2020 in Isler et al. (2020)

Zootaxa 4817: 17; zahlreiche Abb. (Sonagramme, Karten, Fotos), 6 Appendices

Locus typicus: Puerto del Monte, ca. 30 km NE Los Alisos, San Martín, Peru (etwa 77°28'W, 07°32'S; 3.250 m).

Material: Neben dem HT, einem ad. Weibchen gefangen am 5. August 1981 und aufbewahrt im LSUMZ, Baton Rouge, sind jeweils 2 Männchen und 2 Weibchen in US-amerikanischen Museen (LSUMZ, ANSP, FMNH) als PT ausgewiesen; ein weiteres Weibchen im LSUMZ ist vom Locus typicus (Paratopotypus). Mindestens sieben Sonagramme der Langgesänge und 21 von Kurzgesängen wurden ausgewertet.

Verbreitung: Endemisch für Peru, findet man diese neue Art am östlichen Andenabhang in den Departments Amazonas und San Martín südlich und östlich des Río Marañon, dann S bis Huánuco N des Río Huallaga. Bisherige Nachweise kommen aus Höhen zwischen 2.400 und 3.900 m.

Taxonomie: *G. gravesii* wurde bisher als nördliche Population von *G. rufula obscura* betrachtet. Oberseits dunkel rötlich gelbbraun, unterseits heller, besonders Bauch und Unterschwanzdecken. Sie zeigt einen fahlgelbbraunen Augenring. Sowohl Lang- als auch Kurzgesang unterscheiden sich von allen anderen Taxa dieses Komplexes mit Ausnahme der nächstverwandten Spezies *G. obscura* und *G. oneilli*. Alle drei äußern Serien

frequenzmodulierter Elemente im Langgesang und Paare solcher Elemente im Kurzgesang. Die Geschwindigkeit des Langgesangs von *gravesi* ist höher (durchschnittlich ~ 4,7 Elemente/s) als bei *obscura* (3,07 Elemente/s), aber langsamer als bei *oneilli* (8,84 Elemente/sec); der Elementabstand nimmt bei *gravesi* zunächst zu und dann wieder ab, während er bei *oneilli* annähernd konstant bleibt und bei *obscura* zunimmt. Der Frequenzumfang der Elemente nimmt bei *gravesi* und *oneilli* in der zweiten Hälfte des Langgesangs zu, bei *obscura* nimmt er ab. Das erste Element des Kurzgesangs hat bei den beiden zuerst genannten Spezies eine Frequenzspitze, bei *obscura* meist drei (selten zwei). Die genetische Distanz zwischen *gravesi* und *oneilli* beträgt etwa 5 %, die von *gravesi* zu *obscura* ~ 3 %.

Benennung: Wissenschaftlicher und englischer Name (Graves's Antpitta) würdigen den amerikanischen Ornithologen Gary R. Graves, der die Kastanienameisenpitta entdeckte und beschrieb. Er arbeitete an der Taxonomie des *G. rufula*-Komplexes und unterstützte die Autoren dieser Studie (Graves-Ameisenpitta).

***Grallaria oneilli* Chesser & Isler, 2020 in Isler et al. (2020)**

Zootaxa 4817: 18; zahlreiche Abb. (Sonagramme, Karten, Fotos), 6 Appendices

Locus typicus: Bosque Potrero, 14 km W Panao, Huánuco, Peru (76°05'W, 09°59'S; 3.345 m).

Material: Ein ad. Männchen, gesammelt am 21. Juni 1983, ist der HT. Gemeinsam mit einem weiteren Männchen von der Typuslokalität (Paratopotypus) und zwei PT wird er im LSUMZ aufbewahrt; zwei weitere PT befinden sich im FMNH und AMNH. Sechs Lang- und drei Kurzgesänge wurden untersucht (Sonagramme).

Verbreitung: Offenbar beschränkt auf den östlichen Andenabhang in Huánuco und Pasco, Peru, S des Río Huallaga und N des Río Perené in Höhen zwischen 2.750 und 3.700 m.

Taxonomie: Diese neue Art ist nahe verwandt mit *G. gravesi* und *G. obscura*, wobei sie bisher als Population von *G. rufula obscura* angesehen wurde. Oberseits ist sie rötlich gelbbraun; die Unterseite ist heller und wird zum Bauch und den Unterschwanzdecken hin weißlich. Wie ihre zwei nächsten Verwandten hat *G. oneilli* einen fahl gelblich-braunen Augenring. Die Lautäußerungen von *G. oneilli*, *G. gravesi* und *G. obscura* differieren von allen anderen Taxa des Artenkomplexes durch ihre frequenzmodulierten Elemente. Der Langgesang von *oneilli* ist schneller als bei den beiden anderen Arten, die Abstände zwischen den Elementen bleiben nahezu konstant (zunächst zu-, dann abnehmend bei *gravesi*; zunehmend bei *obscura*). Die Elemente in der zweiten Hälfte des Langgesangs steigen in der Frequenz bei *oneilli* und *gravesi* an, bei *obscura* fallen sie ab. Das erste Element des Kurzgesangs weist bei *oneilli* und *gravesi* eine Frequenzspitze auf, bei *obscura* drei oder (selten) zwei.

Benennung: Sowohl wissenschaftlicher als auch englischer Artname (O'Neill's Antpitta) wurden in Anerkennung seiner Leistungen bei der Erforschung der Avifauna Perus dem amerikanischen Ornithologen John P. O'Neill gewidmet. Er widmete seine Karriere der Erforschung zuvor unbekannter Regionen dieses Landes, entdeckte und beschrieb zahlreiche neue Taxa und unterwies Generationen von Studenten in der Kunst und Wissenschaft ornithologischer Feldstudien (O'Neill-Ameisenpitta).

***Grallaria centralis* Hosner, Robbins, Isler & Chesser, 2020 in Isler et al. (2020)**

Zootaxa 4817: 20; zahlreiche Abb. (Sonagramme, Karten, Fotos), 6 Appendices

Locus typicus: Sekundärwald entlang des Río Satipo oberhalb von Calabaza, Junín, Peru (11°31'S, 74°52'W; 2400 m)

Material: Ein Weibchen im CORBIDI (Lima) ist der HT; 1 Männchen und 1 Weibchen im LSUMZ sind PT, und 3 Männchen werden als Paratopotypen bezeichnet (CORBIDI, KU). Mindestens fünf Lang- und neun Kurzgesänge waren zur Auswertung verfügbar (Sonagramme)

Verbreitung: Endemisch für die Ostseite der peruanischen Anden von Huánuco S des Río Huallaga durch Pasco bis Junín W des Río Ene und N des Río Mantaro in einem recht schmalen Höhenbereich von 2.400–2.700 m.

Taxonomie: Diese neue Art wurde bisher als zu *G. blakei* gehörig angesehen. Das Gefieder ist oberseits dunkel rötlich braun; Die Unterseite erscheint im vorderen Bereich etwas fahler und geht stufig in ein helles Gelb am Bauch und ein Rosaweiß auf den Unterschwanzdecken über (Abb. 5). Von allen anderen Taxa mit Ausnahme von *G. ayacuchensis* durch einen trillerartigen



Abb. 5: *Grallaria centralis*, Apalla Junín Region, Peru, 18.09.2013. – *Grallaria centralis*, Apalla Junín region, Peru, 18.09.2013. Foto: Nick Athanas

Langgesang sowie ein regelmäßig wiederholtes, unmoduliertes Element als Kurzgesang unterschieden. Die Gesangsunterschiede zwischen *centralis* und *ayacuchensis* sind diffiziler; die Elemente des Kurzgesangs erscheinen im Sonagramm abgerundet, fallen bei *ayacuchensis* hingegen deutlich ab. Die einzelnen Elemente des Langgesangs werden im Laufe der Strophe bei *centralis* länger oder bleiben konstant, während sie bei *ayacuchensis* kürzer werden; auch ist die Geschwindigkeit des Langgesangs bei *centralis* langsamer. Die Lautäußerungen beider Arten differieren ausreichend, um sie als eigenständige Arten zu charakterisieren. Das Gefieder von *centralis* ist vor allem oberseits dunkler und rötlicher als bei der Schwesterart *ayacuchensis*. Eine mtDNA Sequenzdivergenz von ~ 4 % unterstreicht die Artverschiedenheit beider Taxa.

Benennung: Der wissenschaftliche Name soll die Lage des Artareals im geografischen Zentrum Perus zum Ausdruck bringen. Als englischen Namen schlagen Isler et al. (2020) Oxapampa Antpitta vor; Oxapampa ist die Provinz im Department Pasco, in der die ersten Tonaufnahmen und Belegexemplare dieser Art in den 1980er Jahren gesammelt worden sind (Oxapampa-Ameisenpitta).

***Grallaria ayacuchensis* Hosner, Robbins, Isler & Chesser, 2020 in Isler et al. (2020)**

Zootaxa 4817: 21; zahlreiche Abb. (Sonagramme, Karten, Fotos), 6 Appendices

Locus typicus: Chupón, Dpto. Ayacucho, Peru (13°16'S, 73°30'W; 3.300 m), in einem *Chusquea*-Bambusdickicht in Sekundärwald.

Material: Als HT ist ein ad. Männchen im CORBIDI (Lima) ausgewiesen; PT sind zwei Männchen in amerikanischen Museen (KZ, AMNH), und vier weitere Männchen werden als Paratopotypen bezeichnet (jeweils zwei im CORBIDI und KU). Fünf Lang- und zehn Kurzgesänge wurden analysiert (Sonagramme).

Verbreitung: Auch diese neue Art ist endemisch für Peru; sie wurde in Höhen zwischen 2.500 und 3.700 m im Depto. Ayacucho angetroffen, wo sie auf den östlichen Andenabhang W des Río Apurimac und zwischen dem Río Mantaro und dem Río Pampas beschränkt zu sein scheint. Ein Vorkommen im angrenzenden Huancavelica erscheint möglich.

Taxonomie: Bisher als Population von *G. blakei* angesehen, mit der sie aber genau wie ihre Schwesterart *G. centralis* nicht näher verwandt ist. Die Oberseite ist dunkel rötlich-gelbbraun, unterseits vorne etwas heller und zum Unterbauch in ein helles Ockerbräunlich übergehend. Die Gesänge sind ähnlich denen von *G. centralis*, aber die Kurzgesangselemente fallen ab, während sie bei letzterer Art gerundet sind. Der Langgesang ist schneller (durchschnittlich 12,98 Elemente/sec) als bei *centralis* (8,2 Elemente/sec.) und die Elemente werden zum Ende der Strophe kürzer (länger oder konstant bei *centralis*). Diagnostische Differenzen in den Lautäußer-

ungen, relativ hohe Sequenzunterschiede der mtDNA und Färbungsdetails unterstützen die Anerkennung als eigenständige Art.

Benennung: Englischer (Ayacucho Antpitta) und wissenschaftlicher Name nehmen Bezug auf die begrenzte Verbreitung auf der humiden östlichen Seite des Departments Ayacucho in Peru (Ayacucho-Ameisenpitta).

***Grallaria sinaensis* Robbins, Isler, Chesser & Tobias, 2020 in Isler et al. (2020)**

Zootaxa 4817: 24; zahlreiche Abb. (Sonagramme, Karten, Fotos), 6 Appendices

Locus typicus: unterhalb von Sina, Depto. Puno, Peru (14°29'S, 69°17'W; 3.100 m)

Material: Der HT befindet sich im CORBIDI (Lima), ein ad. Männchen gesammelt am 15. Oktober 2009, Genproben des HT sind im KU registriert; ein weiteres Männchen im KU ist Paratopotypus, mehrere Ex. im LSUMZ; Tonaufnahmen von beiden Ex. sind vorhanden; zwei Lang- und drei Kurzgesänge wurden ausgewertet.

Verbreitung: *G. sinaensis* kommt im Department Puno, Peru, und im extremen W La Paz in Bolivien vor; die Art bewohnt die Gebirgswälder in 2.900–3.150 m Höhe.

Taxonomie: Eine oberseits rötlich gelbbraune Art; unterseits fahler, am Bauch und auf den Unterschwanzdecken in ein helles Ockerbraun übergehend; helle Federränder und Bleistiftstriche auf Bauch und unterer Brust unterscheiden diese Art von der dunkleren *G. cochabambae*; heller Augenring. Kurzgesang sehr ähnlich dem von *G. o. occabambae* und *G. cochabambae*, von diesen jedoch durch kürzeren Elementabstand und kürzeres 2. Element unterschieden. Die flache oder leicht abfallende Elementform differenziert diese Art von *occabambae*, deren Sonagramm runde Elemente zeigt. Die flache oder sanft abfallende Elementform des Langgesangs hebt sich von den runderen Elementen bei *occabambae* und den scharf abfallenden bei *cochabambae* deutlich ab; von letzterer außerdem durch langsames Tempo und stärker steigende Tonhöhe im letzten Gesangsabschnitt unterschieden. Durch abfallende und wieder ansteigende Frequenzen sowie wechselnde Elementlängen während des Langgesangs von *G. occabambae* zu unterscheiden.

Benennung: Der wissenschaftliche Name bezieht sich auf die Typuslokalität, die im peruanischen Department Puno liegt, was sich im englischen Namen Puno Antpitta widerspiegelt (Puno-Ameisenpitta).

***Grallaria occabambae marcapatensis* Isler & Chesser, 2020 in Isler et al. (2020)**

Zootaxa 4817: 23; zahlreiche Abb. (Sonagramme, Karten, Fotos), 6 Appendices

Locus typicus: Amacho, Cusco, Peru (nahe Marcapata, 70°55'W, 13°30'S; 2750 m).

Material: HT ist ein ad. Weibchen im FMNH (Chicago), 3 PT in US-amerikanischen Museen (FMNH, LSUMZ,

MSB); acht Lang- und elf Kurzgesänge wurden untersucht (Sonagramme).

Verbreitung: Diese neue Unterart ist ebenfalls endemisch für Peru, wo sie in Cusco O des Río Yanatili-Tals und zwischen dem Río Tambo im N und dem Río Marcapata im S heimisch ist. Sie bewohnt die gleiche Höhenstufe wie die Nominatform, nämlich zwischen 2.450–3.650 m.

Taxonomie: Das Gefieder ist dem von *G. o. occabambae* sehr ähnlich: oberseits dunkel rötlich gelbbraun, jedoch etwas heller und leuchtender; die Unterseite ist heller mit fahlen Federrändern, die Unterschwanzdecken sind bei *occabambae* fahl gelblich-ocker, bei *marcapatensis* sind sie wie der Bauch gelblichbraun gefärbt. Die Kurzgesänge bestehen aus drei Elementen, nicht zwei wie bei der Nominatform; die Langgesänge sind durchschnittlich langsamer (3,38 vs. 4,17 Elemente/sec), obwohl sich die Werte überschneiden.

Die Unterschiede in den Lautäußerungen zwischen den beiden Subsp. deuten auf getrennte evolutionäre Entwicklungen hin, reichen aber nicht aus, um sie als Arten zu betrachten. Auch die geringen Differenzen in der Gefiederfärbung und der genetischen Distanz der mtDNA (~ 1 %) unterstützen diese Einschätzung.

Benennung: Der wissenschaftliche Name verweist auf den Distrikt Marcapata, in dem das Typusexemplar gesammelt wurde.

Rhinocryptidae, Tapaculos, Bürzelstelzer Neue Tapaculos des *Scytalopus [magellanicus]*-Komplexes aus Peru

Tapaculos der Gattung *Scytalopus* Gould, 1837 sind kleine, im dichten Unterholz und Gesträuch in Bodennähe lebende Vögel Mittel- und Südamerikas mit eingeschränktem Flugvermögen. Ihre Abneigung, diese Habitate auch nur über kleine Entfernungen zu verlassen, führte zur Isolation zahlreicher Populationen und schließlich in vielen Fällen zur Artbildung. Ein Verbreitungsschwerpunkt der Arten dieser Gattung sind die Anden, wo bis zu sechs Spezies in unterschiedlichen Zonen eines Gebirgszuges anzutreffen sind, mit sehr geringen Überschneidungen der jeweiligen Höhenverbreitung. Morphologisch sind sich die meisten Arten sehr ähnlich, mit einem grauen oder schwärzlichen Federkleid und häufig rostbräunlicher Bänderung auf den Flanken und Schwanzfedern. Deutlich wichtiger als morphologische Merkmale sind für die Kommunikation unter den Vögeln selbst und für die Artbestimmung die Lautäußerungen der Tapaculos. Basis für die Entdeckung neuer Taxa und die Revision von Artenkomplexen innerhalb der Gattung *Scytalopus* war die Erkenntnis, dass sich einander in unterschiedlichen Höhenlagen ersetzende Populationen deutlich in ihren Gesängen und/oder Rufen voneinander unterscheiden und auch genetisch differieren. Die Diversität der Tapaculos ist in der Vergangenheit somit deutlich unterschätzt worden: Peters (1951) listete nur zehn Arten

und 25 Unterarten auf, während Gill & Donsker (2019) bereits 44 Arten anerkannten – mehr als viermal so viele. Krabbe et al. (2020) konnten nun drei weitere Arten hinzufügen. Dabei verwenden sie vier Kriterien, um *Scytalopus*-Spezies abzugrenzen:

- Sympatrisch oder parapatrisch entlang eines Höhengradienten vorkommende Populationen weisen keine Hinweise auf Hybridisation auf, bewahren also ihre Integrität durch reproduktive Isolation;
- Populationen zeigen diagnostische Lautäußerungen (Gesänge und/oder Rufe);
- Populationen sind genetisch differenziert und erweisen sich anhand verfügbarer genetischer Daten als reziprok monophyletisch;
- sie sind morphologisch diagnostizierbar.

Die höchsten Regionen der Anden von Kolumbien bis Feuerland werden von *Scytalopus*-Populationen bewohnt, die von Peters (1951) als Unterarten des Magellantapaculos *S. magellanicus* (J.F. Gmelin, 1789) klassifiziert wurden, denen gegenwärtig überwiegend Art-rang zugestanden wird. Seit den 1980er Jahren sind aus Peru zwei weitere, stimmlich deutlich unterscheidbare Taxa dieses Artenkomplexes bekannt, die wissenschaftlich bislang unbenannt waren, Ornithologen und Birdern aber unter den Bezeichnungen „Ampay Tapaculo“ bzw. „Millpo Tapaculo“ geläufig sind (siehe folgende Artkapitel). Eine dritte, lange verkannte Art wurde eher zufällig durch genetische Untersuchungen und in deren Folge initiierte gezielte Vergleiche von Lautäußerungen und Museumsbälgen entdeckt.

Scytalopus krabbei Schulenberg, Lane, Spencer, Angulo & Cadena in Krabbe et al. (2020)

Auk Ornithol. Advances 137 (ukaa003): 8; 6 Abb. (Farbtafel, Sonagramme, Karte), 3 Tabellen, 3 Appendices.
Locus typicus: Camp Buena Vista Social Club, Bosque de Protección Alto Mayo, Ostabhang des Cerro Patricia, etwa 22 km ONO von Florida, Grenze zwischen den Depts. San Martín und Amazonas, Peru, auf 2.975 m; 5.723°S, 77.754°W.

Material: HT ist ein adultes Männchen im LSUMZ Baton Rouge, gesammelt am 29.06.2002, inklusive Gewebeprobe und Tonaufnahmen; zwei subadulte Männchen und vier Weibchen ohne Typusstatus ebenfalls im LSUMZ; Gesänge von neun Ex. mit Sonagrammen (xeno-canto; ML); DNA von fünf Exemplaren analysiert.
Verbreitung: Endemisch für NC-Peru, wo diese neue Art bisher von fünf Örtlichkeiten in drei weit voneinander entfernten Gebieten der Zentralanden bekannt ist: Cordillera Colán (Amazonas), Cerro Patricia (N San Martín), Bosque Unchog, sowie zwischen Zapatagocha und Huaylaspampa (Huánuco).

Nachweise gelangen in Höhenlagen zwischen 2.775 und 3.500 m, hauptsächlich aber zwischen 2.900 und 3.100 m. Dort bewohnt sie nassen Strauchwald und den oberen Bergwald. Wo *S. krabbei* gemeinsam mit dem Grautapaculo *S. acutirostris* (von Tschudi, 1844)

vorkommt, ist sie enger an die Übergangszone des Strauchwaldes zu offenerem, mit Büschelgras bewachsenen Habitat gebunden.

In den für sie geeigneten Habitaten ist die neue Art nicht selten; außerdem kommt sie in mindestens zwei Schutzgebieten vor. Eine weitere Verbreitung als bislang bekannt entlang des Ostabhanges der Anden N des Río Huallaga ist durchaus anzunehmen. Diese Region Perus ist relativ abgelegen und noch ungenügend erforscht. **Taxonomie:** Ein unbenanntes Taxon der *Scytalopus magellanicus*-Gruppe wurde in NC Peru bei der Analyse von Lautäußerungen der peruanischen *Scytalopus*-Taxa entdeckt. Kurioserweise wurde ein Spektrogramm dieses Taxons bereits vor 30 Jahren von Fjeldså & Krabbe (1990) abgebildet, die es irrtümlich dem parapatrisch verbreiteten Neblinatapaculo *S. altirostris* J.T. Zimmer, 1939 zuschrieben. Auch andere ab den späten 1970er Jahren in Peru tätige Ornithologen übersahen oder verwechselten diese neue Form mit dem Neblinatapaculo. Erst nachdem vorläufige genetische Analysen „Neblinatapaculos“ von Cerro Patricia und Bosque Unchog zwei stark divergierende Linien zuordneten, erbrachten die daraufhin eingeleiteten Untersuchungen von bereits vorhandenen Tonaufnahmen und Playback-Versuche die Gewissheit, es mit einer lange verkannten neuen Art zu tun zu haben: *S. krabbei* war der Namensvorschlag. Dieser Tapaculo unterscheidet sich von allen anderen mit Ausnahme des allopatrischen *S. opacus androstictus* Krabbe & Cadena, 2010 durch einen kleinen weißen Fleck auf den äußeren Handdecken, ist durchschnittlich größer als *S. altirostris* und besitzt einen dünneren Schnabel. Auch fehlt ihr der weißliche Überaugenstreif von *S. altirostris* und einiger anderer Arten des *S. magellanicus*-Komplexes. Kopf, Mantel, Kehle und Brust sind grauer, weniger bräunlich als bei *S. altirostris*, während Rücken und Bürzel weniger deutlich gebändert sind. Der Schwanz von *S. krabbei* ist dunkelgrau mit feiner bräunlicher Sprenkelung, nicht deutlich fahlbraun mit dunkler Bänderung oder unregelmäßigen Linien. Von anderen in einigen Gebieten sympatrisch verbreiteten Arten wie dem Grautapaculo oder dem Trillertapaculo (*S. parvirostris* J.T. Zimmer, 1939) durch Details der Flankenbänderung, Schwanzfärbung und weniger ausgedehnte helle Spitzen des Bauchgefieders unterschieden. Der Gesang besteht aus einer Serie von regelmäßig wiederholten *churr*-Silben, mit 3,8–5,5 s⁻¹ schneller vorgetragen als bei allen anderen Arten des *magellanicus*-Komplexes.

Die *S. krabbei*-Populationen aus Huánuco und San Martín/Amazonas weisen ND2 Sequenzunterschiede von 4,3–4,4 % auf, sind phänotypisch jedoch nicht zu unterscheiden. Das vorliegende Material (Bälge, Tonaufnahmen) ist allerdings begrenzt und weitere Studien sind wünschenswert. Genetische Daten ergaben den Ancastapaculo *S. affinis* J.T. Zimmer, 1939 als nächsten Verwandten (Krabbe et al. 2020; Cadena et al. 2020).

Scytalopus krabbei erfüllt alle vier oben erwähnten Kriterien und ist klar als Art einzustufen.

Benennung: Der Artname würdigt den dänischen Ornithologen Niels K. Krabbe, der seit mehr als drei Jahrzehnten einen enormen Beitrag zur Kenntnis von Systematik und Taxonomie der Tapaculos leistet; er hat nicht weniger als sieben neue *Scytalopus*-Taxa beschrieben. Als englischer Name wird White-winged Tapaculo vorgeschlagen, beziehend auf den charakteristischen kleinen weißen Fleck auf den Handdecken.

***Scytalopus frankeae* KV Rosenberg, Davis, GH Rosenberg, Hosner, Robbins, Valqui & Lane in Krabbe et al. (2020)**

Auk Ornithol. Advances 137 (ukaa003): 12; 6 Abb. (Farbtafel, Sonagramme, Karte), 3 Tabellen, 3 Appendices.

Locus typicus: LSU Universität Feldlager auf dem Pfad von Pozuzu nach Chaglla, María, Millpo, Huánuco, Peru, auf 3.675 m; 9.894°S, 75.747°W.

Material: HT ist ein adultes Männchen, gesammelt am 26.07.1985, deponiert im LSUMZ Baton Rouge, einschließlich Gewebeprobe und Tonaufnahmen. Insgesamt lagen 42 Ex. aus mehreren US-amerikanischen und peruanischen Museen vor, daneben 37 Tonaufnahmen und 15 DNA-Proben.

Verbreitung: Diese neue Art, bereits länger als „Millpo Tapaculo“ bekannt, kommt in zwei separaten Populationen in C Peru vor: die nördliche Population ist von drei Arealen in den Depts. Huánuco und Pasco bekannt, die südliche wurde in sechs Gebieten im Dept. Junín festgestellt. Nordgrenze der Verbreitung ist der Río Huallaga, nördlich dessen sie in vergleichbarer Höhe durch den Neblinatapaculo *S. altirostris* ersetzt wird. Südlich des Río Mantaro vertritt sie der „Ampay Tapaculo“ (siehe nächste Art). Nachweise dieser neuen Art wurden in Höhen zwischen 3.400 und 4.200 m erbracht. In der Nähe der Typuslokalität besiedelt sie offene Flächen mit Büschelgras und einzelnen Sträuchern oberhalb der Baumgrenze, vor allem an steilen, steinigten Abhängen. Weniger steile Hänge sind durch Beweidung und andere menschliche Einflüsse für die Art kaum nutzbar. In Junín werden ähnliche Habitate genutzt, aber auch isolierte Strauchdickichte in Höhen von 3.600 bis 3.800 m, *Polylepis*-Wälder und steile Hänge, nur mit Büschelgras bewachsen. In Millpo wurde Ende Juli–Anfang August erhöhte Gesangsaktivität festgestellt, was auf territoriales Verhalten und Brüten hindeutet. In Junín waren gesammelte Vögel Ende September in Brutkondition.

Obwohl große Teile des potenziellen Habitats in Huánuco durch menschliche Nutzung stark beeinträchtigt sind, ist die Art in den verbliebenen Arealen durchaus häufig. Das dortige Verbreitungsgebiet umfasst lediglich etwa 1.400 km². In Junín sind die Bedingungen ähnlich, doch ist das dortige Areal nicht so dicht von Menschen besiedelt und auch weitaus größer. Insgesamt kann die Art als nicht gefährdet eingestuft werden.



Abb. 6: *Scytalopus frankeae*, Runatullo, Junín, Peru. – *Scytalopus frankeae*, Runatullo, Junín, Peru.

Foto: N. Athanas

Taxonomie: Lange wurden die Populationen dieser neuen Spezies zu *S. acutirostris* gestellt, doch erwies sich das nach Inspektion des HT dieser Art als irrig. Nach Krabbe et al. (2020) gehört *acutirostris* nicht dem *S. magellanicus*-Komplex an, und der Name muss auf eine tiefere Lagen bewohnende, schwärzlich-grau gefärbte Art bezogen werden. Die eigentlichen *magellanicus*-Vertreter von Millpo und den anderen inzwischen dieser Art zugerechneten Populationen sind kleine Tapaculos mit schwach bis moderat ausgeprägtem Überaugenstreif, braunen hinteren Flanken und Bürzel und deutlichen zimtbraunen Binden oder irregulärer Bänderung auf den Schwanzfedern (Abb. 6).

Sie sind den sie nördlich des Huallaga-Tals vertretenden Neblinatapaculos so ähnlich, dass eine Unterscheidung nach morphologischen Merkmalen allein nahezu unmöglich ist. Ein gutes Unterscheidungsmerkmal ist die Stimme. Wie bei anderen Arten des *magellanicus*-Komplexes besteht der Gesang aus ständig wiederholten *churr*-Silben. Diese sind jedoch einfacher als bei *S. altirostris*, ohne deutliches Einleitungselement und haben weniger und langsamer vorgetragene Einzellemente. Ihr Frequenzumfang ist größer als bei allen anderen Arten des Komplexes und der Gesang ist langsamer. Es bestehen leichte innerartliche Differenzen zwischen den *churr*-Silben nördlicher und südlicher Populationen dieser neuen Art. *S. affinis* von der W-Seite der Anden ist heller grau, hat keinen oder einen sehr schwachen Überaugenstreif und besitzt einen durchschnittlich etwas längeren Schnabel. *S. krabbei* ist größer, weist keinen Überaugenstreif auf und ist am Körperende weniger leuchtend braun gefärbt und besitzt einen weißen Flügel Fleck.

Lautäußerungen, Gefiedermerkmale und ND2-Gensequenzen variieren geographisch innerhalb der neuen Art, letztere um 2,9–3,0 % zwischen Vögeln aus Huánuco und Junín. Da das Material für alle Merkmals-

komplexe insbesondere von Vögeln der nördlichen und südlichen Extreme des Verbreitungsgebietes stammt, kann noch nicht beurteilt werden, ob es sich um klineale Variation oder um eigenständige Populationen handelt. K. V. Rosenberg et al. (2020) fassen die oben genannten Populationen unter dem Namen *Scytalopus frankeae* zu einer Art zusammen, die trotz ihrer überaus großen Ähnlichkeit zu *S. altirostris* in zwei Kriterien (diagnostische Lautäußerungen und genetische Abweichung) die Normen als Spezies nach dem PSC erfüllt. Schwieriger ist deren Klassifizierung nach dem BSC, da beide Arten allopatrisch verbreitet sind. Die Tatsache, dass sich die Gesänge beider Arten auf beiden Seiten einer geographischen Barriere abrupt unterscheiden, spricht gegen Genaustausch und für reproduktive Isolation.

Benennung: Der wissenschaftliche Artname würdigt Irma Franke, ehemalige Kuratorin der Vogelsammlung am Museo de Historia Natural de la Universidad Mayor de San Marcos, Lima, für ihre Verdienste um die peruanische Ornithologie. Sie nahm 1985 an der Expedition teil, die zur Entdeckung dieses neuen Tapaculos führte. Als englischer Name wird Jalca Tapaculo vorgeschlagen; „jalca“ ist ein peruanisches Wort für Puna- und Páramo-Habitate, deren Hauptkomponente Büschelgras ist.

***Scytalopus whitneyi* Krabbe, Fjeldså, Hosner, Robbins & Andersen in Krabbe et al. (2020)**

Auk Ornithol. Advances 137 (ukaa003): 15; 6 Abb., Farbtafel, Sonagramme, Karte, 3 Tabellen, 3 Appendices
Locus typicus: Cerro Turronmocco, Gebirge nordnordöstlich von Abancay, Dept. Apurímac, Peru; auf 3.500 m; 13.518°S, W 72.888°W.

Material: HT ist ein adultes Männchen im NHMD Kopenhagen, gesammelt am 18.03.1987 mit Tonaufnahmen und Gewebeprobe; insgesamt lagen neun Bälge, gesammelt in den Depts. Apurímac und Ayacucho, aus Museen in den USA, Peru und Dänemark vor. 33 Tonaufnahmen wurden ausgewertet, darunter einige verfügbar in ML oder xeno-canto; sieben DNA-Proben wurden sequenziert.

Verbreitung: Zwei geographisch getrennte Populationen sind bekannt: eine in O-Ayacucho, S des Río Mantaro (fünf Lokalitäten); die zweite in Apurímac zwischen dem Río Apurímac und dem Río Pampas, alle im Umkreis von 26 km um Abancay. Offenbar fehlt die Art weiter südlich, da sie in *Polylepis*-Wäldern nahe der Laguna Antanay auf 4.360 m nicht angetroffen wurde. Weitere Vorkommen zwischen dem Río Chalhuanca und dem Río Pampas sind möglich, doch sind dort die meisten in Frage kommenden Habitate bisher nicht untersucht worden.

Dieser neue *Scytalopus* wurde in Apurímac zwischen 3.150 und 4.500 m angetroffen, wo besonders hohe Dichten in geschlossenen, moosigen *Polylepis*-Wäldern festgestellt werden konnten. Während sie südöstlich von Abacay offenbar ausschließlich in derartigen Wäldern

vorkommt, bewohnt sie in anderen Gebieten auch Strauchdickichte mit *Berberis*, *Barnadesia* und *Hesperomeles*. In Ayacucho lebt sie in 3.500 bis 4.200 m Höhe, wird aber offenbar vom Trillertapaculo *S. parvirostris* aus den Wäldern verdrängt und besiedelt dort offenere Habitats mit Gestrüpp und Bündelgras (*Festuca*). Wie andere Tapaculos hält sich auch der ‚Ampay Tapaculo‘ hauptsächlich am Boden oder in dessen Nähe auf, wo er durch Gras, Moos und niedriges Gestrüpp schlüpft. Baldwin & Drucker (2016) fanden Ende Dezember 2013 ein Nest mit zwei Jungen in einer Höhle zwischen Felsbrocken.

In geeigneten Habitats ist der ‚Ampay Tapaculo‘ nicht selten und erreicht in einigen Schutzgebieten relativ hohe Siedlungsdichten. Intensive Beweidung und das Abbrennen von Grasland drängen die Art in den von Menschen dichter besiedelten Arealen in suboptimale Habitats ab.

Taxonomie: Diese informell als ‚Ampay Tapaculo‘ bezeichnete Form ist bereits seit den späten 1970er Jahren bekannt und wurde auch in der Literatur schon mehrfach erwähnt (Fjeldsá & Krabbe 1990; Krabbe & Schulenberg 2003). Genetisch und in ihren Lautäußerungen weicht sie von allen anderen Taxa des *S. magellanicus*-Komplexes ab, ist allopatrisch verbreitet und auch morphologisch diagnostizierbar, so dass alle Kriterien für eine Anerkennung als Art entsprechend den vorherrschenden Artkonzepten erfüllt sind (siehe oben). *S. whitneyi*, so der nun offiziell eingeführte Name, ist eine kleine Art der Gattung mit individuell mehr oder weniger deutlich ausgeprägten Überaugenstreifen, die bei einigen Vögeln zu einem silbrigen Stirnband verschmelzen können, das sich vom schwarzen Scheitel und Zügel deutlich abhebt. Von den geographisch benachbarten Arten Jalcatapaculo *S. frankeae*, Vilcabambatapaculo *S. urubambae* J.T. Zimmer, 1939 und Puna-tapaculo *S. simonsi* C. Chubb, 1917 durch das insgesamt dunkler graue Gefieder und die matter und dunkler ockerbraunen Flanken, Bürzel und Steiß mit dichter, schmalerer und gerader Bänderung zu identifizieren. Der Schwanz ist dunkelbraun mit kritzeliger Längszeichnung. Der Primärgesang besteht aus einer einzelnen mehrfach wiederholten Silbe, der Sekundärgesang aus *churr*-Silben, deren Elemente schneller als bei *S. frankeae*, aber langsamer als bei *S. urubambae* aufeinander folgen.

Die Populationen aus Apurimac und Ayacucho differieren leicht in der Gefiederfärbung, den Lautäußerungen und mit 1,2–1,4% Unterschied auch nur schwach in der Ausprägung des ND2-Gens. Die nächsten Verwandten innerhalb des *S. magellanicus*-Komplexes sind der Vilcabambatapaculo und der Diademtapaculo *S. schulenbergi* Whitney, 1994.

Benennung: Zu Ehren des amerikanischen Ornithologen Bret M. Whitney für seine Verdienste um die neotropische Ornithologie in den zurückliegenden 30 Jahren. Er hat insbesondere dank seiner guten Kenntnisse der Lautäußerungen mehrere neue Vogelarten in Süd-

amerika entdeckt und auch die Taxonomie der Tapaculos beeinflusst. Als englischer Name wird Ampay Tapaculo vorgeschlagen; der Bosque Ampay ist das einzige Schutzgebiet, in dem diese Art anzutreffen ist.

Maluridae, Staffelschwänze

Amytornis whitei parvus Black in Black et al. (2020) Bull. British. Ornithol. Club 140: 157; 6 Abb. (Karte, Fotos, Diagramm), 1 Tabelle

Locus typicus: Ein felsiger Hügel im Tafelland des Cape Range, North West Cape Halbinsel, Western Australia.

Material: HT ist ein adultes Männchen im AMNH New York, gesammelt am 21.05.1900; PT ist ein adultes Weibchen, gesammelt am gleichen Tag und Ort wie der HT, ebenfalls im AMNH; die beiden Typen sind die einzigen bekannten adulten Vögel dieser neuen Ssp. in Museen weltweit!

Verbreitung: Bei dieser neuen Ssp. des Rostgrasschläupfers handelt es sich um eine isolierte Population auf der Halbinsel North West Cape im australischen Bundesstaat Western Australia. Der Sammler der Typusexemplare, Thomas Carter, traf die Art um 1900 nur zweimal an, obwohl er 13 Jahre in der Gegend lebte. Basierend auf Carters Habitatbeschreibung gehen Black et al. (2020) davon aus, dass die Population auf ein Sandsteinplateau des Cape Ranges, und dort vermutlich auf den ungeteilten südlichen Abschnitt, beschränkt war oder ist. Dort besteht die Vegetation aus niedrigen Sträuchern und Spinifexgräsern auf steinigem Boden. Nachfolgend ist der Rostgrasschläupfer nur noch einmal sicher beobachtet worden, obwohl potenziell geeignetes Gelände vorhanden zu sein scheint. Bezüglich des Gefährdungsstatus wird *A. w. parvus* von Black et al. (2020) als ‚Data Deficient‘ eingestuft, das potenzielle Verbreitungsgebiet umfasst zwischen 160 und 1.600 km², je nachdem, ob die ganze Halbinsel oder nur deren südlicher Teil als geeignetes Brutgebiet eingestuft wird.

Taxonomie: Die Grasschläupfer der Gattung *Amytornis* Stejneger, 1885, bilden innerhalb der Maluridae eine eigene Unterfamilie Amytornithinae. Die Gattung umfasst 11–14 Arten (Dickinson & Christidis 2013; del Hoyo & Collar 2016; Black & Gower 2017), bräunlich gefärbte, mittelgroße Singvögel mit langen, häufig gestelzten Schwänzen und kräftigen Schnäbeln. Alle Arten bewohnen aride Habitats mit niedriger und oft spärlicher Vegetation in Australien. Die am weitesten verbreitete Art ist der Streifengrasschläupfer *A. striatus* (Gould, 1840) mit 3–4 bisher anerkannten Ssp. mit disjunkter Verbreitung und subtilen Unterschieden in der Färbung und Zeichnung des Gefieders sowie in den Körperproportionen. Black et al. (2020) analysierten mtDNA (ND2) der meisten verfügbaren Exemplare und phänotypische Daten aller bekannten Populationen des *A. striatus*-Komplexes, was eine umfassende taxonomische Revision ermöglichte. Demzufolge sollte der Streifengrasschläupfer in drei Arten aufgespalten werden, was indes formal noch nicht geschehen ist:

- 1) *A. striatus* s. str. mit den Unterarten *striatus* in C New South Wales und *A. s. howei* (Mathews, 1911) in der Murray Malle Region in NW Victoria;
- 2) *A. rowleyi* Schodde & I. J. Mason, 1999 in C Queensland;
- 3) *A. whitei* Mathews, 1910 mit 4 Ssp.: *whitei* in der Pilbara-Region in CW Western Australia; *A. w. oweni* Mathews, 1911 in den Wüsten C Australiens; und zwei isolierten, noch unbenannten Populationen auf der Halbinsel North West Cape bzw. in den Regionen Yellabinna und Eyre-Halbinsel in South Australia.

Die Population der Halbinsel North West Cape zeichnet sich insbesondere durch ihre kleinen Schnäbel aus, Flügel- und Schwanzmaße liegen im unteren Bereich derer von *A. w. whitei* und überschneiden sich auch mit denen von *A. w. oweni*. Der Schwanz-Flügel-Index entspricht dem der Nominatform und ist kleiner als der von *oweni*. Gefiederfärbung und -zeichnung sind ähnlich denen der beiden anderen genannten Unterarten. Trotz des geringen Materials scheint die Benennung dieser isolierten Population aufgrund des sehr viel kleineren Schnabels vorläufig gerechtfertigt, muss aber anhand umfangreicherer Serien überprüft werden.

Benennung: Aus dem Lat. *parvus* für klein. Ein deutscher Name für den artlich abgetrennten *Amytornis whitei* lag bisher nicht vor (Barthel et al. 2020). Wir schlagen den deutschen Namen Rostgrasschläufer vor.

Amytornis whitei aenigma Black in Black et al. (2020) Bull. British Ornithol. Club 140: 159; 6 Abb. (Karte, Fotos, Diagramm), 1 Tabelle

Locus typicus: Südliches Yellabinna, 50 km nördlich von Ceduna, Eure-Halbinsel, South Australia, etwa 31°41'S, 133°44'E.

Material: Ein adultes Männchen im SAMA Adelaide, gesammelt am 21.08.1983, ist als HT ausgewiesen; PT ist ein adultes Männchen im ANWC Canberra; Maße von acht Männchen und fünf Weibchen wurden ermittelt.

Verbreitung: Es sind zwei Subpopulationen bekannt: eine aus den mit Mallee (mehrstämmige *Eucalyptus*-Bäume) bewachsenen Dünen der südlichen Yellabinna-Region auf der westlichen Eyre-Halbinsel und eine weitere etwa 250–350 km weiter südöstlich, beide in S South Australia. Die nächstbenachbarten Populationen von *A. w. oweni* findet man etwa 400 km NW in der Großen Victoria-Wüste. Die bekannten Vorkommen konzentrieren sich auf die niederschlagsreichsten (250–300 mm jährlich) und floristisch artenreichsten Yellabinna-Gebiete. Habitatzerstörung durch Landwirtschaft und Feuer haben mehrere Brutgebiete zerstört, diese neue Unterart muss nach Black et al. (2020) als gefährdet eingestuft werden.

Taxonomie: Diese neue, wenig bekannte Ssp. ist durch einen relativ kleinen und schlanken Schnabel charakterisiert; die Unterseite soll weniger gleichmäßig getönt sein als bei *A. w. whitei*. Gegenüber *A. w. oweni* ist sie

größer und besitzt längere Flügel; der Schnabel ist feiner. Von *A. striatus* und *A. rowleyi* offenbar nur genetisch zu unterscheiden. Weitere Untersuchungen sind sicher notwendig, um die Validität dieses Taxons zu bestätigen.

Benennung: Lat. *aenigma* für Rätsel ist ein weibliches Substantiv und als Ssp.-Name unveränderlich.

Corvidae, Rabenvögel

Corvus corone

In der Systematik und Taxonomie der Rabenkrähe bzw. Aaskrähe bestehen noch immer widerstreitende Meinungen, die die aktuelle Molekulargenetik bisher nur teilweise glätten konnte. Das betrifft bereits die Hybridzone von Raben- und Nebelkrähe in Mitteleuropa. Angeblich sei sie in der Ausdehnung stabil, sodass beide Formen eher als getrennte Spezies zu betrachten seien denn als Subspezies (Parkin et al. 2003). Indes sind Färbungsunterschiede generell innerhalb der Gattung *Corvus* kaum für taxonomische Entscheidungen begründbar (Haring et al. 2012). Auch die Molekulargenetik stützt Artstatus basierend auf Farbunterschieden nicht, denn mtGene (*cytb*, Kontrollregion) sind über die ganze Westpaläarktis östlich bis in den Fernen Osten Russlands einheitlich (Kryukov et al. 2012). Das trifft auch für die mittelsibirische Kontakt- und Hybridzone zweier unterschiedlicher Rabenkrähenformen zu, gebildet von der Nebelkrähe *C. c. cornix* und der östlichen schwarzen Rabenkrähe *C. c. orientalis*. Allerdings existiert im fernen Osten Russlands, auf Sachalin und auf der Halbinsel Kamtschatka, ein zweiter markanter Haplotyp, der in N-Kamtschatka und auf S-Sachalin mit dem weitverbreiteten Haplotyp eine Überschneidungszone zeigt (Kryukov et al. 2012). Nach den Verbreitungsangaben gehören die von Zhegir & Red'kin anerkannten Ssp. *interpositus* Laubmann, 1917 (Japan), *saghalense* Kumagai, 1926 (Sachalin) und *lobkovi* Zhegir & Redkin, 2020 (Kamtschatka) zu diesem östlichen Haplotyp. Dickinson & Christidis (2014) fassen alle trans-paläarktischen Rabenkrähen und Nebelkrähen zu einer Art zusammen und erkennen nur sechs Ssp. an, davon nur eine, *orientalis* Eversmann, 1841, in der Ost-Paläarktis.

Die russischen Autoren gehen bei der Bewertung der geografischen Formen der Raben- und Nebelkrähen eigene Wege und analysieren ihr reiches Museumsmaterial nach eigenen Gesichtspunkten. Die Rabenkrähen-Populationen von Mittel- und Südsibirien und Mittelasien bis N-China, Japan, Sachalin und Kamtschatka gliedern sie rein nach feinen äußeren Merkmalen in fünf Ssp. Innerhalb dieser beschreiben sie zwei neue, *turkestanicus* und *lobkovi*. Generell wird von westpaläarktischen Systematikern eine so feine Aufgliederung in Ssp. nicht anerkannt. Die genetischen Arbeiten, die die Ost-Paläarktis betreffen (Haring et al. 2007, 2012; Kryukov & Suzuki 2000; Kryukov et al. 2000, 2012) schließen Zhigir & Red'kin (2020) nicht in ihre Betrachtungen ein.

***Corvus orientalis turkestanicus* Zhigir & Redkin, 2020**
Russ. Ornithol. J. 29, Express-Issue 1955: 3460. Maßtabellen, Diagramme, Farbfotos von Schnäbeln und Schwanzfedern, detaillierte Verbreitungskarte.

Locus typicus: Hissar, Tadschikistan, 38,5°N, 68,5333°E

Material: Sieben adulte Exemplare wurden untersucht, einschließlich des HT werden als PT ein adultes Männchen von Hissar, als PT zwei Exemplare aus Kirgystan, ein subadultes Männchen aus Usbekistan genannt, alle deponiert in ZMMU Moskau.

Verbreitung: Brutvorkommen in den Gebirgen Zentralasiens vom zentralen und südlichen Kasachstan, Kirgystan und Usbekistan, weiterhin vermutlich in Afghanistan, im gebirgigen nördlichen Pakistan, ferner in den Nachbargebieten in NO-Indien und der chinesischen Provinz Xinjiang. Allerdings wurde aus dem nicht-postsowjetischen Gebiet kein Material untersucht bzw. nicht genannt; im heutigen Russland kommt diese Ssp. nicht vor. Nach der Verbreitungskarte von Zhigir & Red'kin (2020) ist deren Verbreitung lückenhaft und auf Gebirgszonen beschränkt.

Taxonomie: Das ist die größte der östlichen Ssp. im *orientalis*-Komplex. Der Tarsometatarsus und Schnabel sind am größten. Die Schwinglänge adulter Männchen beträgt im Schnitt 365,2 mm, der Tarsometatarsus misst 61,7 mm, der Schnabel 58,6 mm, Schnabelhöhe 20,9 mm. Der Schnabel ist an der Basis breit, etwa wie bei den Ssp. von Sachalin (*saghalense*) und Kamtschatka. Der Schnabelschluss der Mandibel bildet eine sanfte Kurve; der Schnabel verjüngt sich distal graduell, die obere Mandibel zeigt im distalen Drittel keine scharfe abwärts gerichtete Kurve.

Benennung: Turkestan war die ursprünglich persische Bezeichnung einer nicht fest umrissenen zentralasiatischen Region, die sich vom Kaspischen Meer im Westen bis zur Wüste Gobi im Osten erstreckte. Das Gebiet umfasste rund 2.500.000 km² und gehört heute hauptsächlich zu sieben Staaten. Bei weitem nicht das gesamte Gebiet ist von der neuen Ssp. besiedelt, vor allem nicht die Wüstenanteile.

***Corvus orientalis lobkovi* Zhigir & Redkin, 2020**

Russ. Ornithol. J. 29, Express-Issue 1955: 3463. Maßtabellen, Diagramme, Farbfotos von Schnäbeln und Schwanzfedern, detaillierte Verbreitungskarte.

Locus typicus: Russland, Olga Bay, Kronotsky Reservat, Elizovsky District, Kamtschatka territory, 54,5833°N, E 161,15°E

Material: 14 Männchen (sieben adulte, sieben subadulte), 13 Weibchen (fünf adulte, acht subadulte) wurden dieser neuen Ssp. zugordnet. Alle stammen aus Russlands Fernem Osten, Halbinsel Kamtschatka. HT ist ein adultes Weibchen deponiert im ZMMU Moskau, PT ein subadultes Männchen im ZISP St. Petersburg.

Verbreitung: Halbinsel Kamtschatka im Fernen Osten Russlands, vor allem im Koryak Hochland, im Becken des Flusses Penzhina.

Taxonomie: Als diagnostisches Merkmal gilt bei *lobkovi* der kürzeste Tarsometatarsus, kombiniert mit relativ langem Schnabel ähnlich *saghalense*, Flügellänge und Schwanzlänge ähnlich *orientalis*, aber deutlich verschieden sind größerer Schnabel und kürzerer Tarsometatarsus, letzteres Maß das kleinste unter allen östlichen Formen der Rabenkrähe (Durchschnitt bei adulten Männchen 58,0 mm, bei adulten Weibchen 55,1 mm). Schnabelgröße ähnlich Ssp. *saghalense*, aber weniger massig. Die Form des Schnabels ist ähnlich wie bei Ssp. *interpositus*, aber bei Altvögeln größer und weniger scharf geschwungene Berührungslinie von Ober- und Unterschnabel.

Benennung: Diese neue Ssp. ist Eugene Georgievich Lobkov gewidmet, einem russischen Ornithologen und Ökologen, der sich vor allem um die Erforschung der Vogelfauna Kamtschatkas verdient gemacht hat.

Rhipiduridae, Fächerschwänze

***Rhipidura habibiei* Rheindt, Prawiradilaga, Ashari, Suparno & N.S.R. Ng in Rheindt et al. (2020)**

Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials, (ESM p. 8) (Verbreitungskarte, Farbfoto, Tabellen)

Locus typicus: Oberhalb des Dorfes Kokolomboi in etwa 850 m, Insel Peleng östlich von Sulawesi, Indonesien, 01°17.561'S; 122°52.520'E.

Material: Für die Beschreibung lagen drei Individuen vor, zwei Männchen, ein Weibchen, alle gesammelt am Locus typicus am 22.12.2013 von der Rheindt/LIPI Expedition, deponiert in MZB Cibinong; Gewebeproben wurden fixiert. Der HT ist bezeichnet; die anderen Bälge können als PT gelten, sind jedoch nicht als solche ausgewiesen.

Verbreitung: Sie ist nach jetziger Kenntnis auf Bergwälder der Insel Peleng beschränkt, die größte Landmasse im Banggai-Archipel vor Sulawesi in Höhen nicht unter 750 m. In den größeren Höhen nimmt die Populationsdichte zu, aber die Art fehlt etwas unterhalb des höchsten Gipfel Pelengs, der bis 1.022 m aufragt. Auf Sulawesi selbst lebt die Nominatform von *Rhipidura teysmanni* Büttikofer, 1892 im SW der Insel, die übrige Insel wird von Ssp. *toradja* Stresemann, 1931 bewohnt und auf dem Sula-Archipel nach Osten von *R. sulaensis* Neumann, 1939. Es ist höchst unwahrscheinlich, dass die von Rheindt et al. (2020) vorgeschlagene *R. habibiei* auch auf anderen Inseln des Banggai-Archipels vorkommt, da nur eine der Inseln, Bangkulu, etwas über 600 m reicht und dort nur fünf Hektar oberhalb von 600 m liegen, deutlich zu niedrig und zu wenig Fläche als Lebensraum für die neue Art.

Da *R. habibiei* nur ein winziges Areal besiedelt und mit kontinuierlichem Habitatverlust konfrontiert ist, muss sie schon jetzt, zur Zeit der Beschreibung, als gefährdet gelten. Nur etwa 25.071 ha Landfläche von Peleng liegen oberhalb der unteren vertikalen Verbreitungsgrenze von



Abb. 7: *Rhipidura habibiei*, Insel Peleng östlich von Sulawesi, Indonesien. – *Rhipidura habibiei*, Peleng island, east of Sulawesi, Indonesia. Foto: P. Verbelen

750 m, früher ein geschlossener Block Bergwald. Er wird zunehmend durch kleinbäuerliche Rodungen aufgeschlossen und eingeschränkt. Gegenwärtig verbleiben nur noch höchstens 15.084 ha, wie die Auswertung von Satellitenaufnahmen zeigt, und der Wert ist vermutlich sogar zu positiv gesehen. Als vor Jahren von Peleng neue Vogelarten bekannt wurden, geriet die Insel vermehrt zum Ziel von Besuchergruppen. Was als Ökotourismus deklariert war, verkehrte sich ins Gegenteil: Unversehens wurden einige Dörfer der Insel reich, was zu vermehrtem Holzeinschlag und Bautätigkeit führte; dem Wald ist das eher abträglich. **Taxonomie:** Innerhalb der Gattung *Rhipidura* Vigors & Horsfield, 1827 gilt die neue Art als mittelgroß mit rötlichem Gefieder (Abb. 7) und gliedert sich somit in die australasiatische Radiation von *Rhipidura* ein.

Sie ähnelt am meisten *R. sulaensis* und *R. teysmanni* und stellt die dritte Art dieser Artengruppe dar. Allerdings sind die Farbunterschiede zu den beiden anderen Arten wenig auffallend, aber konstant. Morphologisch unterscheidet sich *habibiei* von *sulaensis* (von den Sula-Inseln) durch die viel schmalere, weniger deutliche rötlichen Spitzen der Unterseite der Schwanzfedern, durch die deutlichere schwarze Schuppung unterhalb des schwarzen Brustlatzes. Die Kehle ist reiner weiß und weniger mit feinen grauen Fleckern durchsetzt. Auch die Unterschiede zu *R. teysmanni* von Sulawesi mit größerem schwarzen Anteil des Schwanzes und warmer brauner Kopfplatte sind deutlich. Verglichen mit der geografisch nächstbenachbarten Ssp. von O- und C-Sulawesi *R. teysmanni toradja* Stresemann, 1931 unterscheidet sich die neue Art durch deutlich weißere Kehle und deutlich weniger schuppige Zeichnung unterhalb des schwarzen Brustflecks. Früher wurden alle Formen

vom Sulawesi-Archipel zu einer Art gezählt (Dickinson & Christidis 2014). Doch sprechen Bioakustik und genomische Daten für Artstatus der Pelengform.

Den markantesten Unterschied stellen die Lautäußerungen dar. *R. habibiei* verfügt über einen einfachen, in der Frequenz fallenden Gesang, dem die typischen komplexen Strophen und der klingelnde Gehöreindruck vieler Gattungsangehörigen fehlt. Das ist auch insofern bemerkenswert, als die östlichen und westlichen Formen (*sulaensis*) ganz anders singen und eher dem allgemeinen Schema der SO-asiatischen *Rhipidura*-Gesangsmuster folgen.

Auch genetische Argumente stützen den Artrang von *R. habibiei*. In einer genomischen Analyse mit 11.000 Markern aller drei Taxa der *R. teysmanni*-Radiation erwies sich *R. habibiei* als nächst benachbart zu *R. teysmanni* von Sulawesi (mit beiden Ssp. *teysmanni* und *toradja*); weniger eng zu beiden steht *R. sulaensis* von Sula. Dieses Ergebnis ist bemerkenswert, da sich *teysmanni* und die neue Art akustisch am wenigsten unterscheiden, im Gegensatz zur Genetik. Somit korrespondiert der geringste genetische Abstand zwischen den drei Inselformen mit der stärksten akustischen Trennung. Das ist gewiss ein gewichtiges Argument für Artstatus nach dem BSC von *R. habibiei* (Eaton et al. 2016; Ng et al. 2017).

Benennung: Der Name ehrt Bacharuddin Jusuf Habibie (verstorben 11.09.2019), den dritten Präsidenten der Republik Indonesien. Er war bekannt als ein leidenschaftlicher Kämpfer für die Umwelt und trug viel für die Wissenschaft und den Erhalt der Natur Indonesiens bei. Engl. Peleng Fantail, dt. Peleng-Fächer-schwanz.

Meliphagidae, Honigfresser

Myzomela prawiradilaga Irham, Ashari, Suparno, Trainor, Verbelen, Wu & Rheindt, 2020

J. Ornithol. 161: 316. Verbreitungskarte, Sonagramme, Farbfotos im Biotop und von Bälgen, Tabellen, molekulargenetischer Baum

Locus typicus: Nachbarschaft des Gehöftes Manmas, Süd-Alor District, Province Nusa Tenggara, Kleine Sundainseln, Timur, Insel Alor, Indonesien, auf 1.270 m, 8°17'51.9"S, 124°43'56.0"E.

Material: Der HT ist ein adultes Männchen, gesammelt am 01.11.2015 von F. Rheindt, H. Ashari und Suparno; den Balg präparierte Suparno. Der HT ist das einzige gesammelte Exemplar, somit sind keine PT verfügbar.

Verbreitung: Dieser Honigfresser ist nach jetziger Kenntnis ein Endemit der Insel Alor und auf Bergwald mit dominierenden *Eucalyptus*-Arten oberhalb von 900–1.270 m Höhe beschränkt. Derzeit ist er nur an wenigen Stellen auf der Insel bekannt geworden. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt bei etwa 1.000 m, wo sich die beiden *Eucalyptus*-Arten *E. oropsylla* und *E. alba* treffen bzw. ersetzen. Irham et al. (2020) benennen die spärlichen Beobachtungen futtersuchender

Vögel an Blüten und Blättern von *Eucalyptus* und auf *Acacia*, zumeist einzeln oder auch in Gruppen bis zu drei, gelegentlich mehr Vögeln, auch in Gesellschaft von Brillenvögeln (*Zosterops*). Neben Nektar werden Insekten aufgenommen. Die Vögel halten sich zumeist im oder wenig unterhalb des Blätterdaches auf, auch im Bereich menschlicher Siedlungen. Da die einheimische Bevölkerung die Dörfer gern auf Berggraten anlegt, wird der umliegende Wald steiler Hänge stark beeinflusst und die Qualität der Bergwälder geht zurück. Aufgrund seines spärlichen Vorkommens und menschlicher Bevölkerungsentwicklungen im Hochland von Alor empfehlen Irham et al. (2020) die Einstufung dieses Endemiten nach dem IUCN-Bedrohungsstatus als „stark gefährdet“. Die dortigen spärlichen und vertikal stark eingegengten Vorkommen sind umso bemerkenswerter, als *Myzomela kuehni* Rothschild, 1903 auf der Nachbarinsel Wetar überaus häufig von Meereshöhe bis 1.000 m Höhe vorkommt. Auch dort herrschen *Eucalyptus*-Wälder vor.

Die Entdeckung einer eigenständigen Form auf Alor ist biogeografisch bemerkenswert und erhebt den Status dieser Insel zu einem „Vogelendemiten-Gebiet“ (Stattersfield et al. 1998). Ornithologische Überschneidungen auf dem Art- und selbst auf dem Unterartniveau sind zwischen den beiden Inseln Alor und Wetar sehr gering; sie gelten damit als wichtige und besonders schützenswerte endemitenreiche Inseln (Irham et al. 2020).

Taxonomie: Der Vorschlag, die kleine Alor-Population als eigenständige Art anzuerkennen, basiert auf morphologischen, akustischen und weniger markant auf



Abb. 8: *Myzomela prawiradilagae*, Insel Alor nördlich von Timor, Indonesien. – *Myzomela prawiradilagae*, Alor island north of Timor, Indonesia. Foto: P. Verbelen

genetischen Argumenten. Beim adulten Männchen von *M. prawiradilagae* ist neben dem roten Kopf nur die Kehle schmal rot gezeichnet (Abb. 8); bei *M. kuehni* auf Wetar zieht die Rotfärbung weit auf die Vorderbrust. Die rauchgraue Oberbrust umfasst den Kehlfleck und erweitert sich zum cremefarbenen Bauch, bei *kuehni* fehlt dieser Grauton, er erscheint dort vielmehr weißlicher mit gelbem Anflug.

M. prawiradilagae steht inmitten einer vielfältigen Radiation auffallend farbiger indonesischer *Myzomela*-Arten; Dickinson & Christidis (2014) nennen allein acht Arten für dieses Gebiet. Die Arten *M. boiei* S. Müller 1843 (S-Molukken, Kleine Suinda-Inseln), *M. chloroptera* Walden, 1873 (Sulawesi), *M. wakoloensis* H.O. Forbes, 1883 (Wokolo), *M. dammermani* Siebers, 1928, *M. irianawidodoae* Prawiradilaga et al., 2017 (Rote) sind eigens zu benennen. Von diesen unterscheidet sich *M. prawiradilagae* durch düster-braune Oberflügel, die deutlich heller sind als bei allen anderen indonesischen Arten, bei denen sie schwarz erscheinen.

Der Gesang der *Myzomela* von Alor beginnt mit 2–3 einleitenden Elementen, auf die ein Triller mit etwa elf Elementen innerhalb von zwei Sekunden folgt. Der Gesang der *M. kuehni* von Wetar umfasst im Mittel fast 22 schnell geäußerte hochfrequente Elemente ohne Eingangstöne. Die Rufe beider Arten sind ebenfalls deutlich verschieden, wobei *kuehni* solche mit besonders hohem Frequenzumfang von nahezu zwei kHz umfasst, jener von Alor weniger als ein kHz.

Die molekulargenetische Stellung von *M. prawiradilagae* fügt sich in einem umfassenden *Myzomela*-Baum als Schwesterform von *M. kuehni* ein; die Distanz im ND2-Gen beträgt zwischen der Alor- und der Wetar-Population nur etwa 1,7 %, also recht wenig für zwei eigenständige Arten. Irham et al. (2020) schätzen indes die morphologischen und die akustischen Unterschiede als sehr hoch ein, auch im Rahmen des BSC. Sie folgen damit Mayr & Ashlock (1991), die eine solche Interpretation nach dem „Messlattenprinzip“ allopatrischer Populationen als korrekt ansehen.

Die Alor- und Wetar Avifaunen haben überraschend wenig Gemeinsamkeiten (Stattersfield et al. 1998; Carstensen and Olesen 2009; Trainor 2010), obwohl sie weniger als 100 km voneinander entfernt sind. Nur fünf „restricted range“ Arten teilen sich Alor und Wetar, weit verbreitete und unspezialisierte Arten, die auch auf kleinen Inseln zu leben vermögen. Bei neueren Untersuchungen auf Wetar wurden keine (endemischen) Arten gefunden, die nicht auch auf Alor bzw. der Flores-Gruppe vorkommen (Trainor et al. 2009).

Benennung: Sie ehrt Dr. Dewi Malia Prawiradilaga, eine der ersten führenden Ornithologinnen Indonesiens. „Ibu Dewi“ ist u. a. Leiterin der Vogelabteilung am Museum Zoologicum Bogoriense in Cibinong. Sie hat viel zur Forschungsentwicklung und zu Schutzbestrebungen für indonesische Vögel beigetragen. Engl. Alor Myzomela; dt. Alorhonigfresser.

***Myzomela wahe* Rheindt, Prawiradilaga, Ashari, Suparno & Meng Yue Wu in Rheindt et al. (2020)**

Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials, (ESM p. 26) (Verbreitungskarte, Farbfoto, Tabellen)

Locus typicus: Waiyo dinahana Camp auf etwa 1200 m, Insel Taliabu, Indonesien, 01°47.614'S, 124°48.216'E.

Material: HT ist ein adultes Männchen gesammelt am 09.12.2013 nahe dem Waiyo dinahana Camp, zusätzlich ein weiteres adultes Männchen und zwei juvenile Vögel, alle von der Rheindt/LIPI Expedition, Gewebeprogen wurden konserviert; Präparation durch Suparno, alle Bälge deponiert in ZMB Cibinong.

Verbreitung: Dieser neue Honigfresser wurde zuerst 1991 von einer Expedition der University of East Anglia zur Insel Taliabu identifiziert, die von P.J. Davidson geführt wurde (Davidson et al. 1995). Die Teilnehmer waren sicherlich die ersten Vogelkundler, die die Hochlagen der Insel erkundeten und bis 600–800 vordrangen (Davidson et al. 1995; Davidson & Stones 1993) und den Honigfresser an den höchsten Stellen fanden. F. Rheindt begegnete die Art häufig vom 04.–18.04.2009 in W-Taliabu, dann erneut vom 06.–16.12.2013, damals wurden die Belege gesammelt (Rheindt 2010; Rheindt et al. 2014).

Dieser neue Honigfresser ist bisher nur auf der Insel Taliabu im Sula-Archipel gefunden worden. Dort hat ihn die Rheindt-Gruppe von Meereshöhe bis 1.300 m beobachtet und wahrscheinlich kommt er bis in die Gipfellagen bei etwa 1.415 m vor. Die Art bewohnt das Kronendach des Waldes und Waldränder. Sie ernährt sich von Nektar und Insekten und ist an Blüten zur Nahrungsaufnahme fotografiert worden und lebt ganz ähnlich wie viele andere Myzomelen der Wallacea in größeren Höhen, etwa oberhalb von etwa 800 m (Eaton et al. 2016), weniger im Flachland (Davidson et al. 1995). Diejenigen, die die Art entdeckten, fanden sie nur in größeren Höhen um 800 m und Rheindt et al. (2020) beschreiben sie als häufig oberhalb von 800 m. Dieser Honigfresser mag zur Brutzeit sogar ausschließlich im Bergwald leben und sonst tiefere Lagen nur zur Blühzeit und Fruchtreife der Nahrungspflanzen aufsuchen.

Es ist bis jetzt unklar, ob *M. wahe* auf Taliabu endemisch ist oder auch auf den beiden anderen Hauptinseln des Sula-Archipels, Mangole und Sanana, vorkommt. Diese Inseln sind weniger gut untersucht als Taliabu, dennoch ist dort nie eine *Myzomela* gefunden worden. **Taxonomie:** Die neue Art ist eine gut kenntlicher leuchtend scharlachrot und schwarz gefärbter Vertreter der Wallacea-Formengruppe der *Myzomela*-Honigfresser. Diese Formengruppe wurde oft als *M. sanguinolenta*-Komplex (White et al. 1986; Coates & Bishop 1997) zusammengefasst, eine einzige polytypische Art mit weiter Verbreitung. Sie gilt jetzt als Radiation eigenständiger Arten (Eaton et al. 2016), die als kleinräumige Endemiten einzelner Inseln angesehen werden. Die markanten Unterschiede in der Färbung und

Zeichnung spielen dabei eine große Rolle (Rheindt & Hutchinson 2007; Higgins et al. 2008).

Innerhalb dieser Artengruppe ähnelt *M. wahe* vor allem *M. chloroptera* Walden, 1872 von Sulawesi und *M. elisabethae* van Oort, 1911 von Seram, ist aber von beiden durch mehrere Merkmale getrennt. Ihre morphologischen Unterschiede zu *M. chloroptera* und *M. elisabethae* übertreffen jene die zwischen anderen nahe verwandten Artenpaaren der *M. sanguinolenta*-Radiation bestehen, wie etwa zwischen *M. dammermani* Siebers, 1928 und *M. irianawidodoae* Prawiradilaga et al., 2017. Deshalb beruht die Art diagnose in diesem Fall auf dem ‚yardstick approach‘ von Mayr & Ashlock (1991). Nach diesem Prinzip wird immer dann bei allopatrischen Formen Artstatus gewährt, wenn die Unterschiede bei anderen morphologisch und biologisch anerkannten Artenpaaren mindestens so groß sind wie bei der fraglichen vermutlich neuen Form.

Der Distanzunterschied beim mtND2-Gen zwischen *M. wahe* und seinen beiden nächsten Verwandten, *M. elisabethae* und *M. chloroptera* liegt bei 3,5%–4,3 % und damit oberhalb der mitochondrialen Schwelle von Unterart zur Art von 2–3 %, wenngleich dieser Wert nicht immer eindeutig ist.

Benennung: Der Name bezieht sich auf das Dorf Wahe, 1.716°S, 124.843°E, das Eingangstor zu den höchsten Erhebungen von Taliabu, wo *M. wahe* am häufigsten vorkommt. Engl. Taliabu honeyeater; dt. Taliabu-Honigfresser.

Alaudidae, Lerchen

***Calandrella cinerea rufipecta* Stervander, Hansson, Olsson, Hulme, Ottosson & Alström, 2020**

Diversity 12 (428): 9; 2 Tab., 7 Abb., 10 Supplemente
Locus typicus: Jos, N-Nigeria, auf 4.500 ft. (etwa 1.370 m).
Material: HT ist ein adultes Ex. ohne Geschlechtsbestimmung, gesammelt im September oder Oktober 1958, deponiert im NHM Tring und ist das einzig bekannte Ex. in einer Museumssammlung. Die Beschreibung basiert außerdem auf Fotos von 2004 beobachteten und einem 2006 lebend gefangenen und fotografierten Vogel, sowie auf dessen mtDNA (cytb).

Verbreitung: *Calandrella cinerea rufipecta* ist nur vom Jos Plateau in C Nigeria bekannt, wo sie in offenem Grasland vorkommt. Einige Nachweise wurden in der Umgebung von Vom erbracht, 25 km SSW von Jos, doch wurden Rotkappenlerchen dort seit 1994 nicht mehr beobachtet. Während intensiver Feldarbeit in den Jahren 2003–2006 wurde die Art nur wenige Male nachgewiesen, u. a. bei Gwafan, 10 km östlich von Jos, wo sie aber durch Bauprojekte 2015 vertrieben wurde. Der letzte Nachweis gelang im April 2017 bei Bokkos, 50 km SSO von Jos. Diese isolierte und nun erstmals benannte Population der Rotkappenlerche muss als hochgradig gefährdet eingestuft werden.

Taxonomie: Die Rotkappenlerche *Calandrella cinerea* (J.F. Gmelin, 1789) ist in mehreren Subspezies über das

südliche Afrika verbreitet, mit isolierten Vorkommen im Rift Valley von Kenia und Tansania (*C. c. williamsi* Clancey, 1952) sowie von der nördlichen DR Congo ostwärts bis Uganda, W-Kenia und SW-Tansania und südlich bis Angola und Malawi (*C. c. saturator* Reichenow, 1904). 1958 wurde die Art erstmals auf dem Jos Plateau für Nigeria festgestellt. Trotz der großen Entfernung von über 1.500 km zur nächsten bekannten Population in der nördlichen DR Congo wurden die nigerianischen Vögel der Ssp. *saturator* zugerechnet (Dickinson & Christidis 2014; del Hoyo & Collar 2016). Im Februar 2004 beobachteten M.F. Hulme und R. McGregor zwei Rotkappenlerchen bei Gwafan, sieben Kilometer östlich von Jos, die sie zunächst für *C. c. saturator* hielten, die jedoch in einigen Merkmalen von dieser Ssp. abwichen. Der Vergleich von Fotos der nigerianischen Vögel mit Bälgen im NHM ergab, dass die Lerchen vom Jos Plateau einer neuen Unterart zugerechnet werden müssen. Hauptunterschied zu allen anderen Ssp. von *C. cinerea* ist ein breites rostbraunes Brustband; Nacken, Mantel und Schultern sind ebenfalls tiefer rotbraun als bei allen anderen Ssp., wobei diese Partien bei *saturator* dem neuen Taxon am ähnlichsten sind; die Striche auf den Mantel- und Schulterfedern sind dunkler als bei den meisten anderen Unterarten. Genetisch nächstverwandt mit *rufipecta* ist die ostafrikanische Unterart *williamsi*; diese beiden Taxa stehen allen anderen Unterarten der Rotkappenlerche gegenüber, wobei die Aufspaltung vor etwa 2,5 Millionen Jahren stattfand. Während sich *rufipecta* in der Färbung deutlich von den anderen *C. cinerea*-Ssp. unterscheidet, ist das bei *williamsi* nicht der Fall. Es erscheint plausibel, die beiden Reliktformen *williamsi* und *rufipecta* artlich abzutrennen, doch fehlen Informationen zu den Lautäußerungen und andere biologische Daten sowie nukleare DNA-Sequenzen.

Stervander et al. (2020) untersuchten in der vorliegenden Arbeit auch die Taxonomie anderer Lerchen, insbesondere die der Gattung *Calandrella* Kaup, 1829. Dabei konnten sie den Artstatus der Chinalerche *C. dukhunensis* (Sykes, 1832) bestätigen, die zuvor als Ssp. der Kurzzehenlerche *C. brachydactyla* (Leisler, 1814) galt. *C. dukhunensis* ist näher mit der Tibetlerche *C. acutirostris* Hume, 1873 verwandt. Innerhalb der Tibetlerche gibt es zwei genetisch und morphologisch gut unterscheidbare Gruppen, denen jeweils Artstatus zugestanden werden könnte. Weitere Studien hierzu sind jedoch erforderlich und stehen aus.

Benennung: Lat. *rufipecta* steht für rot(braune) Brust und bezieht sich auf das charakteristische Brustband der neuen Ssp.

Cisticolidae, Halmsänger

Phyllergates cucullatus sulanus Rheindt, Prawiradilaga, Ashari, Suparno & N. S. R. Ng in Rheindt et al. (2020)

Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials (ESM p. 48). (Verbreitungskarte, Farbfoto, Tabellen)

Locus typicus: Waiyo dinahana Camp auf etwa 1200 m oberhalb des Dorfes Wahe auf der Insel Taliabu, Indonesien; 01°47.614'S, 124°48.216'E.

Material: HT ist ein adultes Männchen gesammelt am 11.12.2013 von der Rheindt/LIPI-Expedition. Präpariert von Suparno; Gewebeproben wurden fixiert. Ferner liegen drei Männchen und zwei Weibchen vor; sie gelten vermutlich als PT (in der Arbeit nicht als solche benannt).

Verbreitung: Gegenwärtig ist die neue Unterart nur von Taliabu im Sula-Archipel bekannt, wo sie Berglagen wahrscheinlich bis in die Gipfellagen von 1.400 m besiedelt. Davidson et al. (1995) berichteten zuerst über Beobachtungen von Schneidervögeln (unter *Orthotomus* Horsfield, 1821) auf Taliabu und bezeichnen sie als Bergwaldbewohner oberhalb von 500 m; sie hielten eine taxonomische Erstbeschreibung bereits für notwendig. Rheindt et al. (2020) fanden die Population häufig in verschiedenen Waldformationen bis 1.300 m und mit wenigen Beobachtungen in dichtem Bambus-Sekundärwuchs abwärts bis 50 m (Davidson et al. 1995; Rheindt et al. 2010, 2014).

Schneidervögel siedeln auch auf anderen Inseln selten tiefer als 500 m (Eaton et al. 2016), der Nachweis bei 50 m auf Taliabu ist eine Ausnahme (Rheindt 2010). Die Vorliebe dieser lokalen Form für offene, zumeist gestörte Waldhabitats und die Größe der Insel bedeuten wohl, dass diese Ssp. derzeit nicht gefährdet ist.

Wahrscheinlich kommen Schneidervögeln auch auf den beiden anderen Hauptinseln der Sula-Inseln, Mangole and Sanana, vor; vor allem auf ersterer, da sie sich bis über 1.100 m erhebt, vielleicht auch auf Sanana, die etwa über 600 m reicht. Nachweise fehlen bisher.

Im Banggai-Archipel wird *Ph. cucullatus* (Temminck, 1836) durch eine andere, ebenfalls neue Ssp. vertreten, die dort *sulanus* ersetzt (siehe unten).

Taxonomie: Nach gegenwärtigem Kenntnisstand (Dickinson & Christidis 2014) steht in der Gattung *Phyllergates* Sharpe, 1883 nur eine Art, *Ph. cucullatus*. Sie ist in SO-Asien von S-China, Teilen Myanmars, der Thai-Malayischen Halbinsel, den Philippinen, Flores, Sulawesi und den S- und N-Molukken weit verbreitet. Dickinson & Christidis (2014) nennen 14 valide Ssp. Alström et al. (2011) haben von diesen fünf in eine molekulargenetische Analyse einbezogen und z. T. zwischen den Ssp. große Abstände gefunden. Einzelheiten siehe unten, *Ph. c. relictus*.

Benennung: Die Autoren bezeichnen diese lokale Ssp. nach dem Verbreitungsgebiet, dem Sula-Archipel; adjektivische Form.

Phyllergates cucullatus relictus Rheindt, Prawiradilaga, Ashari, Suparno & Ng in Rheindt et al. (2020)

Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials, (ESM p. 51) (Verbreitungskarte, Farbfoto, Tabellen)

Locus typicus: Oberhalb des Dorfes Kokolomboi auf

etwa 950 m auf der Insel Peleng, Banggai-Archipel, Indonesien; 01°17.561'S; 122°52.520'E.

Material: Der HT ist ein adultes Männchen, das am 20.12.2013 von der Rheindt/LIPI-Expedition oberhalb von Kokolomboi gesammelt wurde; Gewebeproben wurden fixiert, Balg präpariert von Suparno; Beleg deponiert im MZB Cibinong. Zwei weitere Exemplare wurden gesammelt und gelten vermutlich als PT (in der Arbeit nicht als solche ausgewiesen), wohl auch im MZB.

Verbreitung: Dieser neue Schneidervogel ist auf die Insel Peleng im Banggai-Archipel beschränkt und kommt dort im Bergwald vor allem in Waldrand-Biotopen vor, auch in Waldlichtungen und Bambusdickichten. Während zweier Aufenthalte stellten Rheindt et al. (2010, 2014) diese Ssp. von 750 m bis etwas über 1.000 m fest. Niedrige Vorkommen wie auf der Nachbarinsel Taliabu (dort Ssp. *sulanus*, siehe oben) fehlen hier offenbar; weitere Feldforschung mag das ändern. Auf anderen Inseln des Banggai-Archipels kommt sie wahrscheinlich nicht vor, denn nur die kleine Insel Bangkulu steigt etwas über 600 m an, aber die in der Höhe verfügbare Fläche macht nur fünf Hektar aus und liegt deutlich unter den tiefstgelegenen Vorkommen der neuen Ssp. Auf Peleng ist sie nach der gegenwärtigen Situation trotz des sehr kleinen Areals nicht gefährdet, da sie Sekundärwald zu besiedeln vermag.

Taxonomie: Die neue Ssp. *sulanus* von Taliabu hebt sich farblich besonders deutlich von allen *cucullatus*-Ssp. ab und verdient schon deshalb diesen Status. Der rötliche distale Teil des Körpers macht sie unmittelbar kenntlich. Obwohl die Form *relictus* von Peleng nicht so deutlich abgehoben ist, wird sie dennoch als neue Ssp. definiert; sie unterscheidet sich von anderen Ssp. der *cucullatus*-Formengruppe deutlich, wie z. B. *Ph. c. cinereicollis* Sharpe, 1888 von Borneo.

Bioakustische Unterschiede wurden nicht in den Einzelheiten untersucht. Vereinzelt Rückspielversuche mit Lautäußerungen der Populationen anderer Inseln ergaben lebhaftere Reaktionen von *relictus*. Auch unter diesem Aspekt scheint der Ssp.-Status für beide neuen Formen angemessen.

Die genetische Differenzierung, die auf genomweitem SNP-Sequenzalignment und Analyse des mitochondrialen NADH-Gens basiert, erbrachte Unterschiede zwischen Ssp. *P. c. stentor* von O-Sulawesi, *P. c. relictus* von Peleng und *P. c. sulanus* von Taliabu. Ssp. *sulanus* war in allen Analysen die jeweils am stärksten abseits stehende Form, während *stentor* und *relictus* zu einander benachbart standen. In der NADH-Analyse waren die Sequenzunterschiede mit 0,3–1,7 % sehr gering; *relictus* und *stentor* waren nur um 0,3 % getrennt. Das ist deutlich unter der ohnehin niedrigen Schwelle von 2–3 %; (Lovette 2004; Peterson 2006), ab der Artstatus für allopatrische Vertreter diskutiert wird.

Benennung: Der Name *relictus* ist das Partizip Perfekt von lat. *relinquere*, grob übersetzt ‚der übriggebliebene‘,

und bezieht sich auf die geringe Größe des isolierten Areals der einzigen bekannten Population dieser Ssp. im Bergwald der Insel Peleng.

***Prinia polychroa deignani* Alström, Rasmussen, Sangster, Dalvi, Round, R. Zhang, Yao, Irestedt, Hung Le Manh, Lei & Olsson, 2020**

Ibis 162: 960; 3 Tabellen, 9 Abbildungen (Karte, Diagramme, Sonagramme, Fotos), online-Supplement
Locus typicus: Ban Khlong Khlung Kamphaeng Phet, Siam (= Thailand); etwa 16.18°N, 99.72°E.

Material: HT ist ein Männchen, gesammelt im April 1953, im USNM; zwei weitere Männchen und ein Weibchen, alle ebenfalls im USNM Washington, sind als PT ausgewiesen. Zahlreiche Bälge aus Thailand, Kambodscha und Laos in Museen in den USA, UK und Thailand, dazu Fotos und Videos; Tonaufnahmen sowie mtDNA (*cytb*) und nDNA [myoglobin intron 2 (MB) und ODC].

Verbreitung: Basierend auf Museumsmaterial, Fotos und Gesangsaufnahmen kommt diese neue, bisher übersehene Unterart in NW-, C- & O-Thailand, SW-Laos und NW-Kambodscha vor. Primärhabitat von *P. p. deignani* sind saisonal laubabwerfende Flachlandwälder, hauptsächlich mit Flügelfruchtbäumen (Dipterocarpaceae) als beherrschende Baumarten. Diese Wälder sind in Thailand bereits weitgehend abgeholzt und auch in Laos unter hohem Druck. Lediglich in NW-Kambodscha finden sich noch ausgedehnte Waldflächen dieses Typs. Die neue Ssp. ist gegenüber Habitatveränderungen offenbar intolerant, sodass die Populationen in Thailand und Laos bereits stark fragmentiert sind. Sie ist noch relativ häufig in Kambodscha, könnte aber auch dort mit zunehmender Abholzung selten werden und gefährdet sein.

Taxonomie: Die Gattung *Prinia* Horsfield, 1821 ist mit 23 (Dickinson & Christidis 2014) bis 26 Arten (del Hoyo & Collar 2016) in Afrika, dem Mittleren Osten und S- und SO-Asien verbreitet. Der Taxonomie, insbesondere der asiatischen Arten, ist in neuerer Zeit wenig Aufmerksamkeit zuteilgeworden. Ein Beispiel dafür ist der Berg- *P. crinigera*/Malaienprinien *P. polychroa*-Komplex, der von W-Afghanistan über den Himalaya, Indien, S-, C- & O-China bis nach Taiwan und südlich über Myanmar, Thailand und SO-Asien sowie Java (Indonesien) verbreitet ist. *P. crinigera* Hodgson, 1836 ist überwiegend eine Hochlandart (1.200–3.000 m) mit 6–7 anerkannten Ssp., während *P. polychroa* (Temminck, 1828) Flachland bis in Höhen von etwa 1.500 m bewohnt; vier Ssp. werden anerkannt. Während die Bergprinie starken sexuellen und saisonalen Dimorphismus aufweist, ist das bei der Malaienprinie weniger deutlich ausgeprägt. Innerhalb beider Arten sind deutliche Unterschiede in Färbung und Musterung des Gefieders, aber auch in den Lautäußerungen zu erkennen. Alström et al. (2020) wandten einen integrativen Ansatz an, um Art- und Unterartgrenzen in diesem Komplex neu zu bewerten, dabei morphologische und stimmliche Merkmale aller Taxa vergleichend und diese mit DNA-

Daten kombinierend. Wenig überraschend zeigte sich, dass die bisherige Taxonomie die Diversität innerhalb des Artenkomplexes nicht korrekt widerspiegelt und dass sowohl Art- als auch Unterartgrenzen neu gezogen werden müssen. Es lassen sich sechs deutlich differenzierte Gruppen unterscheiden, von denen fünf nach Alström et al. (2020) Speziesstatus zugestanden werden sollte:

- 1) *P. crinigera* mit den Ssp. *striatula* (Hume, 1873), *crinigera*, *yunnanensis* (Harrington, 1913; bisher als Synonym von *catharia* angesehen, gehört diese einer anderen Art an) und *bangsi* (La Touche, 1922; bisher zu *P. polychroa* gehörig);
- 2) *P. striata* Swinhoe, 1859 Chinaprinie mit den Ssp. *catharia* Reichenow, 1908, *parumstriata* (J.P.A. David & Oustalet, 1877) und *striata*;
- 3) *P. cooki* (Harrington, 1913) Burmaprinie, monotypisch;
- 4) *P. rocki* Deignan, 1957 Annamparinie, monotypisch;
- 5) *P. polychroa* mit der Nominatform und einer neuen Ssp.;
- 6) *P. p. deignani* Alström et al., 2020 (jetzt neu benannt, zuvor als zu *cooki* gehörig betrachtet).

P. p. deignani ist kleiner als *polychroa*; das Gefieder ist mehr rötlich und weist deutlichere helle Ränder auf den Schirmfedern auf, auch ist die Oberseite der Schwanzfedern kräftiger gebändert; das Gesicht ist weniger kontrastreich gezeichnet und insgesamt sind Ober- und Unterseite heller gefärbt.

Gegenüber *P. cooki* aus Myanmar, zu der die Populationen aus Thailand, Laos und Kambodscha bisher gerechnet wurden, differiert *deignani* insbesondere durch den fehlenden saisonalen Wechsel in Färbung und Musterung des Gefieders und den geringeren Sexualdimorphismus; Männchen im Brutkleid haben einen deutlich kürzeren Schwanz mit kleineren und weniger auffälligen Subterminalflecken und kleineren hellen Spitzenflecken; Scheitel und obere Ohrdecken sind viel fahler braun, der Überaugenstreif ist deutlicher. Sie ähneln Weibchen von *cooki*, sind aber unterseits weniger und ungleichmäßiger gelblichbraun. Im Ruhekleid fehlt Männchen das diffuse helle Feld um die Augen von *cooki*; oberseits sind sie kälter braun gefärbt; die Schwanzfedern sind merklich kürzer und besitzen kleinere Subterminal- und Spitzenflecke.

Alström et al. (2020) betrachten *deignani* aufgrund der verhältnismäßig geringen Unterschiede in Gefiederfärbung, Stimme und Genetik als Ssp. der Malaienprinie, trotz der weiten Allopatrie beider Taxa. *Deignani* ist in allen Merkmalen stärker differenziert als es alle anderen Unterarten des Berg- und Malaienprinien-Komplexes sind. Da auch die Habitate von *polychroa* (Grasland, häufig stark anthropogen beeinflusst) und *deignani* (ungestörte Flachlandwälder) sehr unterschiedlich sind, mag für letztere Artstatus in Frage kommen. Dieser müsste genauer erhoben werden.

Benennung: Zu Ehren des amerikanischen Ornitholo-

gen Herbert Girton Deignan (1906–1968) für seine Beiträge zur thailändischen Ornithologie allgemein und zu denen der Taxonomie der Prinien im Besonderen.

Locustellidae, Schwirlverwandte

Locustella portenta Rheindt, Prawiradilaga, Ashari, Suparno, Gwee & Lee in Rheindt et al. (2020) Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials, (ESM p. 14) (Verbreitungskarte, Farbfoto, Tabellen)

Locus typicus: Near Waiyo dinahana Camp (~1.200 m), Insel Taliabu, Sula-Archipel, Indonesien; 01°47.614'S, 124°48.216'E.

Material: Neben Tonbandaufnahmen diente nur der HT der Artbeschreibung, adultes Weibchen, gesammelt von der Rheindt/LIPI Expedition, am 12.12.2013 bei Waiyo dinahana Laher auf etwa 1.200 m auf der Insel Taliabu, deponiert in MZB Cibinong, Gewebeproben wurden fixiert; Suparno präparierte den Balg.

Verbreitung: *L. portenta* ist wahrscheinlich auf die Bergwälder der höchsten Erhebungen der Insel Taliabu beschränkt (Rheindt 2010; Rheindt et al. 2014). Alle Nachweise stammen von Höhen über 1.050 m vom überwiegend gebirgigen Westteil der Insel, die bis etwa 1.415 m aufragt. Die neue Art lebt in ungewöhnlich kleinwüchsigen Bergwald, der in dieser Höhe typisch ist. Es ist zweifelhaft, dass die neue Art auch auf Nachbarinseln vorkommt. Von den drei größeren Inseln, die den Sula-Archipel bilden, ist Taliabu die größte und höchste; die kleinste der Hauptinseln, Sanana, erreicht kaum 600 m Höhe. Die höchste Erhebung der größeren Nachbarinsel Mangole beträgt 1.127 m, theoretisch im günstigen Höhenbereich dieses Schwirls, aber die Landfläche oberhalb 1.050 m beträgt auf Mangole nur etwa 36 ha, viel zu wenig, um eine dauerhafte Ansiedlung während evolutiv wirksamer Perioden sicherzustellen. Im benachbarten Banggai-Archipel ist die Situation ähnlich. Die einzige Insel, die hoch genug aufragt, ist Peleng mit 1.022 m, doch intensive Nachsuche erbrachte dort keinen Schwirlnachweis. Offensichtlich ist *L. portenta* eine seltene Art, bedingt durch die geringe Fläche an geeignetem Habitat. Durch intensivere Landwirtschaft, verbunden mit Rodungen und mehreren gravierenden Waldbränden in den letzten Jahren infolge des Klimawandels, ist die potentielle Siedlungsfläche auf 15.000 ha geschrumpft. Der Klimawandel drängt den Siedlungskorridor zusätzlich nach oben in Gipfellagen – keine gute Aussicht für das Überleben dieses Schwirls.

Taxonomie: Die Arten der Gattung *Locustella* Kaup, 1829 sind bekannt für ihre kryptische und konservative Färbung, die die korrekte Klassifikation auf Jahrzehnte sehr beeinträchtigte. Erst als bioakustische und genetische Merkmale die Analyse erweiterten, hat sich die Situation gebessert (Alström et al. 2008, 2015). Früher wurde die *Locustella*-Radiation in der Wallacea von Sulawesi und den Molukken nur einer polytypischen Art zugeordnet, *L. castanea* Büttikofer, 1893 (White &

Bruce 1986, Coates et al. 1997), ist jetzt aber in drei naheverwandte Inselarten aufgetrennt, *L. castanea* von Sulawesi, *L. musculus* (Stresemann, 1914) von Seram und *L. disturbans* E. Hartert, 1900 von Buru (beide S-Molukken). Alle sind durch ihre deutlich verschiedenen Gesänge voneinander getrennt. Die neue *L. portenta* ist geografisch von den Angehörigen dieser Radiation umgeben und bildet mit ihnen eine Einheit aufgrund der morphologischen und akustischen Merkmale. Dieser Schwirl ist vornehmlich dunkelbraun und waldbewohnend (Abb. 9) und gliedert sich in die *Locustella*-Radiation Indonesiens und die der Philippinen ein.

Wie es in dieser Gattung mit den vielen kryptischen Arten die Regel ist, ist dieses neue Taxon zwar auch mittels Färbung und Zeichnung zu umgrenzen, deutlich besser aber durch Stimme und genetische Merkmale. Generell ist *L. portenta* durch die dunkelbraune Oberseite und die hellere warmbraune Unterseite von den benachbart siedelnden Arten recht gut getrennt und ist der *L. castanea* von der Insel Sulawesi durch die Größe am ähnlichsten. Doch ist *L. castanea* auf der Brust weniger deutlich gesprenkelt, die Kopfplatte erscheint deutlich einfarbiger, die weniger geschuppte Oberseite ist heller und wärmer braun, die Unterseite grau, der Schwanz weniger spitz. Ähnlich feine und oftmals nur in der Balgserie gut kenntliche Färbungsunterschiede bestehen zu *L. musculus* (Stresemann, 1914) von der Insel Seram; dieser mit weniger deutlicher Brustfleckung und weniger hellem Überaugenstreif. *L. disturbans* von Buru (beide S-Molukken) unterscheidet sich deutlich durch die hellere Brust, und *L. montis* (E. Hartert, 1896) von Java ist deutlich kleiner. Zum akustischen Vergleich wurden 41 *Locustella*-Gesänge aus SO-Asien herangezogen und elf Gesangsparameter vermessen und einer Hauptkomponentenanalyse unterzogen. Acht der Parameter waren für *L. portenta* typisch und für dieses Taxon eigenständig und



Abb. 9: *Locustella portenta*, Insel Taliabu, Sula-Archipel, Indonesien. – *Locustella portenta*, Taliabu island, Sula Archipelago, Indonesia. Foto: J. Eaton

hoben sich gegen *L. musculus* von Seram und für *L. castanea* von Sulawesi ab. Vier von elf Parametern waren trennend für die neue Form und für *L. disturbans* von Buru. Die Hauptkomponentenanalyse erbrachte eine Varianz von 73,3 % für die ersten beiden Hauptkomponenten, ein Hinweis auf deutliche Unterschiede zwischen der Taliabu-Population und den übrigen Taxa. Die mt-genetische Analyse erbrachte teilweise hohe Distanzwerte von etwa 2 % zwischen *portenta* und *disturbans* und von 4,8–5,0 % zwischen *portenta* und *musculus* und 7,7–8,0 % zu *castanea*. Damit ist *portenta* als eigenständige Entwicklungslinie gekennzeichnet, aber mit nur 2 % Distanzwert nicht unbedingt als eigene Art. Die Gesamtheit der untersuchten Merkmale werten Rheindt et al. (2020) als Hinweis auf eine eigenständige, gut getrennte endemische Art, die auf eine kleine Insel beschränkt ist.

Benennung: Lat. *portenta* ist das Partizip der Vergangenheit des Lat. Verbs *portendere*, grob übersetzt mit "der Vorhergesagte" und bezieht sich auf die Entdeckungsgeschichte dieser Art: Der insektenartige Gesang wurde einem Schwirl zugeschrieben; erst Tage später konnte ein Vogel im Gelände entdeckt werden. Engl. Taliabu Grasshopper-Warbler; dt. Taliabuschwirl.

Pycnonotidae, Bülbüls

Alophoixus ruficrissus meratusensis Shakya, Irham, Brady, Haryoko, Fitriana, Johnson, Rahman, Robi, Moyle, Prawiradilaga & Sheldon, 2020

J. Ornithol. 161: 655. Verbreitungskarte, Molekulargenetische Bäume, Farbfotos von Bälgen, Tabellen

Locus typicus: Mt. Besar auf 1.150 m, Hulu Sungai Selatan Regency, Kalimantan Selatan Province, Indonesien, 2,7249°S, 115,5863°E.

Material: Der HT ist ein adultes Männchen, gesammelt und präpariert von Frederick H. Sheldon am 08.05.2017; als PT gelten ein Männchen und zwei Weibchen vom selben Bergmassiv, deponiert in MZB Cibinong.

Verbreitung: Offensichtlich ist die neue Ssp. auf die Meratus-Berge in SO-Borneo beschränkt, es ist unwahrscheinlich, dass sie weitere Gebiete besiedelt. Die Meratus-Berge sind ein isolierter Bergstock in SO-Kalimantan, der als Rückzugsort für Bergvögel inmitten von Flachland bekannt ist (Shakya et al. 2018). Als Lebensraum des Bülbüls wird mäßig gestörter Bergwald angegeben; die Höhenangaben für beide Fundorte liegen bei 500 m und 1.150 m.

Taxonomie: Der Ockerbauchbülbül (*Alophoixus ochraceus* [F. Moore, 1854]) hat eine weite Verbreitung in SO-Asien – von S-Vietnam, vom SO-asiatischen Festland mit SO-Thailand, die Thai-Malayische Halbinsel bis Sumatra und Borneo; acht Ssp. wurden bisher anerkannt (Dickinson & Christidis 2014). Bereits Fuchs et al. (2015) ermittelten, dass die geografischen Formen dieses Bülbüls nicht monophyletisch sind, sondern dass seine fünf indochinesischen Ssp. mit dem Braunhaubenbülbül *A. pallidus* (Swinhoe, 1870) näher verwandt

sind als mit den beiden Ssp., die bisher von Borneo bekannt waren. Sie bilden somit eine paraphyletische Gruppe, die im phylogenetischen System unerwünscht ist. Ebenso fanden Fuchs et al. (2015) heraus, dass die beiden Borneo-Ssp. von *A. ochraceus, ruficrissus* (Sharpe, 1879) und *fowleri* (Amadon & Harrison, 1956), eine Schwestergruppe zum Grauwangenbülbül *A. bres* (Lesson 1832) von Java bilden; somit stellt *A. bres* ebenfalls eine paraphyletische Gruppierung dar. Ganz ähnliche Befunde zeigt die Arbeit von Shakya et al. (2020), die weitere Populationen analysieren konnten, die bei Fuchs et al. (2015) fehlten: *A. o. sumatranus* (Wardlaw Ramsey, 1882) vom Mt. Talamau auf Sumatra und eine bisher unbenannte Population aus den Meratus-Bergen von SO-Borneo (Kalimantan). Del Hoyo et al. (2019) folgend stimmen auch Shakya et al. (2020) dafür, die Taxa *ruficrissus* und *fowleri* aus *A. ochraceus* abzuspalten und eine getrennte Art, *A. ruficrissus* mit diesen beiden Ssp. anzuerkennen. Zusätzlich wird die neue Ssp. *meratusensis* dieser Art angegliedert; alle drei sind somit Borneo-Endemiten.

Das Beispiel zeigt, dass korrekte taxonomische Zuordnungen auf morphologischer Basis bei diesen sehr ähnlichen Bülbüls schwierig sind und immer mit Unsicherheiten behaftet waren. Erst die aktuellen genetischen Möglichkeiten brachten mehr Sicherheit. Es sei auf das Beispiel der beiden Bülbüls Weißaugenbülbül (*Pycnonotus simplex* Lesson, 1839) und Cremeaugenbülbül (*P. pseudosimplex* Shakya, Lim, Moyle, Rahman, Lakim & Sheldon, 2019) verwiesen, die nur mit genetischen Methoden korrekt auseinandergehalten werden konnten; ihre unterschiedlichen Augenfarben wurden lange falsch interpretiert (Martens & Bahr 2021).

Die morphologischen Unterschiede von der neuen Ssp. *meratusensis* zu *A. r. fowleri* und *A. r. ruficrissus* sind nur schwach ausgeprägt: Sie zeichnet sich durch grauolivtönung der Kopfplatte aus, nicht graubraun; durch kürzere Haube; Brust und Bauch gelb, nicht einfarbig düstergrau; Körperoberseite deutlich olivfarben einschließlich der Flügelkanten; Flügel mit Kanten schwärzlich, nicht bräunlich; Bürzelfedern dunkler braun nicht rötlich; Unterschwanzdecken zimtfarben, nicht rötlich. Auch ist *meratusensis* in Flügel- und Schwanzmaßen kleiner als *fowleri*. Die ND2-Divergenz zwischen *meratusensis* und den beiden anderen Ssp. von Borneo ist mit etwa 4,5 % deutlich und weist ihm zumindest Ssp.-Niveau zu.

Benennung: Nach ihrem Herkunftsort, den Meratus-Bergen in SO-Kalimantan, Borneo.

Phylloscopidae, Laubsänger

Phylloscopus suaramerdu Rheindt, Prawiradilaga, Ashari, Suparno & N. S. R. Ng in Rheindt et al. (2020)

Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials (ESM p. 33) (Verbreitungskarte, Sonagramme, Farbphoto, Tabellen)

Locus typicus: Oberhalb des Dorfes Kokolomboi, 950 m

auf der Insel Peleng, Indonesien, 01°17.561'S, 122°52.520'E.

Material: Nur der HT vom Locus typicus, ein adultes Männchen, war für die Beschreibung verfügbar, gesammelt am 20.12.2013 von der Rheindt/LIPI, Gewebeproben wurden konserviert, der Balg präpariert von Suparno, deponiert im MZB Cibinong.

Verbreitung: Diese neue Laubsänger-Form kommt nur im Bergwald der Insel Peleng im Banggai-Archipel auf Höhen über 700 m vor, wo F. Rheindt und Philippe Verbelen sie erstmals im März 2009 beobachteten, und sie erreicht auch die dortige höchste Erhebung über 1.000 m. Ihre Gegenwart auch auf anderen Inseln des Banggai-Archipels ist sehr unwahrscheinlich, da nur eine von ihnen, Bangkulu, wenig über 600 m reicht, und nur fünf Hektar liegen oberhalb von 600 m, immer noch deutlich unterhalb der niedrigsten bekannten Punkte dieses Laubsängers. Jenseits des Banggai-Archipels wird er durch den Sulawesi-Laubsänger *Ph. nesophilus* Riley, 1918 ersetzt (Sulawesi, außer SW), und durch eine weitere neue Art, *Ph. emilsalami* (siehe unten) im Sula-Archipel in östlicher Richtung vertreten. Die Schutzsituation dieser neu benannten Art *Ph. suaramerdu* ist wohl ähnlich düster wie die des Peleng-Fächerschwanzes (siehe oben), der nur eine Siedlungsfläche von etwa 25.000 ha zur Verfügung hatte, von der gegen 40 % degradiert oder sogar zerstört sind.

Taxonomie: Wir haben es mit einem kleinen Laubsänger zu tun, der sich in die Radiation der *Ph. poliocephalus*-Gruppe einfügt, deren Arten in der Wallacea und Australpapua weit verbreitet sind. Dieser Neuentdeckung fehlt



Abb. 10: *Phylloscopus suaramerdu*, Insel Peleng östlich von Sulawesi, Indonesien. – *Phylloscopus suaramerdu*, Peleng island east of Sulawesi, Indonesia. Foto: P. Verbelen

der Kronenstreif auf der Kopfoberseite und ein Flügelstreif; die zitronengelbe Unterseite steht in Kontrast zu der weißen Kehle. Wie zumeist in der Gattung *Phylloscopus* Boie, 1826 mit vielen kryptischen Arten ist auch bei *Ph. suaramerdu* die Stimme ein wichtiges Merkmal, oft aussagekräftiger als morphologische Merkmale. Dennoch unterscheidet sich die neue Art auffallend von dem in der Wallacea weit verbreiteten Artenkomplex des *Ph. poliocephalus* Salvadori, 1876 in einigen Gefiedermerkmalen. *Ph. suaramerdu* unterscheidet sich von allen *Phylloscopus*-Arten der Sulawesi-Unterregion (einschließlich *Ph. sarasinorum* Meyer & Wiglesworth, 1896, *Ph. nesophilus* Riley, 1918 (Sulawesi außer SW) und der neuen Art von Taliabu, siehe unten) durch den weißen (nicht gelben) Überaugenstreif und Kehle und durch graue und nicht weiß gesprenkelte Seiten des Gesichtes (Abb. 10).

Von *Ph. sarasinorum* (SW-Sulawesi) trennen ihn dessen heller zentraler Kronenstreifen, die olivfarbene gesprenkelte Brust und das Fehlen von Weiß im Schwanz. Auch alle anderen Arten und markanten Unterarten dieser Inselwelt sind morphologisch abgrenzbar (zu den Unterschieden der neuen Art von Taliabu und zur Begründung des Artstatus von *Ph. emilsalimi* siehe unten). Der Gesang von *Ph. suaramerdu* zeichnet sich durch melodisch-wechselhafte Strophen von 1,0–1,5 s Länge aus und liegen bei 2,0–6,0 kHz, einzelne höhere Elemente bewegen sich zwischen 5–7 kHz. Repetitive Phrasen oder Triller fehlen.

Benennung: Der Artname leitet sich von „suara merdu“ in der Bahasa-Sprache Indonesiens ab, wird mit „melodische Stimme“ übersetzt und bezieht sich auf die wohlklingende Stimme dieses Laubsängers. F. Rheindt hörte ihn über Stunden, bis er ihn endlich sehen konnte (Rheindt et al. 2020) und sich die Gegenwart eines unbekanntes Laubsängers frühzeitig bestätigte. Engl. Peleng Leaf Warbler, dt. Peleng-Laubsänger

***Phylloscopus emilsalimi* Rheindt, Prawiradilaga, Ashari, Suparno & N. S. R. Ng in Rheindt et al. (2020)**

Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials (ESM p. 37) (Verbreitungskarte, Sonagramme, Farbfoto, Tabellen)

Locus typicus: Waiyo dinahana Camp oberhalb des Dorfes Wahe auf der Insel Taliabu, Indonesien, 01°47.614'S, 124°48.216' E.

Material: HT ist ein adultes Männchen von Waiyo dinahana Camp oberhalb des Dorfes Wahe auf Taliabu auf etwa 1.200 m, gesammelt am 09.12.2013 von der Rheindt/LIPI-Expedition. Ein PT (nicht als solcher benannt) stammt von derselben Stelle, Suparno präparierte die Bälge; beide deponiert im MZB Cibinong.

Verbreitung: Dieser neue Laubsänger bewohnt ursprüngliche und Sekundärwälder auf der Insel Taliabu ab einer Höhe von 700 m, wahrscheinlich bis zum höchsten Gipfel auf 1.400 m (Rheindt et al. 2010, 2014; Da-

vidson et al. 1995). Er könnte auch auf der großen Nachbarinsel Mangole vorkommen, die sich bis 1.127 m erhebt. Sie sollte genug Bergwald oberhalb 700 m beherbergen, um eine Population zu tragen, doch hat das bisher niemand überprüft. Die kleinste Insel des Archipels, die dicht bevölkerte Insel Sanana, kann keine Laubsänger-Population beherbergen, da sie sich kaum über 600 m erhebt – zu niedrig für einen Laubsänger des Sulawesi-Archipels. Auf Banggai wird *Ph. emilsalami* durch die ebenfalls neue Art *Ph. suaramerdu* vertreten (siehe oben), während *Ph. sarasinorum* und *Ph. nesophilus* ihn in verschiedenen Teilen der Hauptinsel Sulawesi ersetzen. Da *Ph. emilsalami* eine größere Höhentoleranz aufweist und auch gestörte Wälder besiedelt, ist diese Art wahrscheinlich nicht unmittelbar bedroht wie andere Arten der Bergavifauna Taliabus.

Taxonomie: Ganz ähnlich wie die neue Art von Peleng (siehe oben) ist *Ph. emilsalami* eine kleine *Phylloscopus*-Art und typisch für die Laubsänger-Radiation um den Insellaubsänger *Ph. poliocephalus*, die in der Australpapua-Region und in der Wallacea weit verbreitet ist. Bemerkenswert ist seine gelb-zitronenfarbige Unterseite inkl. Kehle, Fehlen von Kronenstreifen und Flügelbinde. Bioakustische Merkmale unterscheiden die Art von nahen Verwandten aus der Region. Von der neuen Peleng-Art *Ph. suaramerdu* ist der Taliabu-Endemit *Ph. emilsalami* bioakustisch und durch mehrere wichtige Gefiedermerkmale getrennt: Er unterscheidet sich von *Ph. suaramerdu* von Peleng, somit geografisch benachbart, durch den deutlich gelberen Überaugenstreif, die Fleckung in Gesicht und Kehle, weniger gesprenkelte Brust, die Kopfoberseite ist deutlicher grün, Schnabel und Tarsometatarsus sind bleicher (Abb. 11).

Die neue Art von Taliabu ist *Ph. nesophilus* Riley, 1918 von großen Teilen des gebirgigen Sulawesi besonders ähnlich, aber unterscheidet sich durch bleicheren Schnabel und Tarsometatarsus, gedeckter olivgrüne Oberseite und seine weniger oliv-gesprenkelte Brust. Die neue Art ist vom Celebeslaubsänger *Ph. sarasinorum* Meyer & Wiglesworth, 1896 deutlich getrennt, da ihm der bleiche Kronenstreif und die weißen inneren Fahnen der äußeren Schwanzfedern fehlen.

Nach molekulargenetisch-phylogenetischen Gesichtspunkten ist die Gattung *Phylloscopus* gut untersucht (Alström et al. 2018; Martens 2010; Olsson et al. 2005; Päckert et al. 2012; Rheindt 2006), jetzt erweitert um die Gattung *Seicercus* Swainson, 1837. Die Formen der südostasiatischen Inselwelt waren aus der Analyse bisher weitgehend ausgeschlossen, Proben von den zahllosen indonesischen Inseln fehlten, und so wurden aus diesem Gebiet bis vor wenigen Jahren nur wenige Arten untersucht und anerkannt; diese deckten zumeist große Areale ab. Das geschah oftmals wider besseres Wissen, da Morphologie und Gesänge innerhalb einer „Art“ stark divergierten. Die Messlatten-Methode, der Yardstick approach gemäß Mayr & Ashlock (1971), hat



Abb. 11: *Phylloscopus emilsalami*, Insel Taliabu, Sula-Archipel, Indonesien. – *Phylloscopus emilsalami*, Taliabu island, Sula Archipelago, Indonesia. Foto: J. Eaton

hier bereits Abhilfe geschaffen, indem Unterschiede zwischen gut bekannten und etablierten Arten auf Inselpopulationen übertragen wurden – mit guter Annäherung an das BSC. Die Begründungen des Artstatus von *Ph. suaramerdu* und *Ph. emilsalimi* folgen dieser Argumentation.

Der Gesang von *Ph. suaramerdu* ist durch ein melodischen Auf-und-Ab von 1,0–1,5 s zwischen 2,0 und 6,0 kHz, gelegentlich mit höheren Elementen eingestreut (siehe oben), gekennzeichnet; Wiederholungen bzw. Triller fehlen zumeist. Im Unterschied dazu ist der Gesang von *Ph. emilsalami* durch längere Strophen von 1,5–3,0 s auf 2,0–6,5 kHz, somit durch einen größeren Frequenzumfang als *Ph. suaramerdu*, ausgezeichnet. In der Strophe folgt auf einem unregelmäßigen ersten Abschnitt eine repetitive Phrase, die gelegentlich fehlt. Generell ähnelt der Gesang von *Ph. emilsalimi* mehr der ost-sulawesischen Population von *Ph. nesophilus* als *Ph. suaramerdu* von Peleng, obwohl beide geografisch zueinander viel näher liegen. *Ph. nesophilus* weist viele Wiederholungen im Gesang auf und belegt ein breiteres Frequenzband bis 7,0 kHz aufwärts.

Auf der Grundlage von 4.100 genomweiten SNPs bilden die drei fraglichen Taxa im molekulargenetischen Baum räumlich getrennte Cluster, wobei *Ph. emilsalimi* besonders eigenständig erscheint; die beiden anderen Taxa stehen näher beieinander. Die mitochondriale Analyse zeigte ein anderes Bild. *Ph. emilsalimi* und *Ph. suaramerdu* sind hier Schwestergruppen, während *Ph. nesophilus* eine basale Position einnimmt. Die genetischen Abstände belaufen sich auf nur 0,7–1,6 %, somit deutlich zu wenig, um im mitochondrialen Bereich für Artstatus zu plädieren. Diese Inkongruenz erklären Rheindt et al. (2020) damit, dass gelegentlich Populationsaustausch zwischen den Inseln stattgefunden hat, der zu begrenzter Hybridbildung und Genfluss

geführt hat. Somit seien mitochondriale Unterschiede verwischt.

Benennung: Die Autoren widmen diese neue Art gern Prof. Emil Salim, früherer Umweltminister der Republik Indonesien und ein hervorragender Umweltenthusiast. Sein Einfluss hat zu stringenteren internationalen Richtlinien geführt, die Eingriffe der Industrie, auch jene von Bergwerksbetreibern, besser regulieren. Davon profitieren viele Länder, nicht nur Indonesien. Engl. Taliabu Leaf Warbler; dt. Taliabu-Laubsänger.

Muscicapidae, Fliegenschnäpper

Cyornis omissus omissimus Rheindt, Prawiradilaga, Ashari, Suparno, Chyi Yin Gwee in Rheindt et al. (2020)

Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials (ESM p. 57) (Verbreitungskarte, Farbfoto, Tabellen)

Locus typicus: Dolomino Forest, auf etwa 150 m Höhe beim Dorf Tanimpo, desa Wakai, Insel Batudaka, Togian-Archipel, Indonesien, 00°26.042'S; 121°51.357'E.

Material: Der HT ist ein adultes Männchen, gesammelt am 26.12.2013 von der Rheindt-Expedition; Gewebeproben wurden fixiert; der Balg wurde von Suparno präpariert. Ein zweites Männchen, offenbar vom selben Fundort, kann als PT angesehen werden, ist aber nicht eigens als solcher benannt; Belege deponiert im MZB Cibinong.

Verbreitung: Die neue Ssp. kommt auf den Inseln Togian und Batudaka des Togian-Archipels vor, eine vorgelagerte Inselgruppe zwischen den nördlichen und östlichen Halbinseln von Sulawesi. Nachweise existieren auch auf der winzigen Insel Kadidiri gegenüber Togian. Auf diesen Inseln lebt *omissimus* häufig in Waldresten und an Waldrändern von nahe Meeresspiegel aufwärts bis etwa 200 m, vermutlich bis zu den höchsten Erhebungen bei etwa 430 m. Vorkommen auf einigen der größeren waldbedeckten Inseln nahe bei Batudaka und Togian, wie z. B. Talatakoh, Waleakodi und Waleabahi ist nahezu sicher, da die neue Ssp. auch auf dem Eiland Kadidiri lebt. Nachweise von Sulawesi-ferneren Inseln wie Puah (18 km vom Hauptarchipel) und Unauna (28 km entfernt) fehlen bisher und sind nicht sicher zu erwarten.

Die neue Ssp. toleriert in gewissem Ausmaß durch Holzentnahme gestörten Wald, wenn jedoch landwirtschaftliche Flächen dominieren, verschwindet sie. Obwohl Togiens Wälder derzeit unvermindert reduziert werden, ist gegenwärtig genug Sekundärwuchs auf etwa der Hälfte der Insel vorhanden, sodass diese lokale Form heute im Bestand gesichert ist. Ungewöhnlich und im Gegensatz zur neuen Ssp. *omissimus* steht der ökologische Unterschied, dass *C. omissus* E. Hartert, 1896 auf der Hauptinsel Sulawesi von 500–2.300 m Höhe im Bergwald siedelt und das Flachland meidet.

Taxonomie: Die *Cyornis*-Fliegenschnäpper mit blauer Ober- und roter Unterseite sind eine taxonomisch

schwierige Gruppe, da die konservative, kontrastreiche Färbung und Musterung nicht die verwandtschaftlichen Zusammenhänge korrekt erkennen lässt. Nach genetischen Merkmalen haben Gwee et al. (2019) *C. omissus* als eigene Art von *C. rufigastra* (Raffles, 1822) abgetrennt und Rheindt et al. (2020) stellen ihr die neue Form *omissimus* als Ssp. zur Seite. Diese Ssp. ist ein mittelgroßer Waldfliegenschnäpper mit dunkelblauer Oberseite und kastanienrotbrauner Unterseite, der offensichtlich in die Radiation des Mangroveblauschnäppers *Cyornis rufigastra* gehört und sich gut dem benachbart auf Sulawesi lebenden *C. omissus* zuordnen lässt. Die unbefiederten Extremitäten, vor allem die gelben Tarsometatarsi, Zehen und Krallen, unterscheiden diese Ssp. von der Nominatform, aber auch von mehreren Ssp. von *C. rufigastra*. Die gänzlich rötliche Unterseite bei beiden Geschlechtern von *omissimus* trennt sie deutlich von der ausgedehnt weißen Unterseite von *C. kalaensis* (E. Hartert, 1896) von der Insel Kalao in der Floressee. Es existieren weitere Unterschiede zu anderen Arten und Unterarten der weit verzweigten *Cyornis*-Radiation SO-Asiens, die geografisch weiter entfernt siedeln.

Gwee et al. (2019) zeigten, dass bioakustische Merkmale von *omissimus* innerhalb der weit gefassten *C. rufigastra*-Radiation erhebliche Überstimmungen mit drei Ssp. von *C. omissus* aufweisen und die neue Ssp. von Togian eindeutig als geografische Form von *C. omissus* kennzeichnen. Aber sie unterscheiden sich stimmlich deutlich von jenen von *C. rufigastra* und *C. kalaensis*, was klar auf Zugehörigkeit von *omissimus* als Ssp. zu *C. omissus* deutet. Das belegt auch die Analyse des *cytb*-Gens, die *omissimus* und *omissus* nicht voneinander zu trennen vermag. Die deutliche Bevorzugung unterschiedlicher Höhenstufen dieser beiden Ssp. als Artkriterium zu benutzen (Eaton et al. 2016), hat sich indes als nicht zutreffend erwiesen (Gwee et al. 2019).

Benennung: Die Namen zweier Ssp., lat. *omissus* ‚vernachlässigt oder ausgelassen‘ und lat. *peromissus* Hartert, 1920 ‚besonders vernachlässigt‘ von der Insel Selayar legten den Eindruck nahe, dass diese Vögel viel zu lange der Aufmerksamkeit der Forscher entgangen waren. Für die nun entdeckte Ssp. gilt das noch deutlicher, deshalb lat. *omissimus* ‚der am meisten vernachlässigte‘.

Ficedula hyperythra betinabiru Rheindt, Prawiradilaga, Ashari & Suparno in Rheindt et al. (2020).

Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials (ESM p. 68) (Verbreitungskarte, Farbfotos, Tabellen)

Locus typicus: Wayo dinahana Camp oberhalb des Dorfes Wahe auf der Insel Taliabu Indonesien, 01°47.614'S; 124°48.216'E.

Material: HT ist ein adultes Männchen, gesammelt am 10.12.2013 von der Rheindt/LIPI Expedition auf etwa

1.200 m. Neun adulte Männchen vom selben Fundort können als PT gelten, doch ist das nicht angegeben; Belege deponiert im MZB Cibinong.

Verbreitung: Die neue Ssp. *betinabiru* ist gegenwärtig nur bekannt aus dichtem Bergwald von Taliabu oberhalb 800 m (Davidson et al. 1995; Higgins et al. 2008; Rheindt 2010; Rheindt et al. 2014), wo sie das Unterholz bewohnt. Trotz Walddegradierung durch Holzfällerei und Waldbrände ist diese lokale Form noch erfreulich häufig, obwohl Rheindt et al. (2020) annehmen, dass der Bestand wegen der Eingriffe in den Wald sinkt. Auf den beiden anderen Hauptinseln des Taliabu-Archipels wurden bisher keine dieser Schnäpper gefunden, obwohl wenigstens auf Mangole Vorkommen möglich sind. Diese Insel erhebt sich bis auf 1.127 m, während Sanana nur bis etwa 600 m aufragt und damit für Vorkommen der Ssp. *betinabiru* zu niedrig ist.

Taxonomie: Der Rotbrustschnäpper *F. hyperythra* (Blyth, 1843) ist von S-China, den O-Himalaya über die Thai-Malaiische Halbinsel und weite Teile SO-Asiens verbreitet; gegenwärtig werden 21 Ssp. anerkannt, von denen allein 17 in der SO-asiatischen Inselwelt beheimatet sind und zumeist sehr kleine Areale besiedeln (Dickinson & Christidis 2014). Die Nachweise von Taliabu gehören zu den östlichsten des *hyperythra*-Arealen überhaupt. Die neue Ssp. *betinabiru* beschreiben Rheindt et al. (2020) nach Gefiedermerkmalen, vor allem nach jenen des Weibchens. Im Vergleich unterscheidet sie sich stärker von anderen Ssp. als von solchen, die nur schwach gekennzeichnet sind wie z.B. *annalisa* Stresemann, 1931 (von N-Sulawesi) gegenüber *jugosae* Riley, 1921 (von C-, SW- und SO-Sulawesi). Durch die weißen Flecken an der Basis der äußeren Schwanzfedern und durch die etwas weniger intensive rötliche Unterseite, das am Bauch durch helles Zimtweißlich ersetzt ist, unterscheidet sich die neue Ssp. von den beiden geografisch benachbarten Ssp. von Sulawesi (*jugosae* [Riley, 1921] von Sulawesi außer im N der Insel) und *annalisa* [Stresemann, 1931] von N-Sulawesi. Das gilt ebenso für *sumatrana* [Hachisuka, 1926] von Sumatra, Halbinsel-Malaysia und Borneo. Männchen der einzigen Ssp. weiter im O und N, *pallidipectus* (E. Hartert, 1903) von der Insel Bacan sind dagegen auf der Unterseite deutlich heller als die Männchen von *betinabiru*, und deren Körperseiten erscheinen kontrastreicher olivfarben.

Vor allem die Weibchen von *betinabiru* mit bläulich überhauchter Oberseite sind deutlich verschieden von denjenigen der meisten Ssp. von *F. hyperythra*, die durch olivfarbene braune oder graubraune Oberseite ausgezeichnet sind, ferner durch ausgedehnte bräunliche Fleckung der Brust und ein verwaschenes Gesichtsmuster mit weißer Augenbraue.

Bioakustische Merkmale sind nur insoweit bekannt, als Vögel von Taliabu heftig auf Rückspielversuche anderer Ssp. reagieren, was auf Ssp.-Status von *betinabiru* hinweist. Genetische Merkmale wurden bisher nicht erhoben.

Benennung: Der Name leitet sich aus den Worten *betina biru* ‚blaues Weibchen‘ in der indonesischen Bahasa-Sprache ab. Er macht auf die bläuliche Oberseite der Weibchen dieser Ssp. aufmerksam – ein in der Gattung *Ficedula* Brisson, 1760 seltenes Merkmal.

Turdidae, Drosseln

Turdus poliocephalus sukahujan Rheindt, Prawiradilaga, Ashari & Suparno in Rheindt et al. (2020)

Science 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials, (ESM p. 63) (Verbreitungskarte, Farbfotos, Tabellen)

Locus typicus: Waiyo dinahana Camp, etwa 1200 m auf der Insel Taliabu, Indonesien; 01°47.614'S, 124°48.216'E.

Material: Der HT ist ein adultes Männchen, gesammelt am 10.12.2013 von der Rheindt/LIPI Expedition, Gewebeproben wurden fixiert; den Balg präparierte Suparno; neun weitere Exemplare können als PT gelten, sind jedoch nicht als solche ausgezeichnet.

Verbreitung: *T. poliocephalus* Latham, 1801 umfasst 50 anerkannte Ssp., von denen drei ausgestorben sind, darunter die Nominatform (Dickinson & Christidis 2014). Die Areale der einzelnen Ssp. sind teilweise auf kleine Inseln beschränkt, was die Bildung eigenständiger Formen gefördert hat, ebenso die Aussterbegefahr durch menschliche Einwirkung erhöht. Das riesige Gesamtareal reicht von den Philippinen über Borneo nach Sumatra, Java, Sulawesi, Timor, Neuguinea und die Inseln der Südsee, Neukaledonien und Fidschi.

Auf Taliabu ist die Verbreitung der neuen Ssp. *T. p. sukahujan* ähnlich jener des Schwirls *Locustella portenta* (siehe oben), indem sie nur einen besonderen Typ Wald aus kleinwüchsigen Bäumen besiedelt, generell in Höhen über etwa 1.050 m. Das bedeutet, dass sie auf anderen Inseln des Sula-Archipels geringerer Höhe nicht vorkommen kann. Folglich konnten Rheindt et al. (2020) keine Nachweise auf der deutlich niedrigeren Insel Peleng im benachbarten Banggai-Archipel erbringen (Rheindt 2010; Rheindt et al. 2014). Ähnlich wie *L. portenta* muss dieses neue Drossel-Taxon wegen der Habitatzerstörung in seinem winzigen Areal von nur etwa 15.000 ha als gefährdet gelten. Im Waldesinnern ist die neue Ssp. zwar häufig, dringt aber nicht in offene Flächen vor, die nach Waldbränden entstehen. Dennoch können Südseedrosseln auf alpinen Grasfluren leben, wie in Neuguinea, was aber bei weitem nicht auf alle Ssp. zutrifft.

Taxonomie: Diese lokale Form von Taliabu ist eine kleine, völlig dunkle Südseedrossel mit auffallend gelb-orangefarbenen unbefiederten Körperteilen und ebensolchem Augenring. Sie unterscheidet sich deutlich von den in der insulären Nachbarschaft lebenden Formen dieser Drossel, der Ssp. *celebensis* (Büttikofer, 1893) auf SW-Sulawesi und der Ssp. *hygroscopus* Stresemann, 1931 auf SC-Sulawesi. Es existieren allerdings lokale Formen in größerer geographischer Entfernung, die der neuen Ssp. ähnlich sind. Den Vögeln von Taliabu fehlt

der kräftige weiße oder rötlich gezeichnete Bauch, den viele Ssp. der Großen Sundainseln aufweisen. Die Unterseite ist einheitlich dunkelbraun, dort nur stellenweise mit undeutlichem warmen Farbton; ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal. Die neue Ssp. ähnelt am meisten den deutlich größeren und langflügeligeren Ssp. *versteegi* Junge, 1939 und *papuensis* (De Vis, 1890), beide aus Hochlagen von Neuguinea, bleibt aber gut kenntlich durch die einheitlich braune Färbung. Peterson (2007) hat versucht, diese variable und weit verbreitete Drossel in kleinere Gruppen auf Artniveau aufzutrennen. Aber genetische Daten haben diesen Vorschlag nicht bestätigt, da sie zeigen konnten, dass Gefiedermerkmale keine guten Hinweisgeber für nahe Verwandtschaft innerhalb dieses weit verzweigten Formkomplexes sind, was Jones & Kennedy (2008) für die philippinische Fauna zeigten. Diesen als nur eine einzige biologische Art zu betrachten, ist gegenwärtig am plausibelsten, obwohl einige philippinische und die hier beschriebene Form von Taliabu deutlich herausstechen. Eine genetische Analyse für die neue Ssp. fehlt bisher.

Benennung: Der Name leitet sich von *suka hujan* in der Bahasa-Sprache Indonesiens ab und bedeutet ‚er liebt den Regen‘. Das bezieht sich auf die Umstände der Entdeckung dieser Drosselpopulation. Bei strömendem Regen und somit enttäuschendem Abstieg aus dem Bergwald entdeckte F. Rheindt eine dennoch aktive Drossel, was ihn zur Umkehr ermutigte und zu weiteren erfolgreichen Besteigungen dieses Inselberges führte. Der Ssp.-Name gilt als Apposition und ist somit unveränderbar.

4 Zusammenfassung

Mit diesem 16. Bericht setzen wir die Erfassung jener neuen Vogeltaxa fort, die im Jahr 2020 weltweit beschrieben wurden. 39 Taxa wurden uns bekannt, die nach den Regeln des Internationalen Codes für die Zoologische Nomenklatur veröffentlicht wurden – eine außerordentlich hohe Zahl. Wir fanden neue Namen für sieben Gattungen, 16 Arten und 16 Unterarten. Die sieben neuen Gattungen verteilen sich auf je eine für Phasianidae und Myrmotheridae (Synonym von Grallariidae), zwei auf Tyrannidae und drei auf Psittaculidae. Die 16 neuen Arten wurden erfasst für eine der Spheniscidae, sechs der Myrmotheridae, drei der Rhinocryptidae, je zwei für Meliphagidae und Phylloscopidae, je eine für Rhipiduridae und Locustellidae. Die 16 neuen Unterarten gehören mit je einer zu den Procellariidae, Picidae, Catantidae, Myrmotheridae, Pycnonotidae, Turdidae und Alaudidae, mit je zwei zu den Maluridae, Corvidae und Muscicapidae und mit drei zu den Cisticolidae. Acht Taxa gehören zu den Non-Passeriformes, alle übrigen zu den Passeriformes. Die meisten der Entdeckungen betreffen die Indomalaiische Region, vor allem die Inselwelt Indonesiens mit einer Gattung, je sechs Arten und Unterarten gefolgt von der Neotropis mit drei Gattungen, neun Arten und einer Unterart. Vier Unterarten sind der Paläarktis zuzurechnen, zwei Gattungen und drei Unterarten Austral-Papua, eine Gattung und eine Unterart der Afrotropis und eine Art der Antarktis. Ein

hoher Anteil der neuen Taxa gehen auf die Arbeiten zweier Arbeitsgruppen zurück, die in der indonesischen Inselwelt der Wallacea vor Sulawesi und in den peruanischen Anden geforscht haben. In Indonesien wurden gezielt solche kleinen Inseln aufgesucht, die lange keine oder sogar niemals Landverbindung zu Sulawesi hatten und somit eine eigenständige Vogelfauna entwickeln konnten. Dort wurden allein zehn neue Taxa entdeckt. In den peruanischen Anden wurden die Populationen des *Grallaria rufula*-Komplexes auf morphologische, akustische und genetische Merkmale untersucht und dabei erhebliche Unterschiede zwischen den Populationen entdeckt, die die Benennung von sieben neuen Arten erforderten. Zusätzlich mussten längst bekannte Unterarten in den Artstatus erhoben werden. Mit derselben Methode wurden auch drei neue Bürzelstelzer-Arten der Gattung *Scytalopus* entdeckt. Viele der neuen Arten und Unterarten besiedeln winzige Areale, die durch Holzeinschlag und dörflichen Siedlungsdruck der einheimischen Bevölkerung schon bei der Entdeckung stark gefährdet sind. Selbst wohlgemeiner Ökotourismus kehrt sich im Einzelfall in das Gegenteil. Der Klimawandel bereitet zusätzliche Probleme, da sich Arealgürtel im Gebirge kontinuierlich nach oben verschieben und für spezialisierte Arten zunehmend lebensfeindlich werden.

5 Literatur

- Alström P, Höhna S, Gelang M, Ericson PGP & Olsson U 2011: Non-monophyly and intricate morphological evolution within the avian family Cettiidae revealed by multilocus analysis of a taxonomically densely sampled dataset. *BMC Evol. Biol.* 11: 352.
- Alström P, Rasmussen PC, Olsson U & Sundberg P 2008: Species delimitation based on multiple criteria: The spotted bush warbler *Bradypterus thoracicus* complex (Aves: Megaluridae). *Zool. J. Linn. Soc.* 154: 291–307.
- Alström P, Rasmussen PC, Sangster G, Dalvi S, Round PD, Zhang R, Yao CT, Irestedt M, Hung Le Manh, Lei F & Olsson U 2020: Multiple species within the Striated Prinia *Prinia crinigera*-Brown Prinia *P. polychroa* complex revealed through an integrative taxonomic approach. *Ibis* 162: 936–967.
- Alström P, Rheindt FE, Zhang R, Zhao M, Wang J, Zhu X, Gwee CY, Hao Y, Ohlson J, Jia CD, Prawiradilaga M, Ericson PGP, Lei F & Olsson U 2018: Complete species-level phylogeny of the leaf warbler (Aves: Phylloscopidae) radiation. *Mol. Phylogenet. Evol.* 126: 141–152.
- Alström P, Xia C, Rasmussen PC, Olsson U, Dai B, Zhao J, Leader PJ, Carey GJ, Dong L, Cai T, Holt PI, Manh H Le, Song G, Liu Y, Zhang Y & Lei F 2015: Integrative taxonomy of the russet bush warbler *Locustella mandelli* complex reveals a new species from central China. *Avian Res.* 6: 9.
- Baldwin JW & Drucker JR 2016: Nest and nestling data for the unnamed 'Ampay' Tapaculo *Scytalopus* sp. from Apurimac, Peru. *Cotinga* 38: 9–13.
- Barthel PH, Barthel C, Bezzel E, van den Elzen R, Hinkelmann C & Steinheimer FD 2020: Deutsche Namen der Vögel der Erde. *Vogelwarte* 58: 1–214.
- Beehler BM & Pratt TK 2016: *Birds of New Guinea: Distribution, Taxonomy, and Systematics*. Revised edn., Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Black A, Dolman G, Wilson CA, Campbell CD, Pedler L & Joseph L 2020: A taxonomic revision of the Striated Grasswren *Amytornis striatus* complex (Aves: Maluridae) after analysis of phylogenetic and phenotypic data. *Emu* 120: 191–200.
- Black A & Gower P 2017: Grasswrens. Australian outback identities. Axiom Distributors, Stepney, South Australia.
- Black AB, Wilson CA, Pedler LP, McGregor SR & Joseph L 2020: Two new but threatened subspecies of Rufous Grasswren *Amytornis whitei* (Maluridae). *Bull. British Ornithol. Club* 140: 151–163.
- Bloomer P & Crowe TM 1998: Francolin phylogenetics: molecular, morphobehavioral, and combined evidence. *Mol. Phylogenet. Evol.* 9: 236–254.
- Braun MP, Reinschmidt M, Datzmann T, Waugh D, Zamora R, Habich A, Neves L, Gerlach H, Arndt T, Mettke-Hofmann C, Sauer-Gürth H & Wink M 2017: Influences of oceanic islands and the Pleistocene on the biogeography and evolution of two groups of Australasian parrots (Aves: Psittaciformes: *Eclectus roratus*, *Trichoglossus haematodus* complex). *Rapid evolution and implications for taxonomy and conservation*. *Europ. J. Ecol.* 3: 47–66.
- Cadena CD, Cuervo AM, Céspedes LN, Bravo GA, Krabbe N, Schulenberg TS, Derryberry GE, Silveira LF, Derryberry EP, Brumfield RT & Fjeldså J 2020: Systematics, biogeography, and diversification of *Scytalopus tapaculos* (Rhinocryptidae), an enigmatic radiation of Neotropical montane birds. *Auk Ornithol. Advances* 137 (ukz077): 1–30.
- Cain AJ 1955: A revision of *Trichoglossus haematodus* and of the Australian platycercine parrots. *Ibis* 97: 432–479.
- Carneiro L, Bravo GA & Aleixo A 2019: Phenotypic similarity leads to taxonomic inconsistency: A revision of the lowland's antpittas. *Zool. Scripta* 48: 46–56, Supporting Information.
- Carneiro L, Bravo GA & Aleixo A 2020: Supporting Information – Appendix S1 [to Phenotypic similarity leads to taxonomic inconsistency: A revision of the lowland's antpittas. *Zool. Scripta* 48: 46–56]. 1–3, Re-published online.
- Carstensen DW & Olesen JM 2009: Wallacea and its nectarivorous birds: nestedness and modules. *J Biogeogr* 36: 1540–1550.
- Chesser RT, Harvey MG, Brumfield RT & Derryberry EP 2020: A revised classification of the Xolmiini (Aves: Tyrannidae: Fluvicolinae), including a new genus for *Muscisaxicola fluviatilis*. *Proc. Biol. Soc. Washington* 133: 35–48.
- Chesser RT, Isler ML, Cuervo AM, Cadena CD, Galen SC, Bergner LM, Fleischer RC, Bravo GA, Lane DF & Hosner PA 2020: Conservative plumage masks extraordinary phylogenetic diversity in the *Grallaria rufula* (Rufous Antpitta) complex of the humid Andes. *Auk Ornithol. Advances* 137 (ukaa009): 1–25.
- Clucas GV, Younger JL, Kao D, Emmerson L, Southwell C, Wienecke B, Rogers AD, Bost CA, Miller GD, Polito MJ, Lelliott P, Handley J, Crofts S, Phillips RA, Dunn MJ, Miller KJ & Hart T 2018: Comparative population genomics reveals key barriers to dispersal in Southern Ocean penguins. *Mol. Ecol.* 27: 4680–4697.
- Coates BJ & Bishop DK 1997: *A Guide to the Birds of Wallacea, Sulawesi, the Moluccas and Lesser Sunda Islands, Indonesia*. Dove Publications.

- Crowe TM, Mandiwana-Neudani TG, Donsker DB, Bowie RCK & Little RM 2020: Resolving nomenclatural 'confusion' vis-à-vis Latham's Francolin (*Francolinus/Peliperdix/Afrocolinus lathamii*) and the 'Red-tailed' francolins (*Francolinus/Ortygornis/Peliperdix* spp.). *Ostrich* 91: 134–136.
- Davidson PJ & Stones T 1993: Birding in the Sula Islands. *Oriental Bird Club Bull.* 18: 59–63.
- Davidson PJ, Stones T & Lucking RS 1995: The conservation status of key bird species on Taliabu and the Sula Islands, Indonesia. *Bird Conserv. Int.* 5: 1–20.
- de Dinechin M, Dobson FS, Zehtindjiev P, Metcheva R, Couchou, C, Martin A, Quillfeldt P & Jouventin, P. 2012: The biogeography of Gentoo penguins (*Pygoscelis papua*). *Can. J. Zool.* 90: 352–360.
- del Hoyo J & Collar NJ 2014: HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World. Volume 1: Non-passerines. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J, Collar NJ 2016: HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World. Volume 2: Passerines. Lynx Edicions, Barcelona.
- Dickinson EC (ed.) 2003: The Howard & Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 3rd Edition. Christopher Helm, London.
- Dickinson EC & Christidis L 2014: The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 4th Edition, Vol. 2. Passerines. Aves press, Eastbourne, U.K.
- Dickinson EC & Lebossé A 2018: A study of d'Orbigny's "Voyage dans l'Amerique Meridionale". IV. New avian names deriving from d'Orbigny's expedition with evidence for their first introduction and necessary corrections to authorship, dates and citations. *Zool. Bibliogr.* 5: 49–274.
- Dickinson EC & Remsen JV Jr. 2013: The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 4th Edition, Vol. 1. Non-Passerines. Aves press, Eastbourne, U.K.
- Eaton JA, van Balen S, Brickle NW & Rheindt FE 2016: Birds of the Indonesian Archipelago: Greater Sundas and Wallacea. Lynx Edicions, Barcelona.
- Ewart KM, Lo N, Ogden R, Joseph L, Ho SYW, Frankham GJ, Eldridge MDB, Schodde R & Johnson RN 2020: Phylogeography of the iconic Australian red-tailed black-cockatoo (*Calyptorhynchus banksii*) and implications for its conservation. *Hereditas* 125: 85–100.
- Fjeldså J & Krabbe N 1990: Birds of the High Andes. Apollo Books, Svendborg and Zoological Museum, Copenhagen, Denmark.
- Fjeldså J, Ohlson JI, Batalha Filho H, Ericson PGP & Irestedt M 2018: Rapid expansion and diversification into new niche space by fluvicoline flycatchers. *J. Avian Biol.* 49 (3), jav-01661: 1–15.
- Forshaw JM 1969: Australian Parrots. Landsdowne Press, Melbourne.
- Gaudin J, Raty L & Sangster G 2021: The correct name for the antpitta clade. *Bull. British Ornithol. Club* 141: 363–365.
- Greeney HF 2018: Antpittas and Gnateaters. Helm, London.
- Gwee CY, Eaton JA, Garg KM, Alström P, Van Balen SB, Hutchinson RO, Prawiradilaga DM, Le MH & Rheindt FE 2019: Cryptic diversity in *Cyornis* (Aves: Muscicapidae) jungle-flycatchers flagged by simple bioacoustic approaches. *Zool. J. Linn. Soc.* 186: 725–741.
- Haring E, Däubel D, Pinsker W, Kryukov A & Gamauf A 2012: Genetic divergences and intraspecific variation in corvids of the genus *Corvus* (Aves: Passeriformes: Corvidae) – A first survey based on museum specimens. *J. Zool. Syst. Evol. Res.* 50: 230–246.
- Haring E, Gamauf A & Kryukov A 2007: Phylogeographic patterns in widespread corvid birds. *Mol. Phylogenet. Evol.* 45: 840–862.
- Harrison P, Perrow M & Larsson H. 2021: Seabirds. The New Identification Guide. Lynx Edicions, Barcelona.
- Harvey MG, Bravo GA, Claramunt S, Cuervo AM, Derryberry GD, Battilana J, Seeholzer GF, Shearer McKay J, O'Meara BC, Faurcloth BC, Edwards SV, Pérez-Emán J, Moyle RG, Sheldo FH, Aleixo A, Smith BT, Chesser RT, Silveira LF, Cracraft J, Brumfield RT & Derryberry EP 2020: The evolution of a tropical biodiversity hotspot. *Science* 370: 1343–1348.
- Higgins P, Christidis L & Ford H 2008: Penduline-tits to Shrikes. In: del Hoyo, J. Elliott A, Christie DA. (eds) Handbook of the Birds of the World, Vol. 13. Meliphagidae (Honeyeaters): 498–691. Lynx Edicions, Barcelona.
- Holyoak DT 1973: Comments on taxonomy and relationships in the parrot subfamilies Nestorinae, Loriinae and Platycercinae. *Emu Austral Ornithol.* 73: 157–176.
- ICZN 1999: International Code of Zoological Nomenclature, 4th edition. The International Trust for Zoological Nomenclature, London.
- Irhani M, Ashari H, Suparno, Trainor CR, Verbelen P, Wu MY & Rheindt FE 2020: A new *Myzomela* Honeyeater (Meliphagidae) from the highlands of Alor Island, Indonesia. *J. Ornithol.* 161: 313–324.
- Isler ML, Chesser RT, Robbins MB, Cuervo AM, Cadena CD & Hosner PA 2020: Taxonomic evaluation of the *Grallaria rufula* (Rufous Antpitta) complex (Aves: Passeriformes: Grallariidae) distinguishes sixteen species. *Zootaxa* 4817: 1–74.
- Jones AW & Kennedy RS 2008: Plumage convergence and evolutionary history of the island thrush in the Philippines. *Condor* 110: 35–44.
- Joseph L, Merwin J & Smith BT 2020: Improved systematics of lorikeets reflects their evolutionary history and frames conservation priorities. *Emu Austral. Ornithol.* 120: 201–215.
- Krabbe NK & Schulenberg TS 2003: Family Formicariidae (Ground-Antbirds). p. 682–731 in del Hoyo J, Elliott A & Christie DA (eds.): Handbook of the Birds of the World. Vol. 8. Broadbills to Tapaculos. Lynx Edicions, Barcelona.
- Krabbe NK & Schulenberg TS 2003: Family Rhinocryptidae (Tapaculos). p. 748–787 in del Hoyo J, Elliott A & Christie DA (eds.) Handbook of the Birds of the World. Vol. 8. Broadbills to Tapaculos. Lynx Edicions, Barcelona.
- Krabbe NK, Schulenberg TS, Hosner PA, Rosenberg KV, Davis TJ, Rosenberg, GH, Lane DF, Andersen MJ, Robbins MB, Cadena CD, Valqui T, Salter JF, Spencer AJ, Angulo F & Fjeldså J 2020: Untangling cryptic diversity in the High Andes: Revision of the *Scytalopus [magellanicus]* complex (Rhinocryptidae) in Peru reveals three new species. *Auk Ornithol. Advances* 137 (ukaa003): 1–26.
- Kryukov A, Spiridonova L, Nakamura S, Haring E & Suzuki H 2012: Comparative phylogeography of two crow species: Jungle Crow *Corvus macrorhynchos* and Carrion Crow *Corvus corone*. *Zool. Sci.* 29: 484–492.
- Kryukov AP & Suzuki H 2000: Phylogeography of Carrion, Hooded, and Jungle Crows (Aves, Corvidae) as inferred from partial sequencing of the mitochondrial cytochrome b gene. *Genetika, Moscow* 36: 1111–1118.

- Lovette IJ 2004: Mitochondrial dating and mixed support for the “2 % rule” in birds. *Auk* 121: 1–6.
- Lynch MA & Lynch HJ 2017: Variation in the ecstatic display call of the Gentoo Penguin (*Pygoscelis papua*) across regional geographic scales. *Auk Ornithol. Advances* 134: 894–902.
- Mandiwana-Neudani TG, Little RM, Crowe TM & Bowie RCK 2019: Taxonomy, phylogeny and biogeography of ‘true’ francolin: Galliformes, Phasianidae, Phasianinae, Gallini; *Francolinus*, *Ortygornis*, *Afrocolinus* gen. nov., *Peliperdix* and *Scleroptila* spp. *Ostrich* 90: 191–221.
- Marki PZ, Jönsson KA, Irestedt M, Nguyen JMT, Rahbek C, Fjeldså J 2017: Supermatrix phylogeny and biogeography of the Australasian Meliphagides radiation (Aves: Passeriformes). *Mol. Phylogenet. Evol.* 107: 516–529.
- Martens J 2010: Systematic Notes on Asian Birds 72. A preliminary review of the leaf warbler genera *Phylloscopus* and *Seicercus*. *British Ornithol. Club Occas. Publ.* 5: 41–116.
- Martens J & Bahr N 2020: Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 14 – Bericht für 2018. *Vogelwarte* 58: 381–402.
- Martens J & Bahr N 2021: Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 15 – Bericht für 2019. *Vogelwarte* 59: 87–106.
- Martínez I 1992: Family Spheniscidae (Penguins). p. 140–160. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J. (eds) *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 1. Lynx Edicions, Barcelona.
- Martínez I, Christie DA, Jutglar F, Garcia EFJ & Sharpe CJ 2020: Gentoo Penguin (*Pygoscelis papua*), version 1.0. In *Birds of the World* (del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA, de Juana E, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.genpen1.01>
- Mayr E & Ashlock PD 1991: *Principles of systematic zoology*, 2nd ed. McGraw-Hill, New York.
- Merwin JT, Seeholzer GF & Smith BT 2020: Macroevolutionary bursts and constraints generate a rainbow in a clade of tropical birds. *BMC Evol. Biol.* 20: 32.
- Mivart SG 1896: *A Monograph of the Lories, or Brushtongued Parrots, Composing the Family Loriidae*. RH Porter, London.
- Ng NSR, Wilton PR, Prawiradilaga DM, Tay YC, Indrawan M, Garg KM & Rheindt FE 2017: The effects of Pleistocene climate change on biotic differentiation in a montane songbird clade from Wallacea. *Mol. Phylogenet. Evol.* 114: 353–366.
- Ohlson JJ, Fjeldså J & Ericson PPG 2008: Tyrant flycatchers coming out in the open: phylogeny and ecological radiation of Tyrannidae (Aves: Passeriformes). *Zool. Scripta* 37: 315–335.
- Ohlson JJ, Irestedt M, Batalha Filho, H., Ericson PGP & Fjeldså J 2020: A revised classification of the fluvicoline tyrant flycatchers (Passeriformes, Tyrannidae, Fluvicolinae). *Zootaxa* 4747: 167–176.
- Ohlson JJ, Irestedt M, Ericson PGP & Fjeldså J. 2013: Phylogeny and classification of the New World suboscines (Aves, Passeriformes). *Zootaxa* 3613: 1–35.
- Olsson O, Alström P, Ericson PGP & Sundberg P 2005: Non-monophyletic taxa and cryptic species – Evidence from a molecular phylogeny of leaf-warblers (*Phylloscopus*, Aves). *Mol. Phylogenet. Evol.* 36: 261–276.
- Päckert M, Martens J, Sun YH, Severinghaus LL, Nazarenko AA, Ting J, Töpfer T & Tietze DT 2012: Horizontal and elevational phylogeographic patterns of Himalayan and Southeast Asian forest passerines (Aves: Passeriformes). *J. Biogeogr.* 39: 556–573.
- Parkin D, Collinson M, Helbig A, Knox A & Sangster G 2003: The taxonomic status of Carrion and Hooded Crows. *British Birds* 96: 274–290.
- Peters JL 1951: *Checklist of Birds of the World*. Vol. VII. Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Massachusetts.
- Peterson AT 2006: Application of molecular clocks in ornithology revisited. *J. Avian Biol.* 37: 541–544.
- Peterson AT 2007: Geographic variation in size and coloration in the *Turdus poliocephalus* complex: A first review of species limits. *Univ. Kansas Natur. Hist. Mus., Sci. Paper* 40: 1–17.
- Prawiradilaga DM, Baveja P, Suparno Ashari H, Ng NSR, Gwee CY, Verbelen P & Rheindt FE 2017: A colourful new species of *Myzomela* honeyeater from Rote island in eastern Indonesia. *Treubia* 44: 77–100.
- Provost KL, Joseph L & Smith BT 2018: Resolving a phylogenetic hypothesis for parrots: Implications from systematics to conservation. *Emu Austral Ornithol.* 118: 7–21.
- Red’kin YaA 2020: A new subspecies of the great spotted woodpecker *Dendrocopos major iturupensis* subsp. nova. *Russian Ornithol. J.* 29, Express-Note 1964: 3825–3835.
- Rheindt FE 2006: Splits galore: The revolution in Asian leaf warbler systematics. *BirdingASIA* 5: 25–39.
- Rheindt FE 2010: New biogeographic records for the avifauna of Taliabu (Sula Islands, Indonesia), with the preliminary documentation of two previously undiscovered taxa. *Bull. British Ornithol. Club* 130: 33–51.
- Rheindt FE, Prawiradilaga DM, Ashari H, Suparno, Gwee Chyi Yin, Lee GWX, Wu Meng Yue & Ng NSR 2020: A lost world in Wallacea: Description of a montane archipelagic avifauna. *Science* 367: 167–170 & 104 pp. PDF Supplementary Materials (ESM 1–11).
- Rheindt FE, Prawiradilaga DM, Suparno S, Ashari H & Wilton PR 2014: New and significant island records, range extensions and elevational extensions of birds in eastern Sulawesi, its nearby satellites, and Ternate. *Treubia* 41: 61–90.
- Rheindt FE & Hutchinson RO 2007: A photoshot odyssey through the confused avian taxonomy of Seram and Buru (southern Moluccas). *BirdingASIA* 7: 18–38.
- Rodriguez A, Rodriguez B, Montelongo T, Garcia-Porta J., Pipa T, Carty M, Danielsen J, Nunes J, Silva C, Geraldine P, Medina FM & Illera JC 2020: Cryptic differentiation in the Manx shearwater hinders the identification of a new endemic subspecies. *J. Avian Biol.* 51: 1–16.
- Schodde R 1997: Loriinae. *Zoological Catalogue of Australia* 37. 2. Aves. (Columbidae to Coraciidae): 123–139, Eds WMK Houston & A Wells. CSIRO Publishing, Melbourne.
- Smith GT 1975: Systematics of parrots. *Ibis* 117: 18–68.
- Stattersfield AJ, Crosby MJ, Long AJ & Wege DC 1998: *Endemic Bird Areas of the world: priorities for biodiversity conservation*, 7th edn. BirdLife International, Cambridge.
- Stervander M, Hansson B, Olsson U, Hulme MF, Ottosson U & Alström P 2020: Molecular species delimitation of larks (Aves: Alaudidae), and integrative taxonomy of the genus *Calandrella*, with the description of a range-restricted African relic taxon. *Diversity* 12 (428): 1–28.
- Tello JG, Moyle RG, Marchese DJ & Cracraft J 2009: Phylogeny and phylogenetic classification of the tyrant flycatchers, cotingas, manakins, and their allies (Aves: Tyrannidae). *Cladistics* 25: 1–39.

- Trainor CR 2010: Timor's fauna influence of scale, history and land use on faunal patterning. PhD Thesis, Charles Darwin University; Australia.
- Trainor CR, Imanuddin Aldy F, Verbelen P & Walker JS 2009: The birds of Wetar, Banda sea: one of Indonesia's forgotten islands. *Bird Asia* 10: 78–93.
- Tyler J, Bonfitto MT, Clucas GV, Reddy S & Younger JL 2020: Morphometric and genetic evidence for four species of gentoo penguin. *Ecol. Evol.* 10: 13836–13846.
- Vianna JA, Noll D, Dantas GPM, Petry MV, Barbosa A, González-Acuña D, Le Bohec C, Bonadonna F & Poulin E 2017: Marked phylogeographic structure of Gentoo penguin reveals an ongoing diversification process along the Southern Ocean. *Mol. Phylogenet. Evol.* 107: 486–498.
- White CMN & Bruce MD 1986: The Birds of Wallacea (Sulawesi, the Moluccas and Lesser Sunda Islands, Indonesia): An Annotated Checklist. British Ornithologists' Union.
- Williams TD 1995: The Penguins Spheniscidae. Oxford Univ. Press, Oxford, New York, Tokyo.
- Winkler H, Gamauf A, Nittinger F & Haring E 2014: Relationships of Old World woodpeckers (Aves: Picidae) – new insights and taxonomic implications *Ann. Naturhist. Mus. Wien, series B* 116: 69–86.
- Zhigir DR & Red'kin YA 2020: Subspecies of the Oriental Carrion Crow *Corvus (corone) orientalis* Eversmann, 1841. *Russian Ornithol. J.* 29, Express-Issue 1955: 3451–3468.

Meldungen aus den Beringungszentralen

Ringfunde – herausgepickt

Christof Herrmann, Wolfgang Fiedler & Olaf Geiter

✉ CH: Beringungszentrale Hiddensee, LUNG Mecklenburg-Vorpommern, Goldberger Str. 12b, 18273 Güstrow.
E-Mail: Christof.Herrmann@lung.mv-regierung.de
WF: Zentrale für Tiermarkierungen „Vogelwarte Radolfzell“, Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie, Am Obstberg 1, 78315 Radolfzell. E-Mail: fiedler@ab.mpg.de
OG: Markierungszentrale Helgoland am Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven. E-Mail: olaf.geiter@ifv-vogelwarte.de

Nachfolgend stellen wir erneut eine Auswahl von interessanten Ringfunden mit Bezug zu Deutschland vor. Es handelt sich um ausgewählte, in der Regel um außergewöhnliche Ringfunde. Als Grundlage für Auswertungen ist diese (subjektiv geprägte) Auswahl nicht geeignet, dafür sollte stets das gesamte vorhandene Ringfundmaterial gesichtet werden. Es liegt jedoch durchaus in der Absicht der Autoren, Anregungen für weitergehende Fragestellungen zu geben und zu weiterführenden Ringfundanalysen zu ermutigen. Interessenten, die Ringfunde für Auswertungen verwenden möchten, können sich an die Beringungszentralen wenden.

Kanadagans *Branta canadensis* Helgoland 2823... (Ringnummer bekannt)

Gelegentlich erreichen beabsichtigte Falschmeldungen die Markierungszentralen. Welche Absicht der Melder damit verfolgt ist zumeist unklar. Es ist die Aufgabe der Markierungszentralen, solche Falschmeldungen zu erkennen, was leider nicht immer einfach ist und möglicherweise auch nicht immer gelingt. Diese Falschmeldungen werden dann irrtümlich für wissenschaftliche Auswertungen genutzt und können die Aussagen verfälschen. Eine besonders „interessante“ Falschmeldung wird hier vorgestellt.

Am 11.06.2020 beringte Ingo Rösler im Ostend in Frankfurt/M. (Hessen) eine nichtflügelte Kanadagans. Am 21.08.2020 sah der Beringer diese Gans erneut am Beringungsort. Weitere Wiederfunde existieren nicht. Über das Meldeportal von EURING erreichte dann die Meldung eines Lebendwiederfundes dieser Gans die Markierungszentrale Helgoland. Ein Sean O'Connor meldete diesen Vogel als Kanadagans für den 19.03.2021 aus Camdenton (Missouri/USA). Die Entfernung zwischen Frankfurt und Camdenton beträgt knapp 7.600 km. Auch wenn es dokumentierte Atlantiküberquerungen durch Kanadagänse in beide Richtungen

gibt, bleiben Zweifel an der Glaubwürdigkeit dieses Fundes. So reagierte der Melder auf keine Rückfragen und war unter der angegebenen Adresse auch nicht bekannt.

Löffelente *Anas clypeata* Lissabon LV 1627, weiße Schnabelmarke „DLD“

Schöne Daten zur Wanderung der Löffelente liefert uns dieses Weibchen, das als Adultvogel am 02.11.2017 im Mündungsgebiet des Tagus in Portugal vom Team um David Rodriguez mit Metallring und Schnabelmarke markiert wurde. Erst am 19.09.2020 wurde die Ente wiedergemeldet, und zwar in 1.991 km Entfernung auf der Vogelinsele im bayerischen Altmühlsee. Eine weitere Sichtung liegt vom 04.10.2020 von derselben Stelle vor. Dies ist der bei weitem westlichste Herkunftsort einer in Bayern gesichteten Löffelente. Fundbeziehungen beringter Löffelenten in bzw. aus Bayern bestehen überwiegend mit der Camargue und weiter südlich bis zur spanischen Mittelmeerküste, während Funde in Portugal in erster Linie von Vögeln aus Benelux dominiert sind (Spina et al. 2022). Am 16.03.2022 gelang schließlich eine weitere Beobachtung dieser Ente im Feuchtgebiet von La Giguena bei Saint-Père-en-Retz an der Loire-Mündung in Frankreich (ebenfalls weit westlich, Luftlinie je etwa 1.000 km vom Beringungsort und vom Altmühlsee entfernt).

Kormoran *Phalacrocorax carbo sinensis* Hiddensee UA 685, Farbring BL-69C

Kormorane sind überwiegend winterortstreu. Frederiksen et al. (2002) ermittelten z. B. eine Winterortstreue von 85–90 %. Jedoch sind auch Wechsel des Überwinterungsortes über Entfernungen von bis zu 1.900 km nachgewiesen (Frederiksen et al. 2002; Bregnballe et al. 2006; Behringer et al. 2022). Was veranlasst nun die Kormorane zu solchen Ortswechsellern? Die Vermutung

liegt nahe, dass Ortswechsel im Winter auch durch Kälteperioden ausgelöst werden können. Diese These wird nun durch Wiederfunde des Kormorans UA 685 belegt: Der Vogel wurde am 18.05.2011 von T. Dürr als Nestling in der Kolonie Schwedt beringt. In den Jahren 2013 bis 2018 wurde er in den Wintermonaten regelmäßig (18 Wiederfunde) am Jez. Zarnowieckie (Zarnowitzer See, Polen), 305 km nordöstlich seines Geburtsortes, abgelesen. Am 12.12.2021 wurde er dort erneut abgelesen. Kurz vor Weihnachten 2021 gab es eine Kältewelle, die in Nordostdeutschland und auch in Polen zur Vereisung der meisten Binnengewässer führte. Am 26.01.2022 wurde UA 685 schließlich in Ungarn an der Donau bei Dunakeszi abgelesen; der Nachweis ist durch ein Foto des Farbrings belegt. Die Entfernung zwischen dem Zarnowitzer See und dem Fundort in Ungarn beträgt 795 km. Der für einen ostdeutschen Kormoran ungewöhnliche Überwinterungsort in Nordpolen legt die Vermutung nahe, dass der Brutort des Vogels noch weiter östlich oder nordöstlich liegt. Ansiedlungsentfernungen von bis zu 800 km sind für Kormorane nachgewiesen (Herrmann & Zimmermann 2019; Behringer et al. 2022).

Wespenbussard *Pernis apivorus* Praha C 160655, GPS-Logger

Ringfunde des Wespenbussards sind grundsätzlich eine Besonderheit. Dieser Vogel hier wurde am 10.08.2022 in Dolní Brezany nahe Prag als Nestling beringt und mit einem GPS-Logger versehen. Gefunden wurde er sechs Wochen später am 29.09.2022 in Dürnau unweit des Federsees in Oberschwaben durch W. Fiedler. Letztlich hatten die Daten des GPS-Loggers auf ein Problem des Vogels hingewiesen, der Logger selbst war aber dann vor Ort gar nicht aufzufinden – im Gegensatz zu einem Fuß mit Ring. Alle Spuren sprechen dafür, dass hier ein Habicht zugeschlagen hat. Dieser Fund steht stellvertretend für eine inzwischen recht stattliche Anzahl von Nachsuchen vor Ort, nachdem Sendervögel verschiedenster Arten verunglückt sind. Das bestehende Netzwerk aus Beringungszentralen, Beringerinnen und Beringern spielt dabei immer wieder eine zentrale Rolle und ermöglicht oft auch die Ermittlung der Todesursache, was bei telemetrierten Individuen immer eine wichtige Zusatzinformation darstellt.

Wiesenweihe *Circus pygargus* Hiddensee HA 3473; roter Farbring H|U

Die weibliche Wiesenweihe wurde am 19.07.2020 von H. Brücher bei Borgisdorf (Landkreis Teltow-Fläming) nestjung beringt. Am 18.07.2022 wurde sie als Brutvogel mit vier Jungvögeln bei Krzan, Koscian (Woiwodschaft Großpolen) gefangen und zusätzlich mit einer Flügelmarke markiert. Der Brutort befindet sich 235 km östlich vom Beringungsort. Am 08.09.2022 erreichte die Beringungszentrale die nächste und letzte Meldung dieses Vogels: Die Wiesenweihe war in Nordalgerien

bei Teniet En-Nasr, ca. 150 km nordöstlich von Algier, geschossen worden. Es ist der erste Fund einer Wiesenweihe mit Hiddensee-Ring auf dem afrikanischen Kontinent.

Rotmilan *Milvus milvus* Hiddensee EA 215429, Flügelmarke OR-Y83

Die in Ostdeutschland brütenden Rotmilane ziehen nach Südwesten ab und überwintern überwiegend in Frankreich oder Spanien. Aus diesen Ländern liegen zahlreiche Wiederfunde von Hiddensee-Vögeln vor (Frankreich: 538; Spanien: 559, Stand 31.12.2022). Abweichungen von dieser Zugrichtung nach Norden in Richtung Großbritannien sind hingegen sehr selten. Aus dem Zeitraum 1976–1990 liegen im Datenmaterial der BZ Hiddensee nur fünf Wiederfunde von Rotmilanen aus Großbritannien vor; danach gab es über mehr als drei Jahrzehnte keine einzige Meldung. Erst 2022 wurde wieder ein Rotmilan aus Ostdeutschland in Großbritannien nachgewiesen: Der Vogel mit dem Ring EA 215429 wurde 2019 von T. Marczak bei Bützow (Mecklenburg-Vorpommern) beringt und am 22.08.2022 bei Lasham im Distrikt Hampshire im Norden Englands geschwächt aufgegriffen. Nach vier Tagen Pflege konnte er wieder freigelassen werden.

Lachmöwe *Croicocephalus ridibundus* Hiddensee IA 210654, schwarzer Farbring XK4P

Lachmöwen der ostdeutschen Brutpopulation ziehen im Winter überwiegend nach Südwest oder nach Süden ab. Das Überwinterungsgebiet erstreckt sich über ganz Westeuropa bis nach Nordafrika (Algerien, Marokko), nach Süden bis nach Kroatien. Einige Vögel bleiben auch in Brutortsnähe und streifen an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns herum (Heinicke et al. 2016). Was aber bewegt eine Lachmöwe, im Winter nach Osten abzuwandern? Die Möwe mit dem Ring IA 210654 wurde am 25.05.2021 von Frank Joisten auf dem Riether Werder als weiblicher Brutvogel auf dem Nest gefangen. Den darauffolgenden Winter verbrachte sie in Warschau und Umgebung: Vom 08.01. bis 16.02.2022 wurde sie dort insgesamt fünfmal abgelesen. Der Überwinterungsort befindet sich ca. 490 km östlich des Brutplatzes. Am 15.10.2022 wurde die Möwe dann am Strand von Swinoujście (Swinemünde), 25 km nördlich des Riether Werders, erneut gesehen.

Lachmöwe *Croicocephalus ridibundus* Helgoland 5432445

Es ist bekannt, dass viele nordosteuropäische Lachmöwen zum Überwintern nach Südwesten ziehen und dabei Deutschland erreichen (Bairlein et al. 2014). Dagegen gibt es kaum Lachmöwen aus den mitteleuropäischen Brutkolonien, die weit nach Nordosten ziehen oder sich dort gar ansiedeln. In der Datenbank der Markierungszentrale Helgoland gab es bisher nur drei in Deutschland nichtflügel markierte Lachmöwen, die

in Finnland wiedergefunden wurden. Jetzt kam eine vierte dazu. Sie wurde am 26.06.2013 von Rainer Rehm auf der Hallig Südfall (Nordfriesland/Schleswig-Holstein) als Küken beringt und am 01.07.2022 als Vogel im zehnten Kalenderjahr in der Nähe einer Brutkolonie bei Myllykulma (Turku-Pori/Finnland) bei 60°27'N, 023°29'E im Straßenverkehr getötet. Nach Alter und Funddatum ist eine Brutansiedlung in 1.103 km Entfernung anzunehmen.

Lachmöwe *Croicocephalus ridibundus* Kiew J007234, gelber Farbring UH93 und Kiew J007235, gelber Farbring UH94

Lachmöwen ziehen nicht in Familienverbänden oder festen Gruppen. Zufällig wurden hier zwei zusammen beringte Lachmöwen mit benachbarten Ringnummern an nahe beieinanderliegenden Orten wiedergefunden. Beide Möwen wurden am 25.06.2022 auf einer Mülldeponie in Barmaky 300 km westlich von Kiew (Ukraine) beringt. J007235 wurde schon sechs Tage später von Fabian Hirschauer in Kassel in einer Entfernung von 1.178 km abgelesen. Das heißt, sie hatte in diesen Tagen eine durchschnittliche Tagesflugleistung von fast 200 km erbracht. Auch J007234 flog kurz nach der Beringung nach Deutschland. Sie wurde am 18.07.2022 am Seeburger See (LK Göttingen/Niedersachsen) in einer Entfernung von 1.130 km vom Beringungsort gesehen. Diese beringten Möwen zeigen auch, dass sich engagierte Beringerinnen und Beringer auch vom Krieg nicht abhalten lassen, Vögel zu markieren und sich dadurch auch ein kleines Stück Normalität in so schwierigen Zeiten erhalten.

Brandseeschwalbe *Thalasseus sandvicensis* Hiddensee LA 19605

Brandseeschwalben ziehen überwiegend entlang der Küsten – die Brutvögel der Ostsee an der Nordseeküste entlang und dann der westafrikanischen Küste folgend nach Südafrika, die Brutvögel des Schwarzen Meeres entlang der Mittelmeerküste bis Gibraltar und von dort

ebenso der westafrikanischen Küste folgend nach Südafrika. Bei Gibraltar treffen sich die Vögel beider Brutpopulationen auf dem Wegzug, bzw. trennen sich hier auf dem Heimzug. Es gibt jedoch Ringfunde von Vögeln, die im Schwarzen Meer oder im Mittelmeer als Küken beringt wurden und später in den Nordsee- oder Ostseekolonien als sichere oder wahrscheinliche Brutvögel nachgewiesen wurden (Herrmann 2015; Knief & Haupt 2018). Es wird angenommen, dass der Austausch zwischen den Brutpopulationen dadurch erfolgt, dass einzelne Vögel auf dem Heimzug ab Gibraltar dem „anderen“ Zugweg folgen (Herrmann 2015). Allerdings treten Brandseeschwalben in kleiner Zahl auch regelmäßig im Binnenland auf, u. a. am Bodensee, am Neuenburger See und am Genfer See (Müller 2015). Das Ringfundmaterial der BZ Hiddensee enthält bislang zwei Binnenlandfunde von Brandseeschwalben mit Ringen anderer Zentralen (Dänemark und Niederlande) in Ostdeutschland sowie einen Fund eines auf der Heuwiese beringten Hiddensee-Vogels in Zentralungarn. Im Jahr 2022 gelang nun ein weiterer Nachweis einer Brandseeschwalbe mit Hiddensee-Ring im Binnenland: LA 19605 wurde am 09.06.2019 nichtflügel an der mecklenburgischen Ostseeküste auf der Insel Langenwerder beringt und am 12.06.2022 auf dem Genfer See bei Preverenges (Schweiz) aus der Entfernung abgelesen.

Brandseeschwalbe *Sterna sandvicensis* Arnhem 1332848

Seeschwalben können recht alt werden. Bairlein et al. (2014) nennen als Höchstalter für eine in Deutschland markierte Brandseeschwalbe 24 Jahre. Nach Fransson et. al. (2017) beträgt das nachgewiesene europäische Höchstalter 30 Jahre und neun Monate bei einer Brandseeschwalbe mit britischem Ring. Dem kommen drei 1994 in den Niederlanden beringte und im Juni 2022 im deutschen Wattenmeer gefundene Brandseeschwalben recht nahe. Exemplarisch sei hier die Brandseeschwalbe mit dem Ring 1332848 vorgestellt. Sie wurde am 07.06.1994 auf der Insel Griend (Provinz Friesland/

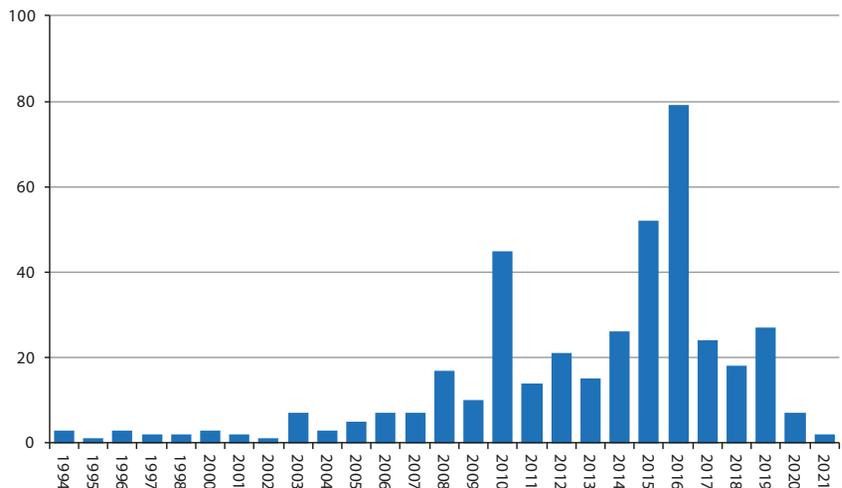


Abb. 1: Beringungsjahre der 2022 tot an der deutschen Nordseeküste gefundenen Brandseeschwalben (ohne 2022 beringte Seeschwalben; n = 403).

Niederlande) als nichtflügger Vogel markiert und am 20.06.2022 auf dem Westerhever Sand (Nordfriesland/Schleswig-Holstein) frischtot gefunden und erreichte somit ein Alter von mehr als 28 Jahren. Die Entfernung zwischen Griend und Westerhever beträgt 255 km. Der ursprünglich bei der Beringung angebrachte Farbring war nicht mehr am Vogel.

Die Seeschwalbe starb vermutlich an der im Sommer 2022 im Wattenmeer grassierenden aviären Influenza, der zahlreiche Brandseeschwalben in Brutkolonien in Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein zum Opfer fielen. Insgesamt sind im Datenbestand der Markierungszentrale Helgoland (Stand 26.01.2022) 403 Wiederfunddatensätze zu zwischen Mai und Oktober 2022 von der deutschen Nordseeküste tot gemeldeten Brandseeschwalben enthalten. Abb. 1 zeigt die Verteilung der Beringungsjahre, und, da fast alle nichtflügger beringt wurden, in den meisten Fällen auch das Alter dieser Vögel. Zu berücksichtigen sind dabei allerdings die unterschiedlichen Beringungsaktivitäten in den verschiedenen Jahren. Die toten Brandseeschwalben waren in Polen, Schweden, Dänemark, Deutschland, den Niederlanden, Belgien, Großbritannien, Spanien, Namibia und Südafrika beringt worden.

Flusseeeschwalbe *Sterna hirundo* Hiddensee NA 133582

Flusseeeschwalben sind oftmals geburtsorts- und in hohem Maße brutortstreu (Heinicke et al. 2016), jedoch treten auch Fernansiedlungen bzw. Umsiedlungen über Distanzen von mehr als 400 km auf. In zwei Fällen sind Ansiedlungen von in Mecklenburg-Vorpommern erbrüteten Vögeln an der Nordsee nachgewiesen (vom Breeser See, Landkreis Rostock, zum Eidersperrwerk, Schleswig-Holstein, 224 km; von Langhagen, Landkreis Rostock, nach Hoogkerk, Niederlande, 396 km). Im Jahr 2022 gelang sogar ein Brutzeitnachweis eines Vogels aus Mecklenburg-Vorpommern in einer französischen Flusseeeschwalbenkolonie: Der Vogel NA 133582 wurde am 20.07.2014 nichtflügger auf dem Tollensesee bei Neubrandenburg beringt und am 01.06.2022 in einer Brutkolonie bei Barbate, Vendée (Frankreich), beobachtet. Mit 1.304 km wäre dies eine außergewöhnlich weite Ansiedlungsentfernung, allerdings ist nicht belegt, dass der Vogel in der Kolonie tatsächlich gebrütet hat.

Schleiereule *Tyto alba* Hiddensee EA 208173

Schleiereulen können weite Strecken zurücklegen. Im Datenmaterial der BZ Hiddensee liegen Fernfunde aus Distanzen von bis zu 1.900 km vor (Herrmann et al. 2021). Die Wiederfunde erstrecken sich über das europäische Festland von Westspanien bis nach Westrussland und in die Ukraine, nach Südosten bis nach Kroatien, Rumänien und Bulgarien. Wanderungen nach Norden sind jedoch nur durch wenige Funde belegt. So gibt es aus Schweden bislang nur drei Wiederfunde: 2002 nördlich von Uppsala, 2019 auf Gotland und

schließlich 2022 nördlich des Vänersees in der Provinz Värmland. Der letztgenannte Vogel (EA 208173) wurde am 11.06.2019 von Wolfgang Herrmann in Dessau-Kleutsch beringt und am 28.04.2022 in Västra Ämtervik frischtot in einer Scheune gefunden. Die Entfernung zum Beringungsort beträgt 884 km. Die nur wenigen Wiederfunde von Schleiereulen in Skandinavien weisen darauf hin, dass die Ostsee für diese Art eine wirksame Barriere bildet. Bei der Überquerung des Meeres könnte auch die Mitfahrt auf Schiffen eine Rolle spielen. Im Datenmaterial der BZ Hiddensee gibt es zwei Funde von Schleiereulen auf Schiffen auf der Ostsee bzw. im Skagerrak.

Weidenmeise *Parus montanus* Helgoland 9H97172

Am 09.09.2014 beringte Michael von Tschirnhaus in Bielefeld (Nordrhein-Westfalen) eine Weidenmeise. Bis zum 01.01.2023 fing er diese Meise insgesamt 15 mal in fast allen Monaten wieder. Sie erreichte ein neues Höchstalter einer in Deutschland beringten Weidenmeise: Sie übertrifft die von Bairlein et al. (2014) mit einem Alter von acht Jahren und drei Monaten angegebene Weidenmeise knapp. Diese Meise zeigt, dass konsequentes Fangen und Beringen an einem Ort zu einem weiteren Erkenntnisgewinn führen kann.

Rauchschwalbe *Hirundo rustica* Hiddensee ZG 49101

Vom 23.05. bis 20.06.2016 unternahm das Instituto Español de Oceanografía unter der Bezeichnung „Campaña Platuxa 2016“ eine Forschungsreise zur Untersuchung der Grundfischbestände im Atlantik. Die wichtigen Ereignisse dieser Forschungsreise wurden in einem Blog mitgeteilt. Der Eintrag vom 26.05.2016 beschreibt unter dem Titel „Der Herr der Ringe“ einen bemerkenswerten Ringfund (<https://platuxa.blogspot.com/2016/05/the-lord-of-rings.html>): Am 24.05. landeten – nach einer Türkentaube – zwei Rauchschwalben auf dem Schiff. Am 26.05. herrschte raue See – mit starken östlichen Winden, heftigem Regen und hohem Wellengang. Eine der beiden Schwalben gelangte auf die Brücke und konnte dort gegriffen werden. Der Vogel war beringt – Hiddensee ZG 49101. Da die Besatzung Schwierigkeiten mit dem Ablesen der Ringnummer hatte, konnte der Vogel zunächst nicht identifiziert werden. Erst der Hinweis der Kollegin der Beringungszentrale Madrid auf den Blog und die dort veröffentlichten Fotos des Ringes ermöglichte die korrekte Ablesung des Ringes durch das Personal der BZ Hiddensee. Der Fundort lag bei 45°36'N; 024°59'W, mitten im Atlantik, 1.300 km westlich von der spanischen Küste, 800 km nördlich der Azoren. Beringt worden war der Vogel als diesjährig am 15.09.2015 von W. Ufer am Helmestausee Numburg in Thüringen. Die Fundentfernung beträgt 2.685 km. Der Fund verdeutlicht nicht zuletzt auch die Verdriftung von Vögeln über sehr große Distanzen, bis weit hinaus auf die offene See.

Seidensänger *Cettia cetti* Helgoland 90848404

In den letzten Jahren dehnte der Seidensänger von Westen kommend sein Verbreitungsgebiet in die westlichen Landesteile Deutschlands aus (Wille et. al 2020). So verwundert es nicht, dass diese Art mittlerweile, wenn auch noch selten, in den Beringungslisten auftaucht. Dabei wurden auch gezielt Brutvögel im Brutgebiet gefangen. Nach der Brutzeit verlassen die Seidensänger das Gebiet um, wie Ringfunde zeigen, im nahen Belgien oder den Niederlanden zu überwintern. Dass sie über mehrere Jahre eine Brutplatztreue zeigen (können), belegt das am 24.02.2020 von Tobias Krause am Urdenheimer Altrhein in Düsseldorf (Nordrhein-Westfalen) beringte Seidensängermännchen. Am 18.02.2021 kontrollierte der Beringer ca. 180 m vom Beringungsort entfernt diesen Vogel und am 17.04.22 konnte Patrick Weber ebendort den Ring des Seidensängers aus der Entfernung ablesen. Somit brütete dieser Seidensänger mindestens drei Jahre im gleichen Gebiet.

Fitis *Phylloscopus trochilus* Hiddensee KX 2215

Fernfunde von Fitissen, die in Ostdeutschland beringt wurden, gibt es bislang aus ihren Brutgebieten in Skandinavien sowie auf dem Zugweg in Richtung Süden (Italien) bzw. Südwesten (Frankreich, Spanien, Portugal Marokko). Belege für eine südöstliche Zugrichtung gab es bislang nicht. Am 02.07.2021 wurde der Fitis mit der Ringnummer DEH KX 2215 von Michael Tetzlaff am Galenbecker See in Mecklenburg-Vorpommern beringt und auf dem Heimzug des Folgejahres am 21.03.2022 bei Fethiye in der Türkei von einer Katze erbeutet. Nach Bairlein et al. (2014) zieht die Unterart *Ph. t. acredula* über den östlichen Mittelmeerraum zu ihren Überwinterungsgebieten in Zentral- und Ostafrika. Diese Unterart zieht auch in geringer Zahl durch Mitteleuropa, was den außergewöhnlichen Fundpunkt in der Türkei erklären könnte. Die Unterarten des Fitis lassen sich nicht immer eindeutig trennen und werden von Beringern in der Regel auch nicht unterschieden.

Zilpzalpe *Phylloscopus collybita* Hiddensee KX 9461 und XH 4200

Auch Zilpzalpe, die in Ostdeutschland beringt werden, wandern überwiegend in Richtung Südwest oder Süd ab (über Frankreich, Spanien nach Nordafrika). Nachweise von Zilpzalpen auf dem südöstlichen Zugweg sind selten, im Ringfundmaterial der BZ Hiddensee jedoch mehrfach vertreten: Vier im Februar/März in Israel beringte Zilpzalpe wurden in der Brutzeit (Mai/Juni) in Ostdeutschland wiedergefunden; zwei auf dem Herbstzug in Ostdeutschland beringte Vögel wurden später auf dem Heimzug (März) in Israel nachgewiesen. Auf dem Weg zwischen Ostdeutschland und Israel fehlten bislang allerdings Funde. In jüngerer Zeit wurden zwei Vögel zur Zugzeit in Kroatien bzw. Griechenland nachgewiesen: KX 9461, beringt am 18.04.2020 von

Robert Stein am Rietzer See, wurde am 09.10.2020 von B. Ilic in Vid, Südkroatien, kontrolliert. XH 4200 wurde am 04.09.2021 von D. Hanke bei Borthen (Sachsen) beringt und am 03.04.2022 in der Beringungsstation Antikythira auf den Ägäischen Inseln (Griechenland) kontrolliert. Das Ringfundmaterial der BZ Hiddensee für Zilpzalpe auf dem südöstlichen Zugweg umfasst folglich sowohl Vögel, die zur Zugzeit in Ostdeutschland angetroffen wurden als auch solche, die zur Brutzeit gefangen wurden. Es ist davon auszugehen, dass in Ostdeutschland brütende Zilpzalpe zu einem bestimmten Anteil auf dem südöstlichen Zugweg unterwegs sind.

Wanderlaubsänger *Phylloscopus borealis* Helgoland V180564

Aufgrund einer Übereinkunft mit dem Wildlife Science and Conversation Center of Mongolia werden Helgoland-Ringe in Beringungsstationen in der Mongolei verwendet. Im Unterschied zu Europa sind dort die Wiederfundchancen für beringte Vögel deutlich geringer und so ist relativ wenig über das Raum-Zeit-Verhalten der dortigen Singvögel bekannt. So ist jeder einzelne Fund etwas Besonderes. Am 16.08.2019 wurde auf dem Herbstzug in der Beringungsstation Khurkh Valley (48°16'N, 110°30'E) ein nicht diesjähriger Wanderlaubsänger beringt. Dieser weibliche Vogel wurde fast zwei Jahre später am 13.06.2021 von einem Beringer im Mirnoe (Turuchansk Distrikt) in der Region Krasnojarsk/Russland (62°20'N, 089°0'E) wiedergefunden. Beringungs- und Wiederfundort liegen 2.059 km voneinander entfernt. Dieser Fund gibt einen Hinweis auf das Brutgebiet der durch die Mongolei ziehenden Wanderlaubsänger.

Rotdrossel *Turdus iliacusi* Moskau TC30270 + Farbringe

Als Bernhard Koch und Erich Neuss am 16.12.2021 bei Sundern (Hochsauerlandkreis/Nordrhein-Westfalen) in einem Uhugewölle einen Metallring in Drosselgröße und drei lose Farbringe fanden, ahnten sie nicht, was für einen besonderen Fund sie damit gemacht hatten. Die Anfrage bei der russischen Beringungszentrale ergab, dass mit diesen Ringen am 23.05.2021 am Jenissei in Mirnoe (Turuchansk Distrikt) in der Region Krasnojarsk/Russland (62°20'N, 089°0'E) eine vorjährige weibliche Rotdrossel beringt worden war. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Fundort beträgt 5.029 km. Dieser Fund zeigt, dass die bei uns im Winter anwesenden Rotdrosseln auch aus dem weit entfernten Sibirien kommen können. Bisher lagen die am weitesten östlich gelegenen Orte mit Austausch nach Deutschland bei der Rotdrossel im Kaukasus (Bairlein et al. 2014). Kein in Deutschland bislang wiedergefundener Singvogel wurde weiter östlich beringt, und kein in Deutschland beringter Singvogel wurde soweit östlich nachgewiesen.

Rotkehlchen *Erithacus rubecula* Riga J206198

Über die große Zugleistung kleiner Vögel wurde schon im letzten Beitrag über besondere Ringfunde (Herrmann et al. 2021) berichtet. Einen weiteren Beleg liefert das Rotkehlchen mit dem Ring Riga J206198: Beringt wurde es als diesjähriger Vogel am 23.09.2017 bei Jurmalciems an der lettischen Küste südlich von Liepāja, am Folgetag wurde es um 13:00 Uhr auf der Greifswalder Oie erneut gefangen. Die Entfernung beträgt 505 km. Damit erreichte das Rotkehlchen zwar nicht ganz die Zugleistung des Wintergoldhähnchens, von dem Herrmann et al. (2021) berichteten (776 km in 27–28 h), allerdings profitieren Rotkehlchen mit ihrem deutlich höheren Gewicht nicht ganz so stark von der Winddrift. Die in der Literatur angegebenen maximalen Zugleistungen werden von diesem Vogel deutlich übertroffen: Marti (1988) gibt 146 km als maximale Zugdistanz in einer Nacht an, sowie 750 km in drei Nächten und 1.180 km in neun Tagen.

Bachstelze *Motacilla alba* Reykjavik 9132372

Eigentlich sollten am 06.09.2021 am Helgoländer Nordoststrand im Rahmen des alljährlichen Beringerlehrgangs der Markierungszentrale Helgoland Limikolen gefangen und beringt werden. In einer dazu aufgestellten Stolperfalle wurde auch eine Bachstelze gefangen. Wie sich herausstellte, war dies ein besonderer Vogel: Die Bachstelze wurde am 22.07.2021 bei Höfn (64°16'N, 015°12'E) im Südwesten von Island als weibliche diesjährige Stelze beringt. Der Vogel legte in den 46 Tagen



Abb. 2: Eine isländische Bachstelze auf Helgoland.
Foto: Benedikt Giesing

1.719 km zurück. Es war der erste auf Island beringte Singvogel, der in Deutschland wiedergefangen wurde. Kurze Zeit später wurde als zweiter Singvogel mit isländischem Ring eine Schneeammer im deutschen Wattenmeer nachgewiesen (Herrmann et al. 2021).

Literatur

- Bairlein F, Dierschke J, Dierschke V, Salewski V, Geiter O, Hüppop K, Köppen U & Fiedler W 2014: Atlas des Vogelzuges. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Behringer C, Schlägel U, Feige KD & Herrmann C 2021: Jahreslebensraum, Zugphänologie, Ansiedlungsverhalten und Winterortstreue ostdeutscher Kormorane *Phalacrocorax carbo sinensis* nach Beringungsdaten aus dem Zeitraum 2009 bis 2020. Vogelwarte 60: 169–192.
- Bregnballe T, Frederiksen M & Gregersen J 2006: Effects of distance to wintering area on arrival date and breeding performance in Great Cormorants *Phalacrocorax carbo*. Ardea 94: 619–630.
- Fransson T, Jansson L, Kolehmainen T, Kroon C & Wenninger T 2017: EURING list of longevity records for European birds. https://euring.org/files/documents/EURING_longevity_list_20170405.pdf
- Frederiksen M, Bregnballe T, van Eerden MR, van Rijn S & Lebreton JD 2002: Site fidelity of wintering cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in Europe. Wildlife Biology 8: 241–250. <https://doi.org/10.2981/wlb.2002.021>
- Heinicke T, Herrmann C & Köppen U 2016: Migration und Ansiedlungsverhalten ausgewählter Küstenvogelarten (Charadriidae, Laridae, Sternidae) in Mecklenburg-Vorpommern. Eine Auswertung von Ringfunden. Natur und Naturschutz in MV 44.
- Herrmann C 2015: Brandseeschwalbe *Sterna sandvicensis*. Beitr. Avifauna MV 2: 39–51.
- Herrmann C & Zimmermann H 2019: Kormoran *Phalacrocorax carbo*. Beiträge zur Avifauna Mecklenburg-Vorpommerns 3: 23–68.
- Herrmann C, Fiedler W & Geiter O 2021: Ringfunde – herausgepickt. Vogelwarte 59: 391–398.
- Knief U & Haupt M 2018: Ansiedlung von Brandseeschwalben *Thalasseus sandvicensis* aus dem Mittelmeer auf Hallig Norderoog. Corax 23: 480–487.
- Marti, C 1988: *Erithacus rubecula* – Rotkehlchen. Ringfunde. In: Glutz v. Blotzheim UN & Bauer KM (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 11/I, Passeriformes (2. Teil): 67–68.
- Müller HH 2015: Zug nach Afrika, Sri Lanka und durch Europas Binnenland. Seevögel 36, Heft 3: 4–10.
- Spina F, Baillie SR, Bairlein F, Fiedler W & Thorup K (Hrsg.) 2022: The Eurasian African Bird Migration Atlas. <https://migrationatlas.org>. EURING/CMS.
- Wille V, Krause T & Krischer O 2020: Der Seidensänger – eine neue Brutvogelart etabliert sich in Nordrhein-Westfalen und Deutschland: Charadrius 56: 68–81.

Forschungsmeldungen

Zusammengestellt von Hans-Heiner Bergmann (hbb), Jan O. Engler (joe), Kathrin Schidelko (ks), Darius Stiels (ds) & Felix Zichner (fz)

Ökologie

45 Jahre Vogelerfassungen in Białowieża

Der Nationalpark Białowieża gilt als einer der wenigen verbliebenen „Urwälder“ Europas. Er ist für seine extrem artenreiche Vogelwelt (sehr hohe Alphadiversität) weit über die Grenzen Polens bekannt und gilt vielfach als eine Art Urmeter für den Zustand und die Zusammensetzung natürlicher Vogelgemeinschaften in Mitteleuropa. Der Wald ist gekennzeichnet durch viele alte große Bäume, einen hohen Anteil an Totholz und eine extrem hohe Verfügbarkeit von potenziellen natürlichen Bruthöhlen sowie eine (für die Neuzeit) fast komplette Ausstattung an Prädatoren und Großsäugern. Zum großen Bekanntheitsgrad aus ornithologischer und ökologischer Sicht ganz wesentlich beigetragen haben vor allem die Arbeiten von Prof. Thomasz Wesołowski, der sicher auch vielen DO-G-Mitgliedern bekannt war. Er starb leider, während er an der vorliegenden Arbeit schrieb; das Manuskript wurde von den Co-Autoren vervollständigt.

Präsentiert werden die Bestandsentwicklungen der 30 häufigsten Waldvogelarten im Nationalpark über einen Zeitraum von 45 Jahren (1975–2019). Erfasst wurden Abundanzen auf sieben Stichprobenflächen, die insgesamt 187,5 ha umfassen. Gravierende menschliche Einflüsse blieben in der Zeit aus, so dass vor allem natürliche Faktoren zum Tragen kommen, insbesondere das Vorkommen von Windwurfflächen und deren Wiederbewaldung. Die Ergebnisse zeigen, dass nahezu alle Vogelarten deutliche Schwankungen in ihren Trends aufwiesen. Bei 19 Arten konnten Bestandsanstiege registriert werden, wobei Ringeltaube *Columba palumbus*, Buntspecht *Dendrocopos major*, Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* und Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapilla* mit jährlich 3–5 % die stärksten Wachstumsraten aufwiesen. Unter einigen im Bestand abnehmenden Arten stachen vor allem Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* (-4,0 % pro Jahr), Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* (-2,7 % pro Jahr) und Zwergschnäpper *Ficedula parva* (-2,2 % pro Jahr) hervor. Interessanterweise hat sich das Artenspektrum über die Zeit kaum gewandelt und im Wesentlichen brüten in den Untersuchungsgebieten heute die gleichen Arten wie vor 40 Jahren, so dass von einem stabilen Artenpool ausgegangen werden kann. Die Abundanz aller Vögel erreichte ihr Maximum um 2005 und nahm seitdem in Laubwäldern ab, während es auf den ursprünglichen Nadelwaldflächen zu Zunahmen kam. Die Beta Diversität

blieb weitgehend konstant auf niedrigem Niveau. Am ähnlichsten sind sich Eschen-Erlen- und Linden-Hainbuchen-Wälder, wobei erneut Nadelwaldbestände bezüglich der Ähnlichkeitsindices herausragen. Als Erklärungsansätze können einerseits die lokalen Änderungen gelten, vor allem aber großskalige Veränderungen des Klimas oder der Landnutzung – bei Zugvögeln natürlich vor allem auch auf dem Zug oder im Winterquartier. Die Autor*innen heben zum Abschluss die Bedeutung von Langzeitstudien in naturnahen Gebieten als Gradmesser und Basislinie für Veränderungen auch in stärker vom Menschen beeinflussten Wäldern bzw. Forsten hervor. (ds)

Wesołowski T, Czeszczewik D, Hebda G, Maziar M, Mitruss C, Rowiński & Neubauer G 2022: Long-term changes in breeding bird community of a primeval temperate forest: 45 years of censuses in the Białowieża National Park (Poland). *Acta Ornithol.* 57: 71–100.

Überlebensraten bei Alt- und Jungvögeln

Wachstum und Überleben einer Population hängen ganz wesentlich von den jährlichen Überlebensraten ihrer Mitglieder ab. Dabei gibt es artspezifische Unterschiede in den Faktoren, die die Überlebenswahrscheinlichkeit beeinflussen. Bei adulten Vögeln gibt es gute Hinweise, dass das Überleben von Faktoren wie Körpermasse, Gelegegröße, Breitengrad, Leben auf Inseln oder der Brutbiologie beeinflusst wird. Für Jungvögel im ersten Jahr sind diese Faktoren jedoch weniger gut untersucht und vor allem ist unklar, ob diese sich von denen der Altvögel unterscheiden. Die vorliegende Literaturstudie untersucht Vogelarten weltweit in einem phylogenetischen Rahmen, d. h. unter Berücksichtigung der Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Arten. Bei 338 Vogelarten, bei denen das Überleben von Alt- und Jungvögeln im gleichen Gebiet untersucht wurde, war die Überlebenswahrscheinlichkeit der diesjährigen Jungvögel typischerweise nur etwa halb so groß wie die der Altvögel. Die Überlebenswahrscheinlichkeit war dabei positiv mit der Körpermasse assoziiert. Die Ursache könnte in der geringeren Erfahrung der Jungvögel liegen, allerdings dürfte das erhöhte Dispersalverhalten auch dazu führen, dass die Sterblichkeit überschätzt wird. In einer zweiten getrennten Analyse wurden 610 Überlebensschätzungen von 342 Arten untersucht, um herauszufinden, mit welchen Parametern das Überleben von Jungvögeln korrelierte. Abge-

sehen vom Zugverhalten glichen diese den Altvögeln: Körpermasse, Breitengrad und Inselfeben waren auch für Jungvögel wichtige erklärende Variablen. Ökologische Bedingungen, die das Überleben von Altvögeln einer Art positiv beeinflussen, spielen auch für Jungvögel eine wichtige Rolle. (ds)

Beauchamp G 2022: Annual apparent survival across species is lower in juvenile than adult birds but has similar ecological correlates. *Ibis*. <https://doi.org/10.1111/ibi.13167>

Schneedeckendynamik: oft übersehen, aber wichtig für Vorkommen und Häufigkeit von Wintervögeln in den Vereinigten Staaten

Die Dynamik der Schneedecke, also deren Tiefe, Dauer und Variabilität, ist eine der wichtigsten Triebkräfte für ökologische Prozesse im Winter. Bei überwinternden Arten können sich Veränderungen der Schneedecke auf das Überleben und die Populationsdynamik auswirken, etwa wenn thermische Refugien das Überleben erleichtern oder dieses durch reduzierten Ressourcenerwerb erschweren. Die Dynamik der Schneedecke wird jedoch nur selten für die Modellierung der Artenverteilung genutzt, insbesondere für überwinternde Vögel. Derzeit wissen wir nicht, wie sich Schneedeckengradienten auf die Verbreitung von überwinternden Vögeln auswirken und welche funktionalen Merkmale diese Zusammenhänge auf regionaler und kontinentaler Ebene bestimmen.

Anhand von eBird-Daten wurden die Auswirkungen der Schneedeckendynamik auf kontinentale Muster des Vorkommens und der Häufigkeit von 150 Vogelarten untersucht. Die Schneedeckendynamik war ein wichtiger Umweltprädiktor in den Artverbreitungsmodellen und gehörte zu den drei wichtigsten Umweltvariablen für über 90 % der Artvorkommen, knapp 80 % für deren Häufigkeit in den Vereinigten Staaten. Die Artreaktionen auf die Schneedecke reichten von der Assoziation mit Schnee bis zur Vermeidung von Schnee, wobei die meisten Vögel durch lange, anhaltende Schneeperioden eingeschränkt wurden. Die Dauer des Winters und der Prozentsatz des gefrorenen Bodens ohne Schnee strukturierten die Verteilung der Arten im Osten der USA, während die Variabilität der Schneedecke im Westen der USA eine stärkere Rolle spielte. Vögel, die mit langen, anhaltenden Schneeperioden assoziiert sind, weisen Merkmale auf, die mit einer größeren Ausbreitungsfähigkeit und Nahrungsvielfalt einhergehen, während Vögel, die in Regionen mit variabler Schneedecke leben, im Allgemeinen Habitatgeneralisten sind.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Schneedeckendynamik ein wichtiger ökologischer Filter für die Winterverbreitung vieler Arten ist. Der globale Klimawandel führt zu einer raschen Verschlechterung der wichtigsten Merkmale der saisonalen Schneedecke. Eine

sich verändernde Kryosphäre kann bei vielen überwinternden Vögeln zu variablen Veränderungen im Verbreitungsgebiet führen, was möglicherweise die Verschiebung von Verbreitungsgebieten und die Bildung neuer Lebensgemeinschaften beschleunigt. (joe, fz)

Keyser SR, Fink D, Gudex-Cross D, Radeloff VC, Pauli JN & Zuckerberg B 2022: Snow cover dynamics: an overlooked yet important feature of winter bird occurrence and abundance across the United States. *Ecography* e06378. <https://doi.org/10.1111/ecog.06378>

Habitatpräferenzen von Ortolanen im äthiopischen Winterquartier

Feldvögel sind wohl die am stärksten bedrohte Vogelgruppe Europas. Dazu haben vor allem die Intensivierung der Landwirtschaft sowie der Landnutzungswandel beigetragen. Ortolane *Emberiza hortulana* gehören dabei zu den Arten mit den stärksten Bestandsrückgängen – seit 1980 sind es knapp 90 %, und da die Art mancherorts schon vorher dramatische Bestandsrückgänge erfahren hat, dürften es bei der Betrachtung früherer Vergleichszahlen noch mehr sein. Mittlerweile sind Ortolane in den Niederlanden, in der Schweiz, in Belgien und in weiten Teilen Deutschlands ausgestorben. Als Zugvögel, die den Winter in Afrika südlich der Sahara verbringen, sind Ortolane auch durch Veränderungen auf dem Zug und im Überwinterungsgebiet betroffen. Besondere Aufmerksamkeit hat vor allem die illegale Vogeljagd in Teilen des Mittelmeerraumes erfahren. Ortolane weisen jedoch eine Zugscheide auf und heute sind nur noch rund 10 % der Weltpopulation – die Brutvögel aus Nord-, West- und Mitteleuropa – Westzieher. Die individuenstärkere südöstliche Population mit Brutgebieten etwa von Weißrussland bis zum Balkan und östlich über die Türkei bis nach Kasachstan überwintert in Ostafrika, insbesondere im äthiopischen Hochland. In der vorliegenden Studie wurden Vögel in Äthiopien mittels Radiotelemetrie verfolgt und Linientransekterfassungen durchgeführt, um letztlich auch auf feiner Skalenebene den bevorzugten Lebensraum der Vögel zu identifizieren. Auf der Landschaftsebene sind es Gebiete mit kleinräumigen Ackerbauflächen, insbesondere traditionell bewirtschaftete Getreideanbauflächen, zwischen denen sich halbnatürliche Strukturen finden. Noch kleinräumiger betrachtet wird die Nahrung vor allem auf offenen Bodenflächen gesucht, wobei nach der Ernte übrigbleibende Stoppeläcker den Schlüssellebensraum darstellen. Stoppeläcker bieten dabei die Nahrungsgrundlage, offene Bodenstellen erhöhen die Nahrungsverfügbarkeit. Der Erhalt der traditionellen Landwirtschaft erscheint demnach essentiell, um die Lebensräume des Ortolans im Winterquartier im äthiopischen Hochland zu bewahren und damit einen weiteren weltweiten Bestandsrückgang dieser Art zu verhindern. (ds)

Gremion J, Marcacci G, Mazenauer J, Sori T, Kebede F, Ewnetu M, Christe P, Arlettaz R & Jacot A 2022: Habitat preferences of the Ortolan Bunting (*Emberiza hortulana*) in its prime wintering grounds, the cereal-dominated Ethiopian Highlands. *Ibis* 164: 74–87.

Auswirkungen landwirtschaftlicher Praktiken auf die Nahrungshabitate der Sturmmöwe in der Ostsee

Allesfressende und opportunistische Arten können gute Indikatoren für die Nahrungsverfügbarkeit sein. Möwen nutzen häufig vom Menschen beeinflusste Landschaften und können auf Veränderungen reagieren, indem sie ihre Ernährungsgewohnheiten ändern. In dieser Studie wurde das Nahrungssuchverhalten einzelner adulter Sturmmöwen *Larus canus* mittels GPS-Telemetrie untersucht, insbesondere ihre Raumnutzung während der Nahrungssuche und die Verteilung der von ihnen gewählten Lebensraumtypen. Die meisten Brutvögel flogen in Richtung terrestrischer Gebiete. Die Futterplätze befanden sich im Durchschnitt 11,7–14,3 km von der Kolonie entfernt, wobei Strecken von 0,9–36,5 km zurückgelegt wurden. Mais- und Zuckerrübenfelder wurden im Vergleich zu ihrer Verfügbarkeit in den Jahren 2016 und 2017 verstärkt und großflächig genutzt, während Weizen-, Raps- und Gerstenfelder deutlich weniger genutzt wurden. Die Daten aus dem Jahr 2019 deuten auf saisonale Verschiebungen in der Habitatnutzung hin. Die Vögel verbrachten zwischen 30 und 1.300 Minuten pro Woche an ihren bevorzugten Futterplätzen, wobei es signifikante Unterschiede zwischen den wichtigsten ausgewählten Lebensräumen gab. Es konnten stabile, klare, mehrjährige Muster im Nahrungssuchverhalten der Sturmmöwe in Abhängigkeit von landwirtschaftlichen Praktiken festgestellt werden. Felder mit geringer oder gar keiner Pflanzendecke und damit Zugang zum Boden wurden gegenüber Feldern mit hoher Pflanzendecke bevorzugt. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die lokale Nahrungsverfügbarkeit die Größe der Population begrenzen könnte. (joe, fz)

Garthe S, Schwemmer P, Kubetzki U & Heinze B 2022: Effects of agricultural practices on foraging habitats of a seabird species in the Baltic Sea. *Ecology and Evolution*, 12, e9551. <https://doi.org/10.1002/ece3.9551>

Weißwangengänse machen nur im Frühjahr im Grünland Weideschäden

Seit den 1970er Jahren haben die Bestände der an der Nordsee überwinterten Gänse durch internationale Schutzmaßnahmen und auch als Folge der intensiven Landwirtschaft erheblich zugenommen. Das führte aber zu mehr und mehr Konflikten mit den Landwirten: Die Vögel fressen das Gras weg, das im Frühjahr für das

Weidevieh benötigt wird. Das Rheiderland, im nord-westlichen Niedersachsen, ist einer der Schwerpunkte des winterlichen Gänsevorkommens, für Weißwangengänse für Blässgänse. Der Landkreis Leer, dem das Rheiderland angehört, ist als EU-Vogelschutzgebiet speziell für Gänse und Wiesenvögel ausgewiesen. Hier hat das Land Niedersachsen seit 2000 den Landwirten Vertragsnaturschutz angeboten, um die Belastung durch die Gänse auszugleichen. Die Zahlungen belaufen sich allein in diesem 8.750 ha großen Schutzgebiet auf jährlich zwei Millionen Euro, für ganz Niedersachsen auf acht Millionen Euro pro Jahr, die mit Unterstützung durch die EU gezahlt werden. Grundlage dafür waren die durch die Landwirtschaftskammer erhobenen Mindererträge. Nach 20 Jahren Forschung liegen jetzt die Ergebnisse umfassender wissenschaftlicher und statistischer Analysen vor, die den Zahlungen eine quantitative Basis verschaffen. In mehreren Wintern wurden als Probestellen kleine Bereiche abgezäunt und gänsefrei gehalten, andere Probestellen wurden für die Gänse freigehalten. Regelmäßiges Monitoring wurde durchgeführt. Wie zu erwarten war: Je mehr Gänse auf einer Fläche weideten, desto größer waren die Ernteverluste im Frühjahr beim ersten Schnitt. Diese stiegen von rund 15 % Ende der 1990er Jahre bis auf 50 % in 2018/19, was vorwiegend auf die Zunahme der Weißwangengänse und ihren verspäteten Abzug zurückgeführt werden kann. Die Beweidung durch die Blässgänse hingegen zeigte keinen Einfluss. Auch bei dem zweiten späteren Schnitt ließen sich allgemein keine Auswirkungen mehr nachweisen. Auch die Gänsezahlen erhöhen sich gegenwärtig nicht mehr. Insgesamt hat sich der Energiegehalt des Grases über die letzten 20 Jahre signifikant erhöht, was vor allem an der Intensivierung der Landwirtschaft liegt. Das von den Gänsen beweidete Gras wurde zwar weniger, gewann aber zusätzlich mehr Biomasse und Nährstoffgehalt, auch für das Vieh. Der Weideschaden wird also dadurch gemindert. Über den Winter hin holt die Vegetation die meisten Fraßschäden



Weißwangengänse weiden während des Winters bevorzugt im deichnahen Grünland, hier bei Westerhever, Schleswig-Holstein.
Foto: Hans-Heiner Bergmann

wieder auf, die die Gänse verursachen. Nur vor dem Abzug im Mai kommen die Gräser für einige Wochen gegen den verstärkten Einfluss der Weißwangengänse nicht an – jetzt treten die relevanten Schäden ein. Was die Landwirtschaft außerdem beunruhigt: Gänsekot. Eine Verschmutzung der Silage konnte in der Langzeitstudie nicht nachgewiesen werden. Insgesamt kann man wohl annehmen: Die exakten Daten und die planbaren Ausgleichszahlungen sollten die Konflikte zwischen Naturschutz und Landwirtschaft befrieden. (hhb)

Düttmann H, Kruckenberg H, Bünte R, Delingat J, Emke D, Garlichs M, Korner P, Kowallik C, Lauenstein G, Südbeck P, Bairlein F 2023: Grazing effects of wintering geese on grassland yield: A long-term study from Northwest-Germany J. Appl. Ecol. 60: 1–12. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14340>

Seevögel unter Umweltbelastungen: Nahrungsergänzung hat eine größere Wirkung als Selen auf Küken, die Quecksilber und einer Viruserkrankung ausgesetzt sind

Obwohl Ausbrüche von Infektionskrankheiten eine ernsthafte Bedrohung für das Überleben von Wildtierpopulationen darstellen, sind die Umweltfaktoren, die solchen Ausbrüchen zugrunde liegen, nur unzureichend untersucht. Die Brutpopulation des Fregattvogels *Fregata magnificens* in Französisch-Guayana ist wiederkehrenden Episoden von Kükensterblichkeit ausgesetzt, die wahrscheinlich durch eine Viruserkrankung verursacht werden. Hohe Quecksilberkonzentrationen (Hg) könnten zusätzlich für das Auftreten klinischer Symptome verantwortlich sein. In dieser Studie wurde untersucht, ob gesunde und kranke Küken unterschiedliche Hg-Konzentrationen im Blut aufweisen. Da das essentielle Element Selen (Se) bei einer Hg-Vergiftung möglicherweise stark reduziert ist, wurde zudem experimentell getestet, ob eine erhöhte Zufuhr von Se in der Nahrung einen Einfluss auf die Hg-Konzentrationen im Blut hat, das zirkulierende Se erhöht und den oxidativen Status der Küken verbessert. Die Ergebnisse dieses Versuchs wurden mit einem früheren Experiment zur Nahrungsergänzung verglichen. Sowohl gesunde als auch Küken mit sichtbaren klinischen Krankheitsanzeichen zeigten ähnliche Hg-Konzentrationen. Die Se-Konzentrationen waren bei kranken Küken jedoch deutlich vermindert. Bei Küken, die sich auf natürliche Weise von der Krankheit erholten, stieg die Se-Konzentration an, während die Hg-Konzentration gleichzeitig abnahm. Sowohl bei den Versuchen mit Se als auch mit fischbasierten Nahrungsergänzungsmitteln stiegen die Se-Konzentrationen im Blut deutlich an, während die Hg-Konzentrationen nur geringfügig beeinflusst wurden. Die Fütterung der Küken schien einen größeren Nutzen zu haben als die alleinige Zugabe von Se-Pillen,

obwohl die Nahrungsergänzung eine ähnliche Auswirkung auf den Se-Gehalt im Blut hatte. Allerdings verringerte sie zusätzlich die Anfälligkeit der Küken für die Viruserkrankung – möglicherweise durch die Verringerung des Ernährungsstresses und die bessere Versorgung mit wichtigen Nährstoffen. (joe, fz)

Sebastiano M, Eens M, Bustamante P, Chastel O & Costantini D 2022: Seabirds under environmental pressures: Food supplementation has a larger impact than selenium on chicks exposed to mercury and a viral disease. *Frontiers in Ecology and Evolution* 1101. <https://doi.org/10.3389/fevo.2022.963512>

Vogelschutz

Seevogelstrandungen durch Lichtverschmutzung

Seevögel, insbesondere Röhrennasen (*Procellariiformes*), sind einer Vielzahl von anthropogenen Gefährdungsfaktoren ausgesetzt und die Bestände vieler Arten sind deutlich rückläufig. Weltweit stranden Jungvögel vieler Arten bei ihren nächtlichen Jungfernflügen vom Nest in Städten und Siedlungen. Spätestens seit den 1960er Jahren ist das Phänomen bekannt und wird im Wesentlichen auf Anziehung durch künstliche Beleuchtung zurückgeführt. Kunstlicht wird verantwortlich gemacht, weil Strandungen zahlreicher Jungvögel jährlich regelmäßig in beleuchteten Regionen vorkommen und die Unerfahrenheit der Jungvögel mit sensorischen Stimuli einen guten Erklärungsansatz bietet. Auch wenn im Artikel dieser Hypothese nicht widersprochen werden soll, wird doch darauf hingewiesen, dass es erstaunlich wenig experimentelle Überprüfungen von Alternativhypothesen gibt. Der vorliegende Übersichtsartikel fasst die Belege für Lichtenlockung von Röhrennasen zusammen, identifiziert Wissenslücken und mögliche methodische Probleme und nennt teils ergänzende Hypothesen und experimentelle Ansätze, um diese zu untersuchen. Vor dem Hintergrund der starken Bedrohung vieler Arten erscheint mehr systematische Forschung zu diesem Thema dringend geboten. (ds)

Brown TM, Wilhelm SI, Mastromonaco GF & Burness G 2022: A path forward in the investigation of seabird strandings attributed to light attraction. *Conserv. Sci. Pract.* <https://doi.org/10.1111/csp2.12852>

Forstwirtschaft verursacht Bestandsrückgang der Weidenmeise

Weidenmeisen *Poecile montanus* zeigen in Europa „moderate“ Bestandsabnahmen, was sich de facto in einem Rückgang um 79 % seit 1980 zeigt (www.pecbms.info). Dennoch ist die Art im Vogelschutz längst nicht überall auf der Agenda und gerade in Deutschland scheint

ihr Schutz bisher wenig im Fokus zu sein. Umso wichtiger erscheinen daher Untersuchungen aus dem Ausland. Aus Finnland kommt nun eine Langzeitstudie: Hier hat Landnutzung und Forstwirtschaft zu Veränderungen, Fragmentierung und Zerstörung borealer Wälder geführt und damit in Verbindung stehen Bestandsrückgänge vieler Waldvogelarten. Allerdings sind Hintergründe, Details und konkrete Mechanismen oft wenig bekannt. Weidenmeisen waren in Finnland einst die vierthäufigste Vogelart, heute sind sie gefährdet. Bisher wurde bereits angenommen, dass Weidenmeisen durch den Verlust von verrottenden hohen Baumstümpfen als Brutplätze und den Verlust ausgewachsener Wälder, in denen Wintervorratskammern angelegt werden, bedroht waren. Vor diesem Hintergrund wurden im Zeitraum 1990 bis 2020 Brutplätze von Weidenmeisen in Nordfinnland intensiv untersucht. Konkret stand im Mittelpunkt, welchen Einfluss das Forstmanagement auf die Entfernung zum nächstgelegenen Nistplatz und auf die Dispersaldistanzen hatte. Methodisch wurden dazu Geographische Informationssysteme (GIS) eingesetzt und statistisch fanden lineare gemischte Modelle Verwendung. Kahlschläge haben einen größeren Einfluss als Durchforstungen sowohl auf Dispersaldistanzen als auch auf die Entfernung zum nächsten Nachbarn. Allerdings vergrößerten sowohl Kahlschläge als auch Durchforstung den Abstand zum nächsten Brutplatz. Die Schlussfolgerungen sind, dass der Habitatverlust durch Kahlschläge und die Verminderung der Habitatqualität durch Durchforstungen eine große Rolle beim beobachteten Bestandsrückgang der Weidenmeise spielen. Geschätzt wird, dass der Forstwirtschaft ein Anteil von rund 65 % am Bestandsrückgang zuzuschreiben sein dürfte. Dabei müssen die Effekte über die 30-Jahres-Periode kumulativ betrachtet werden, da sich Habitatverlust und -degradierung über die Zeit verstärken. Der Erhalt stehender toter Baumstämme könnte den Lebensraumverlust wahrscheinlich zu einem gewissen Teil kompensieren. In jedem Fall sollte Forstwirtschaft durch Kahlschläge vermieden und durch andere Methoden ersetzt werden, da sich hier die negativsten Folgen für die betrachtete Art zeigten. (ds)

Kumpula S, Votka E, Orell M & Rytönen S 2023: Effects of forest management on the spatial distribution of the willow tit (*Poecile montanus*). For. Ecol. Manag. 529. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120694>

Genetik

Zwei Genloci erklären die Zugrichtung bei Fitissen

Zugrouten und Winterquartiere von Zugvögeln sind häufig art- oder sogar populationsspezifisch. Die meisten Singvögel ziehen dabei hauptsächlich allein, die Zugrichtung wird genetisch bestimmt. Die genauen

genetischen Mechanismen sind jedoch häufig unbekannt. In einer Studie an schwedischen Fitissen *Phylloscopus trochilus*, die in zwei Unterarten in Schweden brüten, wurde nun die genetische Basis der Zugrichtung untersucht. Die Nominatform *Pt. trochilus* zieht im Herbst nach Südwesten bis ins westliche Afrika, die Unterart *Pt. acredula* zieht nach Südosten bis ins östliche und südliche Afrika. In der Studie wurden 466 Individuen mit Geolokatoren ausgestattet, davon 60 Individuen der Unterart *acredula*, 50 Individuen der Unterart *trochilus* und 356 Individuen aus dem Gebiet der schwedischen Zugscheide, wo die beiden Unterarten überlappen und gemeinsam vorkommen. Die beiden Unterarten unterscheiden sich durch Inversionspolymorphismen auf den Chromosomen 1 und 5 sowie durch die An- oder Abwesenheit von Transposons (springende Gene). Die Autorinnen und Autoren der Studie konnten nachweisen, dass die Zugrichtung durch ein dominantes Vererbungsmuster mit Epistasie zwischen zwei Loci beeinflusst wird, d. h. ein Gen unterdrückt die phänotypische Ausprägung eines anderen Gens. Das *trochilus*-Allel auf Chromosom 1 hat einen dominanten Effekt auf die südwestliche Zugrichtung, die Region der Transposons wiederum ist dominant für die südöstliche Zugrichtung. Sind die Transposons vorhanden, haben sie außerdem einen unterdrückenden Einfluss auf das *trochilus*-Allel. Daraus folgt, dass die meisten Individuen aus dem Überlappungsbereich so ziehen wie eine der elterlichen Unterarten und dass sie nicht durch eine dazwischen liegende Route „vom Weg abkommen“. Die Annahme, dass Zugscheiden durch eine höhere Mortalität von F1-Hybriden aufrechterhalten werden, die eine schlechtere mittlere Zugroute wählen, scheint also nicht in jedem Fall zuzutreffen. (ks)

Sokolovskis K, Lundberg M, Åkesson S, Willemoes M, Zhao T, Caballero-Lopez V & Bensch S 2023: Migration direction in a songbird explained by two loci. Nat Commun. 14: 165. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-35788-7>

Vogelzug

Störungen des Erdmagnetfeldes und das Auftauchen von Ausnahmereisungen

Ausnahmereisungen sind für Viele das Salz in der Suppe der Vogelbeobachtung und nicht selten findet das Auftauchen von sogenannten Seltenheiten, Ausnahmereisungen oder Irrgästen sogar Widerhall in der Öffentlichkeit. Bekannte Beispiele aus jüngerer Zeit sind ein Rotkehlchen in Peking oder ein Riesenseeadler in Boston und natürlich gibt es entsprechende Beispiele aus Europa, vor allem von den Britischen Inseln, aus den Niederlanden oder auch aus Deutschland. Das Auftreten von Ausnahmereisungen ist schon per definitionem ein seltenes Ereignis, dem aber nichtdestotrotz ökologische Bedeutung zukommt. So können

Ausnahmerscheinungen beispielsweise Hinweise auf sich verändernde Zugsysteme sein oder – wenn die Vögel überleben und bleiben – als Langstreckendispersal auch die Neubesiedlung von Regionen durch eine Vogelart einläuten. Die Ursachen für das Auftreten von Ausnahmerscheinungen sind aber keineswegs vollständig verstanden. Zu den gängigen Hypothesen gehören der Einfluss des Wetters, Populationschwankungen und genetische Effekte. Sie haben jedoch gemeinsam, dass alle diese Faktoren die Fähigkeiten der Vogelindividuen beeinflussen, sich zu orientieren und zu navigieren. Im Labor zeigen Vögel Reaktionen auf Störungen des magnetischen Feldes, z. B. durch elektromagnetische Strahlung im Radiobereich und auch im Feld könnten Störungen des Erdmagnetfeldes Einfluss auf das Orientierungsvermögen von Vögeln haben; schließlich ist der Magnetkompass der Vögel, wenn auch nicht gänzlich verstanden, mittlerweile gut beschrieben und nachgewiesen. Das Erdmagnetfeld schwankt über unterschiedliche Zeiträume. Besondere Bedeutung kann dabei durchaus sogenannten Sonnenstürmen zukommen, bei denen die Sonne bei Eruptionen verstärkt elektrisch geladene Teilchen abgibt, die auch die Erde erreichen. Offensichtliche Auswirkungen zeigen sich vor allem in den äquatorfernen Bereichen, wo Polarlichter auch für Menschen sichtbar sind. Bisher gibt es einige wenige Hinweise, dass Störungen des Erdmagnetfeldes Einfluss auf das Auftreten von Irrgästen haben könnten, aber systematische Untersuchungen fehlten bisher weitestgehend. In der vorliegenden Studie wurde das Auftauchen von diesen mit Hilfe von mehr als zwei Millionen Beringungen über 60 Jahre an mehr als 150 Landvogelarten in Nordamerika unter-



Störungen des Erdmagnetfeldes können das Auftauchen von Seltenheiten beeinflussen. Ob das bei diesem Rubinkehler im Januar 2016 in Nord-Holland auch eine Rolle gespielt hat, wissen wir nicht. Es hat aber scharenweise „Twitcher“ und „Birder“ angelockt, die den Vogel teilweise durch das Terrassenfenster eines Privathauses beobachten konnten.

Foto: Darius Stiels

sucht. Statt die Vögel binär in Ausnahmerscheinung oder nicht zu unterteilen, wurde ein Irrgast-Index bestimmt und statistisch Bayes'sche Methoden verwendet. Gefunden wurde eine starke Assoziation zwischen dem Auftauchen von Ausnahmerscheinungen und der Störung des Erdmagnetfeldes während des Herbstzuges, allerdings nicht im Frühjahr und auch nicht grundsätzlich in Bezug auf den Breitengrad. Interessanterweise hat hohe Sonnenaktivität, die den Magnetrezeptor der Vögel unterbricht, einen abschwächenden Effekt. Die Studie unterstreicht aber insgesamt die Bedeutung des Magnetsinns im Vergleich zu anderen Sinnesleistungen bei der Orientierung von Vögeln. Geomagnetische Störungen können also demnach bisher unterschätzte ökologische Konsequenzen wie erhöhte Mortalität und Langstrecken-Dispersal von Vögeln bzw. von Vögeln transportierten Parasiten, Pollen oder Samen u. a. haben. (ds)

Tonelli BA, Youngflesh C & Tinley MW 2023: Geomagnetic disturbance associated with increased vagrancy in migratory landbirds. *Sci. Rep.* 13: 414. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26586-0>

Neue Wanderrouten und Rastplätze der schwedischen Zwerggänse

Von den schwedischen Zwerggänsen *Anser erythropus* gab es zeitweise nur noch 40 Vögel, die sich auch mit den norwegischen und russischen Artgenossen nirgendwo treffen. Nach einem Bestandsstützungsprojekt mit geführter Herbstwanderung ziehen diese Vögel jetzt alljährlich nach Holland, wo sie relativ ungefährdet überwintern können. Ihr Heimzug führt von dort im Frühjahr über die Ostseeküste in das eng begrenzte Brutgebiet in Schwedisch Lappland. Will man sie ganzjährig schützen, muss man ihre Zugrouten und Rastgebiete genau kennen. Da gab es bislang erhebliche Lücken. Wesentliche Einsichten erbrachten nun vier seit 2015/16 mit Sendern markierte Vögel, deren GPS-Daten teilweise fast fünf Jahre lang ausgelesen werden konnten und genaue Aussagen über die Raumnutzung ermöglichten. Alle vier Vögel flogen im Frühjahr in das Hauptbrutgebiet in der schwedischen Arktis und zogen zum Überwintern an den traditionellen Rastplatz in Oude Land van Strijn in den Niederlanden. Sie benutzten im Herbst durchaus wechselnde Routen, während sie im Frühjahr von den Niederlanden bis nach Dänemark nahezu die kürzeste Strecke wählten. Eine erfolgreiche Brut konnte festgestellt werden, weil einer der Vögel sich 26 Tage lang an einem Platz im Brutgebiet aufhielt und später die Familie mit Nachwuchs während des Wegzugs beobachtet wurde. In einigen geschützten Rastgebieten wie z. B. auf Zingst und Langenwerder (Ostsee) wurden die Gänse erstmals nachgewiesen. Das wichtige Rast- und Mauergebiet bei

Hudiskvall an der schwedischen Ostseeküste ist dagegen nicht geschützt. 50 % der Rastzeiten im Frühjahr und 33 % im Herbst entfielen auf Gebiete, in denen keine besonderen Schutzbestimmungen für die Zwerggans bestehen. Schutzbedarf kann sich auch für weitere Rastgebiete ergeben, wenn die fortgeführte Bestandsstützung zu mehr Variation der Zugrouten führt. Sensible Punkte im Zugablauf und Brutgebiet werden geheim gehalten, um die seltenen Vögel nicht einer Gefährdung durch Jagd, Tourismus und Fotografen auszusetzen. (hbb)

Kruckenberg H, Moonen S, Kölzsch A, Liljebäck N, Müskens GJDM 2023: Migration routes and stepping stones along the western flyway of Lesser White-fronted Geese (*Anser erythropus*). *Bird Conservation International* 33: 1–8. <https://doi.org/10.1017/50959270922000478>

Schwefelisotope helfen Winterverbreitung und Klimaeffekte auf Bestandstrends von in Afrika überwinternden Zugvögeln zu verstehen

Auch wenn sich das Klima auf Tiere auswirkt, wissen wir nicht viel darüber, wie es sich auf Populationsebene auswirkt, insbesondere bei wandernden Tierarten. Die Untersuchung klimatischer Effekte auf Populationen ist schwierig, weil es an effizienten und kostengünstigen Möglichkeiten mangelt, den Aufenthaltsort von Tieren zu verfolgen, insbesondere bei kleinen Zugvögeln. Normalerweise lassen sich die Auswirkungen der Umwelt auf Tiere durch die Verteilung bestimmter stabiler Isotope (sogenannte Isotopenkarten) untersuchen. Für Afrika, wo viele Zugvögel überwintern, sind die Kenntnisse über Isotopenkarten jedoch noch sehr begrenzt. Das Schwefelisotop $\delta^{34}\text{S}$ könnte hier ein geeigneter Kandidat sein, für derlei Fragestellungen Anwendung zu finden. So wurde in dieser Studie eine $\delta^{34}\text{S}$ -Isolandschaft entwickelt und beispielhaft für den Schilfrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* angewandt. Konkret wurden Proben bekannter Herkunft von verfolgten Zugvögeln mit kontinentalen fernerkundeten Umweltdaten mit Hilfe einer flexiblen maschinellen Lerntechnik verknüpft. Die so erstellte $\delta^{34}\text{S}$ -Isotopenkarte wies Ost-West- und Küsten-zu-Inland-Isotopengradienten auf und konnte zur Vorhersage von Überwinterungsgebieten von drei Brutpopulationen des Schilfrohrsängers verwendet werden, die sich durch zwei unterschiedliche Zugphänotypen unterschieden. Sowohl Brutpopulationen als auch die Zugphänotypen wiesen eine weitreichende Trennung innerhalb des afrikanischen Überwinterungsgebiets auf. Diese Regionen unterschieden sich auch erheblich in den jahreszeitlichen klimatischen Schwankungen, wobei diese im östlichen Teil des Verbreitungsgebiets im Zeitraum 2001–2012 höher waren. Dies korrespondiert mit einem stärkeren

Rückgang der Bestände der osteuropäischen Brutpopulation. Die Verbindung zwischen Zugmustern und großräumigen klimatischen Schwankungen scheint wichtig zu sein, um die rückläufige Bestandsentwicklung vieler Zugvögel besser zu verstehen. Die Anwendung von Schwefelisotopen könnte diese Bemühungen erleichtern und vielfältige ökologische und forensische Anwendungen im Biodiversitäts-Hotspot Afrika südlich der Sahara ermöglichen. (joe, fz)

Brlik V, Procházka P, Hansson B, Stricker C A, Yohannes E, Powell R L & Wunder M B 2022: Animal tracing with sulfur isotopes: Spatial segregation and climate variability in Africa likely contribute to population trends of a migratory songbird. *Journal of Animal Ecology*, 00: 1–12. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.13848>

Klimawandel

Einfluss des Klimawandels auf Wüstenvögel

Der Klimawandel verursacht große Verschiebungen der Verbreitungsgebiete von Arten rund um den Globus. Der Anstieg der Temperatur in den Wüstengebieten der Erde wird vermutlich besonders hoch sein, der Einfluss auf Lebensgemeinschaften in den Wüsten hat bisher jedoch vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit erhalten. Arten der warmen Wüsten leben sowieso schon am Rand ihrer physiologischen Grenzen, eine weitere Erwärmung könnte daher zu lokalem Aussterben führen. In einer kombinierten Studie aus Klimawandelprojektionen mit biophysikalischen Modellen und Artverbreitungen wurde nun der physiologische Einfluss des Klimawandels auf Wüstenvögel weltweit vorhergesagt. Die Ergebnisse waren heterogen sowohl zwischen als auch innerhalb der Wüstengebiete. Die größte Änderung, bezogen auf die mittlere Lufttemperatur und den gesamten evaporativen Wasserverlust, war in der Sahara und den arabischen Wüsten zu verzeichnen. Die räumlichen Muster der physiologischen Auswirkungen spiegelten jedoch nicht einfach nur Änderungen in der Lufttemperatur wider. Refugien, in denen eine hohe Vogelvielfalt und geringe physiologische Einflüsse vorhergesagt werden, werden vermutlich in unterschiedlichem Ausmaß in den verschiedenen Wüstengebieten der Erde bestehen bleiben. Nur ein kleiner Anteil von weniger als 20 % der Refugien befindet sich in existierenden Schutzgebieten. Das Autorenteam ruft dazu auf, Wüstenrefugien besser zu schützen, um die Arten dieses Lebensraumes besser vor dem Klimawandel zu schützen. (ks)

Ma L, Conradie SR, Crawford CL, Gardner AS, Kearney MR, Maclean IMD, McKechnie AE, Mi C-R, Senior RA & Wilcove DS 2023: Global patterns of climate change impacts on desert bird communities. *Nat. Commun.* 14: 211. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-35814-8>

Lang- und kurzfristige Klimawandelfolgen bedrohen Magellanpinguine

Langfristige Veränderungen wie beispielsweise die Verschiebung von Meeresströmungen und kurzzeitige Extremereignisse wie etwa Hitzewellen sind Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels. Ob und wie diese Prozesse jedoch Einfluss auf Tierpopulationen haben und ob sie synergistisch oder antagonistisch wirken, ist unbekannt. In einer Studie an südamerikanischen Magellanpinguinen *Spheniscus magellanicus* wurden nun die Auswirkungen des Klimawandels auf verschiedene Lebensphasen der Vögel untersucht. Mithilfe eines enormen Datensatzes, der Daten von beinahe 54.000 Pinguinen aus 38 Jahren umfasst, konnte gezeigt werden, dass beide Typen des Klimawandels unterschiedliche Einflüsse auf verschiedene Lebensphasen der Vögel haben, die jedoch beide zu einem Rückgang der Pinguinpopulation beitragen. Die Effekte konnten sowohl synergistisch als auch antagonistisch sein. Negative Effekte von Hitzewellen auf das Überle-

ben der Pinguine wurden beispielsweise ebenso beobachtet wie positive Effekte von sich langfristig ändernden Meeresbedingungen auf das Überleben von adulten und juvenilen Vögeln in den Gebieten, die die Pinguine außerhalb der Brutzeit aufsuchen. Zusammengefasst führten jedoch alle Auswirkungen des Klimawandels zu einem deutlichen Rückgang der Gesamtpopulation der Magellanpinguine. Unter allen Klimawandelszenarien wurde ein Aussterben der untersuchten Population vorhergesagt. Das Autorenteam unterstreicht die Bedeutung einer ganzheitlichen Betrachtung von Klimavariablen, Lebensphasen der Vögel und verschiedenen Typen des Klimawandels, um einen besseren Schutz auch von anderen langlebigen Tierarten in einer sich erwärmenden Welt erreichen zu können. (ks)

Clark-Wolf TJ, Boersma PD, Rebstock GA & Abrahms B 2023: Climate presses and pulses mediate the decline of a migratory predator. Proc. Natl. Acad. Sci 120 (3) e2209821120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2209821120>

Spannendes im "Journal of Ornithology"

Masseneinflüge des Hakengimpels, die durch Mastjahre der Vogelbeere in südlichen Regionen angezogen werden

Es ist ein altbekanntes Phänomen: In manchen Wintern kommt es zu großen Wanderbewegungen einiger hochnordischer Vogelarten nach Süden. Von unserem mitteleuropäischen Standpunkt aus spricht man dann von einem Invasionsvogel. Allgemein versteht man darunter eine Vogelart, die in unregelmäßigen Abständen unter bestimmten Bedingungen die angestammten Populationsgebiete weiträumig aufgibt und dafür in anderen, oft weit entfernten Gebieten erscheint. Die Invasion in einem Landstrich ist also immer mit einer Evasion aus einem anderen verbunden. In der Vergangenheit wurden unregelmäßig erscheinende Naturphänomene zumeist als ein schlechtes Vorzeichen angesehen. Durch diesen Aberglauben ist zum Beispiel der Unglückshäher *Perisoreus infaustus* im Mittelalter zu seinem wenig schmeichelhaften deutschen Namen gekommen. Er erschien hier nur selten und oft in Verbindung mit sehr harten Wintern.

Ein weiteres Beispiel ist der Seidenschwanz *Bombus garrulus*. Seine Nahrungsgrundlage während des Winterhalbjahres ist fast ausschließlich die Frucht der Vogelbeere *Sorbus aucuparia*. Wenn ein Mangel an der Verfügbarkeit dieser Nahrung besteht, können sich sehr große Schwärme bilden, die in weit entfernte Gebiete abwandern. Auch hier hat das mysteriöse Auftreten der Seidenschwanzschwärme in Mitteleuropa frühere Generationen veranlasst, in ihm das Vorzeichen schlimmer Ereignisse zu sehen und er heißt im Niederländischen noch immer „Pestvogel“. Das Schicksal dieser Invasionschwärme ist bis heute noch nicht restlos geklärt. Ein beträchtlicher Anteil von den Individuen scheint nicht in die angestammten Brutgebiete zurückzukehren und die Schwärme wandern sich wohl tot.

Aber auch mehrere Arten von Eulen und samenfressenden Vögeln, die in borealen Wäldern brüten, können in Regionen südlich ihres regulären Überwinterungsgebietes in Massen auftauchen. Eine gängige Erklärung ist, dass diese Arten gezwungen sein könnten, nach Süden zu ziehen, wenn das Nahrungsangebot im angestammten Überwinterungsgebiet eingebrochen ist (engl.: push hypothesis). Wenig Aufmerksamkeit wurde bisher der alternativen Hypothese gewidmet, dass die Vögel auch durch ein reichhaltiges Nahrungsangebot, das südlich ihrer angestammten Überwinterungsgebiete unregelmäßig auftritt, angezogen werden (engl.: pull hypothesis), selbst wenn sie ohne Mangel weiter nördlich überwintern könnten.

Der Autor der norwegischen Universität für Umwelt- und Biowissenschaften in Ås hat diese beiden Hypo-

thesen (push- oder pull-Hypothese) anhand von Daten über Wintermasseneinflüge des Hakengimpels *Pinicola enucleator* im südlichen Norwegen und Schweden getestet. Dieser etwa drosselgroße Vogel mit einem kräftigen Schnabel gehört zu den größten bekannten Finkenarten. Die Geschlechter können anhand des Gefieders unterschieden werden, wobei Weibchen gelb-grünlich und Männchen rötlich gefärbt sind. Der Hakengimpel hat eine holarktische Verbreitung und besiedelt hier vorwiegend die offenen Wälder der borealen Nadelwaldzone. Das europäische Vorkommen beschränkt sich daher auf die nördlichen Teile von Norwegen, Schweden, Finnland und Russland. Die Populationen nördlich des Polarkreises ziehen im Winter nach Süden, während die südlicheren Vorkommen Teilzieher, Strich- oder Standvögel sind. Außerhalb der vier Länder sind die Vögel kaum anzutreffen.

Für seine Untersuchung hat der Autor sich auf die beiden Länder Norwegen und Schweden beschränkt und aus den dortigen öffentlichen Portalen www.artsobservasjoner.no und www.artportalen.se die Hakengimpel-meldungen von 1959 bis 2021 extrahiert. Hierbei musste er berücksichtigen, dass die Anzahl der gemeldeten Hakengimpel mit den Jahren stetig angestiegen ist. Dies war aber nicht auf einen Anstieg in der Population zurückzuführen, sondern auf eine gestiegene Beobachtungsaktivität. Das gesamte Untersuchungsgebiet hat der Autor in sieben Teilgebiete unterteilt. So konnte er die Anzahl der gemeldeten Vögel zu den verschiedenen Jahreszeiten in den Brut- und Überwinterungsgebieten sowie in den Gebieten südlich der normalen Überwinterungsgebiete miteinander vergleichen und analysieren. Zu der gemeldeten Zahl der Hakengimpel hat der Autor dann das Vorkommen ihrer Hauptnahrungsart im Winter, den Samen der Vogelbeere, in Beziehung gesetzt und statistisch analysiert. Auch diese Daten konnte er aus einer öffentlich zugänglichen Datenbank extrahieren. Das staatliche norwegische Institut für Bioökonomieforschung (NIBIO) erfasst regelmäßig auf verschiedenen Flächen in Norwegen und Schweden unter anderem die Anzahl der von der Vogelbeere gebildeten Früchte und deren Größe und bildet daraus einen Index, um das Schädlingsrisiko der Apfelfruchtmotte *Argyresthia conjugella* für die Landwirtschaft abschätzen zu können.

Ein Ergebnis der Untersuchung war, dass die Zahl der Hakengimpel im Winter in den südlichen Teilgebieten von Norwegen und Schweden im Zeitraum von 1959 bis 2020 in der Regel in Intervallen von zwei bis

drei Jahren einen Höchststand erreichte. Mastjahre der Vogelbeere traten in Schweden im Zeitraum von 1980 bis 2020 in Abständen von zwei bis drei Jahren auf. Spitzenwerte von Hakengimpelzahlen fielen in den meisten Jahren mit der Mast der Vogelbeere zusammen und die jährliche Zahl von Hakengimpeln korrelierte positiv mit dem Vogelbeeren-Index. Allerdings zogen die Hakengimpel auch in Jahren mit starken Masseneinflügen bereits im Januar oder Februar nach Norden zurück, was der push-Hypothese widerspricht. Hiernach sollte ja in den sonst üblichen Überwinterungsgebieten für die Vögel in diesen Jahren kaum Nahrung vorhanden sein, wodurch sie gezwungen wären, in die südlichen Gebiete auszuweichen. Nach der push-Hypothese dürften die Vögel erst zum Frühjahr zurück nach Norden ziehen, wenn wieder frische Nahrung vorhanden ist.

Darüber hinaus verlief die Vogelbeerenmast in Norwegen und Finnland in der Regel in synchronen Zyklen, was bedeutet, dass Masseneinflüge des Hakengimpels auch dann ausgelöst wurden, wenn die Vogelbeeren in der Nähe des wahrscheinlichen Ursprungs der Massen-

einflüge große Fruchtbestände aufwiesen, was auch der push-Hypothese widerspricht. Die vorliegenden Belege stimmen also am ehesten mit der pull-Hypothese überein: In Wintern mit hohem Vogelbeerenaufkommen ziehen Hakengimpel nach Süden und nutzen diese Ressource, bis diese dort Mitte des Winters aufgebraucht ist, woraufhin die Vögel wieder in ihre nördlichen Wintergebiete zurückkehren und dann die dort noch vorhandenen Vogelbeeren nutzen. Der Autor vermutet hier einen Vorteil für die Hakengimpel. Sie nutzen in Mastjahren zuerst die südlichen Vorkommen der Vogelbeeren, die ja im Winter auch von einer Reihe anderer Vogelarten gerne gefressen werden, wie zum Beispiel von der Wacholderdrossel *Turdus pilaris* oder dem Seidenschwanz. Wenn die südlichen Beerenvorkommen dann aufgebraucht sind, wandern die Hakengimpel in ihre angestammten Überwinterungsgebiete zurück, die für die konkurrierenden Arten zu weit nördlich liegen.

Dale S 2022: Irruptions of Pine Grosbeaks pulled by Rowanberry peaks in southern areas. J. Ornithol. <https://doi.org/10.1007/s10336-022-02032-w>.

Frank R. Mattig

Einblicke in das nächtliche Aktivitätsmuster einzelner Blaumeisen mittels IP-Kameras

Die Erforschung des Vogelschlafes ist ein nicht gerade weit verbreitetes Arbeitsgebiet. Die meisten Studien hierzu wurden bisher an Vögeln in Gefangenschaft durchgeführt. Die bevorzugten Studienobjekte waren domestizierte Tauben oder Hühner. Hierbei konnten, ähnlich wie bei den Säugetieren, zwei klar unterscheidbare Schlafphasen identifiziert werden (Lesku & Rattenborg 2014). Vögel und Säugetiere sind auch die einzigen Lebewesen, von denen man weiß, dass sich ihr Schlaf in eine Tiefschlafphase, dem sogenannten SW-Schlaf (englisch „Slow Wave Sleep“) und einer „Traumphase“ unterteilt, dem REM-Schlaf (englisch „Rapid Eye Movement“). Während des SW-Schlafs erzeugt das Gehirn starke elektrische Signale in Form langsamer Wellen mit hoher Amplitude, die als Elektroenzephalogramm grafisch dargestellt werden können (Rattenborg et al. 2009; Aulsebrook et al. 2021). Der REM-Schlaf ist unter anderem durch schnelle Augenbewegungen bei geschlossenen Lidern gekennzeichnet. Beim Menschen finden die meisten Träume in dieser Schlafphase statt. Obwohl das Gehirn von Vögeln eine andere Architektur als das der Säugetiere aufweist, sind die charakteristischen Änderungen in der Hirnaktivität während des Schlafes bei beiden Tiergruppen sehr ähnlich (Beckers & Rattenborg 2015), wenn es auch Unterschiede wie zum Beispiel in dem Anteil des REM-Schlafes oder in dem Verhalten der Pupillen gibt (Ungurean et al. 2021).

Neben diesen neuronalen Aspekten gibt es aber auch Hinweise, dass der Schlaf von Vögeln durch das Alter, das Geschlecht, die Jahreszeit oder auch durch andere Umweltbedingungen beeinflusst werden kann (Steinmeyer et al. 2010). Aber allgemein sind der Tag-Nacht-Rhythmus oder die nächtlichen Aktivitäten tagaktiver Vögel bisher nur wenig erforscht worden.

Der Autor hatte die Gelegenheit, das nächtliche Verhalten freilebender Blaumeisen *Cyanistes caeruleus* mit Hilfe von bewegungssensitiven Internet-Protokoll (IP)-Kameras zu analysieren. An einem Vogelbeobachtungsturm bei Alfeld an der Leine in Deutschland waren über 15 verschiedene Nistkästen angebracht und mit IP-Kameras sowie Infrarot LEDs ausgestattet worden (Entdeckerturm Langenholzen; <http://naturgucker.de/?gebiet=-1543032447&tab=2>). Die Wellenlänge des von den LEDs emittierten Lichtes war hierbei für die Vögel nicht sichtbar und die von den Kameras aufgenommenen Bilder wurden mit einem Zeitstempel gespeichert. Durch die Bewegungssensoren konnte der Autor sowohl die Gesamtzeit eines Aufenthaltes im Nistkasten (Differenz der Zeiten zwischen dem ersten und letzten Bild) als auch die Ruhe- (< 3 Bilder/Minute) und Aktivitätszeiten (> 3 Bilder/Minute) erfassen. Er wertete die Aufzeichnungen einzelner Vögel vornehmlich im Winterhalbjahr über einen Zeitraum von sechs Jahren hinweg mit mindestens 100 Nächten pro Saison

aus. Er konnte auf diese Weise sich wiederholende nächtliche Aktivitätsmuster sowie Zusammenhänge zwischen Tageslänge und Ruhezeiten ermitteln. Die nächtlichen Aktivitäten der Vögel setzte der Autor auch mit öffentlich zugänglichen Wetterdaten sowie mit den Aufzeichnungen einer zehn Kilometer entfernten lokalen Wetterstation in Beziehung.

Die durchschnittliche nächtliche Aufenthaltszeit der Blaumeisen in den Nistkästen zeigte einen starken saisonalen Rhythmus und war in erster Linie durch das Tageslicht bestimmt. In den dunklen Wintermonaten (Oktober bis Februar) blieben sie zwischen 14 und 16 Stunden in den Nistkästen – im Unterschied zum Mai mit nur acht Stunden Aufenthalt. Der Zeitpunkt, an dem die Blaumeisen den Nistkasten aufsuchten, hing stark von der Tageslänge ab und war mit dem Sonnenuntergang korreliert. Auf der anderen Seite war das Verlassen des Nistkastens mit dem Sonnenaufgang korreliert. Die Blaumeisen suchten den Kasten normalerweise zehn Minuten nach Sonnenuntergang auf und verließen ihn 30 Minuten vor Sonnenaufgang wieder. Im Durchschnitt brauchten die Tiere drei bis fünf Minuten, um zur Ruhe zu kommen (Abendlatenz), und morgens waren sie vier bis sieben Minuten im Kasten aktiv, bevor sie diesen verließen (Morgenlatenz). Aber auch innerhalb der Nacht zeigten die Vögel mehrere Aktivitätsphasen, die in der Summe zwischen 66 und 130 Minuten lang sein konnten. Einen Einfluss des Wetters auf das Ruheverhalten der Blaumeisen war nur beim Niederschlag erkennbar. Hier war in drei von den sechs untersuchten Jahren die Aktivität der Tiere außerhalb der Nistkästen mit der täglichen Niederschlagsmenge negativ korreliert.

Leider ließ sich mit dem vorliegenden Ansatz das nächtlichen Ruheverhalten der Blaumeisen nicht nach den unterschiedlichen Geschlechtern differenzieren (Steinmeyer et al. 2010), wodurch die erhaltene Varianz der Daten höher sein kann. Mit dieser Methode konnte der Autor aber zeigen, dass das nächtliche Ruheverhalten einzelner Kohlmeisen *Parus major* und Stare

Sturnus vulgaris dem der Blaumeisen sehr ähnelt. Die Daten lassen vermuten, dass das Schlaf-Wach-Verhalten von freilebenden Vögeln in ländlichen Regionen hauptsächlich durch den zirkadianen Rhythmus bestimmt wird.

Bemerkenswert ist, dass der Autor seine Daten mit wenig Aufwand und kostengünstig erheben konnte. Die Verwendung von bewegungssensitiven IP-Kameras, die ja auch als sogenannte Wildkameras zur Registrierung nur sehr schwer beobachtbarer Tierarten im Einsatz sind (Norouzzadeh et al. 2018), scheint ein nützliches und wirksames Werkzeug zur Erforschung des Verhaltens freilebender Vögel in ihrer natürlichen Umgebung ohne Störung zu sein. Hier sind weitere Arbeiten wünschenswert.

- Aulsebrook AE, Johnsson RD & Lesku JA 2021: Light, sleep and performance in diurnal birds. *Clocks Sleep* 3: 115–131.
- Beckers GJL & Rattenborg NC 2015: An in depth view of avian sleep. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 50: 120–127.
- Lesku JA & Rattenborg NC 2014: Avian sleep. *Curr. Biol.* 24(1): R12–R14.
- Norouzzadeh MS, Nguyen A, Kosmala M, Swanson A, Palmer MS, Parker C & Clune J 2018: Automatically identifying, counting, and describing wild animals in camera-trap images with deep learning. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 115: E5716–E5725.
- Rattenborg NC, Martinez-Gonzalez D & Lesku JA 2009: Avian sleep homeostasis: convergent evolution of complex brains, cognition and sleep functions in mammals and birds. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 33: 253–270.
- Steinmeyer C, Schielzeth H, Mueller JC & Kempnaers B 2010: Variation in sleep behaviour in free-living blue tits, *Cyanistes caeruleus*: effects of sex, age and environment. *Anim. Behav.* 80: 853–864.
- Ungurean G, Martinez-Gonzalez D, Massot B, Libourel PA & Rattenborg NC 2021: Pupillary behavior during wakefulness, non-REM sleep, and REM sleep in birds is opposite that of mammals. *Curr. Biol.* 31: 5370–5376. E4.
- Wirth A 2023: Studying nocturnal activity of single Blue Tits *Cyanistes caeruleus* using motion-detecting IP Cams. *J. Ornithol.* <https://doi.org/10.1007/s10336-023-02046-y>.

Frank R. Mattig

Vogelwarte Aktuell

Nachrichten aus der Ornithologie

Wegen der bedauerlichen Verzögerungen bei der Veröffentlichung dieser Ausgabe werden in diesem Abschnitt auch Nachrichten und Berichte abgedruckt, die erst nach dem formalen Erscheinungszeitpunkt dieses Heftes bekannt wurden.



Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft

▪ Ankündigung der 156. Jahresversammlung 2023 in Augsburg

Die 156. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft wird auf Einladung der Universität Augsburg, des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e. V., der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e. V. und des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben e. V. vom Mittwoch, dem 20. September (Anreisetag und Begrüßungsabend) bis Sonntag, dem 24. September 2023 (Exkursionen) an der Universität Augsburg stattfinden.

Schwerpunkthemen werden u. a. **Alpenornithologie** und **Verteilung von Vögeln im Klima- und Landschaftswandel** sein.

Folgende Programmstruktur ist vorgesehen:

- Mittwoch, 20. September: Anreise und informeller Begrüßungsabend;
- Donnerstag, 21. September: Eröffnung, wissenschaftliches Programm und Posterabend;
- Freitag, 22. September: wissenschaftliches Programm, Mitgliederversammlung, Abendvortrag;
- Samstag, 23. September: Wissenschaftliches Programm, Gesellschaftsabend;
- Sonntag, 24. September: Exkursionen.

Die **Einladung** mit dem vorläufigen Tagungsprogramm und den Anmeldeunterlagen wird gegen Ende



Die Alte Fuggerei in Augsburg.

Foto: David Mark auf Pixabay

Mai 2023 an die Mitglieder der DO-G verschickt. Die Anmeldung zur Tagung wird über die Internetseite der DO-G oder postalisch möglich sein. **Anmeldeschluss** für die Teilnahme an der Jahresversammlung ist der 31. Juli 2023. Danach wird ein **Spätbuchungszuschlag** erhoben und **Stornierungen** der Anmeldung sind mit Gebühren verbunden.

Aktuelle Informationen zur DO-G und zur Jahresversammlung sind im Internet unter www.do-g.de verfügbar. Dort werden die Ankündigung, die Einladung und das Tagungsprogramm zugänglich sein.

Anmeldung und Struktur von Beiträgen

Anmeldeschluss für Vorträge ist der 31. März 2023. Posterbeiträge können bis zum 31. Juli 2023 angemeldet werden. Dieser späte Anmeldeschluss für Posterbeiträge ermöglicht es, auch aktuelle Ergebnisse aus laufenden Untersuchungen vorzustellen.

Bitte beachten Sie bei der Anmeldung von Beiträgen folgende Punkte:

- Beiträge können als Vorträge mit 15 Minuten Redezeit bzw. als Poster angemeldet werden. Die Beiträge sollen Ergebnisse zum Schwerpunkt haben, die bis zur Tagung noch nicht publiziert sind, oder sie sollen eine aktuelle Übersicht und Zusammenschau über ornithologische Themenbereiche geben. Mindestens eine Autorin oder ein Autor eines Vortrags oder Posters muss Mitglied der DO-G sein. Über Ausnahmen entscheidet der Generalsekretär (PD Dr. Swen Renner, Ornithologie, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, A-1010 Wien, E-Mail: swen.renner@nhm-wien.ac.at).
- Zu den **Postern** wird eine Sitzung mit „Blitzvorträgen“ mit jeweils ein bis zwei Folien vor dem Posterabend organisiert.
- Alle Anmeldungen von Beiträgen (Vorträge, Poster) müssen über die Internetseite der DO-G erfolgen (www.do-g.de). Postalische oder E-Mail-Zusendungen werden ignoriert.
- Beiträge können in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sein. Soweit möglich, werden Präsentationen in deutscher Sprache erbeten. Alle Anmeldungen von Beiträgen müssen eine **Zusammenfassung von maximal 350 Wörtern** enthalten. Sind Vorträge oder Poster über noch laufende Untersuchungen geplant, genügt es, in der Kurzfassung den Problemkreis zu umreißen, der behandelt werden soll. Die Kurzfassungen werden im Tagungsband abgedruckt. Der Text muss bei der Anmeldung des Beitrags über die Internetseite der DO-G dort direkt im Formular eingefügt werden. Alle weiteren Informationen werden im Formular bei der Anmeldung abgefragt. Über die Annahme oder über Wünsche um Modifikation von Beiträgen entscheidet der Generalsekretär, ggf. nach Beratung mit den lokalen Organisatoren und dem Vorstand.

- Auf den Jahresversammlungen der DO-G trifft sich ein breites Spektrum an Teilnehmerinnen und Teilnehmern – von Hobbyornitholog*innen bis Hochschullehrenden – und tauscht sich aus. Daher sollen Zusammenfassung und Beiträge **allgemeinverständlich abgefasst** werden.
- Die Zuordnung der Beiträge zu einem bestimmten **Themenkreis** sollte bei der Anmeldung vorgeschlagen werden, liegt aber letztlich im Ermessen des Generalsekretärs.
- Wir bitten um Verständnis, dass organisatorische Zwänge es unmöglich machen, den Referenten Terminzusagen für bestimmte Tage zu geben.
- Der Beirat der DO-G wird wie bei vorherigen Tagungen eine **Prämierung von Jungreferentinnen und Jungreferenten** durchführen. Teilnahmevoraussetzung ist, dass bisher höchstens ein Vortrag bei einer DO-G-Jahresversammlung gehalten wurde und die Teilnehmenden nicht älter als 30 Jahre sind. Die Teilnahme am Wettbewerb kann bei Anmeldung des Vortrags online angewählt werden. Die Jury für die Bewertung wird vom Beirat ernannt.
- Es wird voraussichtlich am Freitagabend ein „Speed-dating“ vom Beirat organisiert, bei dem junge und angehende Talente erfahrene Ornithologinnen und Ornithologen ausfragen, und letztere dabei eigene Karriereeigenwilligkeiten sowie Vor- und Nachteil der Laufbahn darstellen.
- Vorträge können im PowerPoint Format abgehalten werden. Wegen des zeitaufwändigen Umbaus können keine eigenen Geräte, Laptops, Tablets oder andere Programme benutzt werden. Bringen Sie bitte Ihre komplette Vorführung auf einem USB-Stick zur Tagung mit.
- **Posterbeiträge** bitte maximal auf das Format DIN A0 (hochkant) beschränken und Titel in Schriftgröße 100 Pt (ein H ist dann z. B. 2,5 cm hoch), Text nicht unter Schriftgröße 22 Pt (knapp 6 mm Höhe für einen Großbuchstaben) formatieren; Name, Anschrift und zur Erleichterung der Kontaktaufnahme möglichst ein Foto der Autoren im oberen Bereich des Posters; auch aus 1,5 m Entfernung noch gut erkennbare Gliederung und Lesbarkeit.
Den Zusammenfassungen der Beiträge soll im Anschluss an die Tagung in der Zeitschrift „Vogelwarte“ wieder in Form eines **Tagungsheftes** größerer Raum geboten werden. Dazu wird allen Beitragenden die Gelegenheit gegeben, innerhalb von drei Wochen nach der Jahresversammlung (**Annahmeschluss Montag, 17. Oktober 2023**) eine **erweiterte Zusammenfassung** ihrer Beiträge einzureichen. Diese kann bis zu 600 Wörter, eine Grafik oder Tabelle und maximal sechs Literaturzitate enthalten. Der zusätzliche Platz sollte vor allem zur Darstellung konkreter Ergebnisse sowie für die Diskussion genutzt werden. Details hierzu werden kurz vor der Tagung per E-Mail versendet.

- Interessierte, die ein **Symposium** mit bis zu sechs Vorträgen zu je 15 Minuten (+ 5 Minuten Diskussion) organisieren wollen, setzen sich bitte bis Anfang März 2023 mit dem Generalsekretär der DO-G in Verbindung (Adresse siehe oben). Auch geplante **Treffen von Fachgruppen** bitte bis zum 31. Juli mit dem Generalsekretär abstimmen, damit sie im Programm aufgeführt und Räumlichkeiten reserviert werden können.

Mitgliederversammlung, Wahlen und Resolutionen

Die Mitgliederversammlung findet am Freitag, dem 23. September 2023 nachmittags statt. Die Einladung mit weiteren Details hierzu erfolgt separat. *Die 156. Jahresversammlung der DO-G soll grundsätzlich als Hybridveranstaltung stattfinden, wobei Vorträge nur in Präsenz möglich sind.* Die Mitgliederversammlung wird online gestreamt, aus rechtlicher Sicht sind Abstimmungen und Wahlen hingegen ausschließlich vor Ort für Mitglieder möglich.

Wahlen: Während der Mitgliederversammlung ist die/der 1. Vizepräsident/in zu wählen. Vorschläge für Kandidatinnen und Kandidaten sind schriftlich bis spätes-

tens sechs Wochen vor Beginn der Jahresversammlung, d. h. bis zum 10. August 2023, beim Sprecher des Beirats (Dr. Dirk Tolkmitt, Menckestraße 34, 04155 Leipzig, E-Mail: tolkmitt-leipzig@t-online.de) einzureichen.

Während der Mitgliederversammlung sind drei Beiratsmitglieder zu wählen. Vorschläge für Kandidatinnen und Kandidaten sind schriftlich bis spätestens sechs Wochen vor Beginn der Jahresversammlung, d. h. bis zum 10. August 2023, beim Generalsekretär (Anschrift oben) einzureichen.

Resolutionen, die der Mitgliederversammlung zur Diskussion und Abstimmung vorgelegt werden sollen, sind spätestens sechs Wochen vor Tagungsbeginn, d. h. bis zum 10. August 2023, beim Präsidenten der DO-G einzureichen.

Hinweis: Wir empfehlen eine sehr frühzeitige Buchung Ihrer Unterkunft. Parallel zu unserer Tagung findet in München das Oktoberfest statt und dies strahlt für die Buchungen bis Augsburg aus. Mit der Straßenbahnlinie 3 ist aber auch Königsbrunn im Augsburger Süden in nur wenigen Minuten sehr gut an die Universität angebunden.

Swen Renner (Generalsekretär)

■ Neues aus der Forschungskommission

Änderung der Grundsätze und Richtlinien der DO-G Forschungsförderung

Zum 2. Februar 2023 treten Änderungen der Grundsätze und Richtlinien der DO-G Forschungsförderung in Kraft. Die wichtigsten Neuerungen auf einen Blick:

1. Personalkosten waren bisher grundsätzlich nicht förderungsfähig. Die Forschungskommission erkennt jedoch den Bedarf, Antragstellende bei Routine-Aufgaben personell zu entlasten. Daher fördert die DO-G ab jetzt Hilfskrafttätigkeiten, wenn sie in Art, Umfang und Vergütung der Tätigkeit von studentischen oder wissenschaftlichen Hilfskräften entsprechen und nicht von Antragstellenden selbst ausgeübt werden.

2. DO-G Auswertungsbeihilfen fördern die Aufbereitung und Auswertung bereits erhobener Daten für die Publikation in Fachzeitschriften. Ab jetzt fördert die DO-G in diesem Rahmen auch die Aufbereitung bereits erhobener Daten für ausgewiesene Datenpublikationen. Solche voll zitierfähigen Datenpublikationen umfassen die Daten selbst, relevante Metadaten sowie weitere Informationen, die die wissenschaftliche Auswertung der Daten durch Dritte erlauben (auch, aber nicht nur, in Meta-Analysen oder vergleichenden Studien). Falls Sie Ihre schlummernden Datensätze nicht verstauben lassen wollen, aber den Aufwand einer traditionellen

Fachpublikation scheuen, können Sie so Ihre Daten mit Hilfe einer Auswertungsbeihilfe für die Wissenschaft nachhaltig zugänglich machen. Die maximale Fördersumme für Auswertungsbeihilfen wird von 1.000 auf 2.500 € erhöht; förderfähig sind z. B. auch Aufwendungen für Hilfskraftaufgaben im Rahmen der Digitalisierung von Datensätzen (s. oben).

3. Seit einem guten Jahrzehnt wird zunehmend deutlich, dass viele Forschungsergebnisse in unabhängigen Replikationsstudien nicht reproduzierbar sind. Die Ursachen dafür sind vielfältig und werden meta-wissenschaftlich intensiv erforscht. Konsens ist jedoch, dass Elemente *Offener Wissenschaft* wie z. B. eine Präregistrierung von Vorhaben (analog klinischer Studien) oder die Publikation von Rohdaten und des zur Analyse genutzten Computercodes die Reproduzierbarkeit verbessern. Die Forschungskommission begrüßt daher ausdrücklich alle Maßnahmen, die im Rahmen von *Offener Wissenschaft* die Transparenz und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse geförderter Projekte erhöhen.

T. Schmall, Sprecher Forschungskommission

Die DO-G unterstützt über die Stresemann-Förderung das folgende Forschungsprojekt:

Altersabhängige Unterschiede im Bewegungsverhalten von Jung- und Altvögeln und deren Einfluss auf die Samenausbreitung und Regeneration von Pflanzen

Eike Lena Neuschulz, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt. E-Mail: eike-lena.neuschulz@senckenberg.de

Vögel sind für viele Pflanzen wichtige Samenausbreiter. Die weitreichenden Ausbreitungsflüge von Vögeln sind besonders wichtig, um Pflanzenpopulationen, die von Natur aus sessil sind, miteinander zu verbinden. Vogelbewegungen sind jedoch bekanntermaßen sehr variabel. Sie können in Bezug auf Verhaltensunterschiede von Vögeln, dem individuellen Zustand eines Vogels und dessen Entwicklungsstadium variieren. Jungvögel beispielsweise zeigen oft ein erkundungsfreudigeres und weiträumigeres Bewegungsverhalten als Altvögel. Inwiefern sich das Alter eines Vogels auf dessen Ausbreitungseffizienz für Samen auswirkt ist jedoch bisher wenig bekannt. Es ist jedoch wichtig, die Ausbreitungsfähigkeit von Pflanzen gut zu verstehen, um vorherzusagen, wie flexibel Pflanzen auf Klimaveränderungen reagieren können.

Tannenhäher und Zirbelkiefer (oder auch Arve genannt) leben in den Alpen in einer außergewöhnlichen Lebensgemeinschaft. Die Kiefer existiert nur gemeinsam mit ihrem Samenausbreiter, dem Tannenhäher, der als einziges Tier die geschlossenen Zapfen der Kiefer öffnen und ihre Samen ausbreiten kann. Der Tannenhäher lagert Kiefern Samen in Verstecken meist im Boden, auf die er das ganze Jahr über als Nahrungsquelle angewiesen ist. Die meisten seiner Samenverstecke kann er, dank seines exzellenten räumlichen Gedächtnisses, wieder orten. Es gibt jedoch auch einige Samenverstecke,

die vom Tannenhäher vergessen werden und somit zur Regeneration der Zirbelkiefer beitragen. In früheren Studien konnten wir zeigen, dass adulte Tannenhäher weite Strecken von mehreren Kilometern zurücklegen, um die gesammelten Kiefern Samen in Samenverstecken anzulegen. Diese Samendepots sind zumeist an einem individuellen Versteckort geclustert, der oft nicht sonderlich günstig für die Regeneration der Kiefer ist, um den Verderb der Samen (d. h. die Keimung) zu verhindern. Erste Untersuchungen haben zudem gezeigt, dass Jungvögel in ihren Sammelflügen oftmals sehr von dem Verhalten der Altvögel abweichen können.

In diesem Projekt wollen wir untersuchen, welchen Einfluss das Alter von Tannenhähern auf die Samenausbreitung der Zirbelkiefer hat. Während der Zeit der Samenreife besondern wir Jung- und Altvögel mit GPS-Sendern, um deren Ausbreitungsflüge zu erfassen. Wir wollen insbesondere testen ob

1) Jungvögel, aufgrund ihres explorativen Verhaltens, für die Konnektivität von Zirbelkieferpopulationen wichtig sind,

2) ob Jungvögel ihre Samenverstecke durch ihre fehlende Erfahrung an Stellen anlegen, die für die Keimung und Etablierung der Zirbelkiefer günstig sind, und

3) ob Jungvögel die Samen der Zirbelkiefer möglicherweise auch außerhalb der derzeitigen Verbreitung der Kiefer in hohen Höhenlagen deponieren und somit



Tannenhäher mit Samen der Zirbelkiefer /Arve. Ein einzelner Tannenhäher legt im Herbst bis zu 100.000 Samenverstecke an, um sich von den Samen das ganze Jahr hindurch zu ernähren. – *Nutcracker with seeds of the Swiss stone pine. In autumn, a single Nutcracker creates up to 100,000 seed hiding places in order to feed on the seeds throughout the year.*

Foto: Eike Lena Neuschulz



Typischer Zirbelkiefer-/Arvenwald an der Baumgrenze in den Schweizer Alpen bei Davos. Ohne den Tannenhäher könnte sich die Kiefer nicht regenerieren, denn ihr Same ist in einem Zapfen eingeschlossen, der sich nicht von alleine öffnet. – *Typical Swiss stone pine forest at the tree line in the Swiss Alps near Davos.*

Without the Nutcracker, the pine would not be able to regenerate, because its seed is enclosed in a cone that does not open on its own.

Foto: Eike Lena Neuschulz

für die Anpassungsfähigkeit der Kiefer an den Klimawandel von zentraler Bedeutung sind.

Ein grundlegendes Verständnis der Ausbreitungsfähigkeit von Pflanzen ist unerlässlich, wenn wir verste-

hen wollen, wie sich der Klimawandel auf Pflanzengemeinschaften auswirkt. Dies gilt insbesondere für Lebensräume wie die Alpen, die sehr von Klimaveränderungen betroffen sind.

Nachrichten

10. Jahresbericht der Fachgruppe Bienenfresser

Der Jahresbericht 2022 der DO-G-Fachgruppe Bienenfresser mit einem Überblick über die Brutzeit 2022 und weiteren interessanten Informationen zum Bienenfresser in Deutschland und den Nachbarstaaten liegt vor. Unter anderem wird dargestellt, dass im Jahr 2022 die Brutbestände in den drei südlichen Bundesländern

Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Bayern um mehr als ein Drittel zurückgingen. Die Ursachen werden in der Witterung der letzten Brutzeiten vermutet. Der Bericht kann von der Internetseite der Fachgruppe unter <http://www.do-g.de/fachgruppen/fgbienenfresser/> heruntergeladen werden.

Vogel des Jahres 2023: Das Braunkehlchen

Im Oktober dieses Jahres haben fast 135.000 Personen an der dritten öffentlichen Wahl des NABU und des Landesbundes für Vogel- und Naturschutz (LBV) zum „Vogel des Jahres 2023“ teilgenommen. „Wir freuen uns über die erneut sehr hohe Beteiligung an unserer Vogelwahl“, berichtet Leif Miller, NABU-Bundesgeschäftsführer. Zur Auswahl standen Braunkehlchen *Saxicola rubetra*, Feldsperling *Passer montanus*, Neuntöter *Lanius collurio*, Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* und Teichhuhn *Gallinula chloropus*.

Die Wahl war eindeutig: Mit 58.609 Stimmen hat das Braunkehlchen es geschafft und ist „an die Spitze geflattert“. Somit hat es mehr als doppelt so viele Wahlstimmen erhalten (43,5 %) wie der Zweitplatzierte, der Feldsperling (18,0 %), dicht gefolgt vom Neuntöter (16,4 %) und dem Trauerschnäpper (15,6 %). Weit abgeschlagen auf dem letzten Platz lag das Teichhuhn mit nur 6,5 %. Bereits 1987 trug das Braunkehlchen in Deutschland den Titel „Vogel des Jahres“ und wurde 2023 auch in Österreich mit diesem Titel gekürt.

Antreffen kann man den „Wiesenclown“ (aufgrund seines weißen Gesichtsbandes über den Augen) vor allem auf feuchten Wiesen, Brachen und Feldrändern in weniger dicht besiedelten Regionen. Dabei spielen einzelne Büsche, hohe Stauden oder Zaunpfähle als Sing- und Ansitzwarte eine wichtige Rolle. Hier ernährt es sich von Insekten, Spinnen und Würmern, aber auch von Beeren. In Deutschland nimmt der Brutbestand der Braunkehlchen seit Jahrzehnten ab, sodass derzeit nur noch 19.500 bis 35.000 Brutpaare deutschlandweit leben – am häufigsten kommen sie im Osten und Nordosten vor. Leif Miller ist erfreut: „Die Menschen haben diesmal eine europaweit stark gefährdete Vogelart gewählt und ihr so die dringend nötige Aufmerksamkeit verschafft.“ Vor allem die für das Braunkehlchen wichtigen ungemähten Wiesen und Blühstreifen sind durch die intensive Landwirtschaft seltener zu finden.

Ihr könnt dem Braunkehlchen helfen, indem Ihr beim Einkaufen auf regionale und ökologisch produzierte Lebensmittel achtet!

www.nabu.de

Faktenblatt zur Wiederherstellung von Torfgebieten

Der Vorschlag der Europäischen Kommission für eine Verordnung über die Wiederherstellung der Natur stellt eine große Chance dar, die Krise der biologischen Vielfalt und des Klimas auf synergetische Weise anzugehen. Die Wiederherstellung von Ökosystemen wie Torfmooren, Seegrasswiesen, naturnahem Grasland und Wäldern kann helfen, jedes Jahr Millionen Tonnen Kohlenstoff zu binden. Darüber hinaus ist sie auch entscheidend für die Gesundheit und das Wohlbefinden

der Menschen, die Ernährungssicherheit und die Stärkung unserer Widerstandsfähigkeit gegen Überschwemmungen, Dürren und andere extreme Wetterereignisse.

Die Mitglieder des „European Habitats Forum“ (EHF) fordern das Europäische Parlament und den Rat der EU auf, das Gesetz zur Wiederherstellung der Natur („Nature Restoration Law“, NRL) zu verabschieden, wichtige Aspekte des Vorschlags zu stärken, um der Dringlichkeit der doppelten Klima- und Biodiversitäts-

krise gerecht zu werden, und um umsetzbare und durchsetzbare Ziele zu gewährleisten. Aufbauend auf der Expertise der EHF-Mitglieder und ergänzend zu den Papieren anderer Koalitionen (z. B. die NGO-Analyse), hebt das „European Environmental Bureau“ (EEB) in einem am 26. Oktober 2022 publizierten, spezifischen

Faktenblatt „Fact sheet: Peatland restoration“ (ein Merkblatt zur Wiederherstellung von Torfgebieten) den Verbesserungsbedarf für Schlüsselaspekte des NRL-Vorschlags hervor: https://eeb.org/wp-content/uploads/2022/10/EHF_NRL-Peatlands_Factsheet_Oct-2022.pdf.

www.eeb.org

Bericht zur Einschleppung der Vogelgrippe in nordatlantische Seevogelpopulationen

In diesem Jahr mussten viele nordatlantische Seevogelpopulationen mit größeren Ausbrüchen der Aviären Influenza (HPAI) während der Brutsaison kämpfen, welche auch als Geflügelpest oder Vogelgrippe bekannt ist. Die ersten positiven Fälle wurden bereits in der Brutsaison 2021 in Skuapopulationen *Stercorarius skua* gemeldet. In der Brutsaison 2022 wurden dann nacheinander größere Ausbrüche bei einer zunehmenden Anzahl von Arten festgestellt, wobei sich die Krankheit von Norden nach Süden über das Vereinigte Königreich und darüber hinaus ausbreitete. Bislang wurden 15 brütende Seevogelarten in Schottland positiv getestet und es wurden über 20.500 tote Vögel gemeldet.

Als Reaktion auf diese Situation wurde im August 2022 ein Workshop auf der 15. International Seabird Group Conference in Cork, Irland, einberufen, wo sich Experten für Seevögel und Infektionskrankheiten zusammensetzten, um Wissen und Erfahrungen auszutauschen und zukünftige Maßnahmen zu diskutieren. Das Resultat dieses Workshops ist ein Bericht zur Einschleppung der hochpathogenen Aviären Influenza in nordatlantische Seevogelpopulationen (Originaltitel: „The incursion of Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) into North Atlantic seabird populations: an interim report from the 15th International Seabird Group conference“, Seabird 34, 2022): <http://www.seabirdgroup.org.uk/journals/seabird-34/seabird-34-C.pdf>.

Dieser vorliegende Bericht konzentriert sich auf drei wichtige Aspekte, die auf dem Workshop angesprochen wurden:

- Kontrolle und Überwachung: Weltweit gibt es nur wenige Überwachungsprogramme, die routinemäßig auf HPAI bei lebenden Wildvögeln testen. Die erste Reaktion auf HPAI erfolgt daher in der Regel auf tot aufgefundenen Hausgeflügel, was in den meisten Ländern anzeigepflichtig ist. Eine umfassende Überwachung der Seevögel sollte jedoch ebenfalls eine entscheidende Rolle spielen, um die Auswirkungen auf die Seevogelpopulationen zu verstehen. Somit zählen zu den wichtigsten Empfehlungen des Workshops für die Zukunft 1) die Entwicklung eines aktiven, risikobasierten, strategisch geplanten und gezielten Programmes zur Überwachung und Beobachtung von Krankheiten, 2) eine koordinierte und verstärkte Überwachung der Demografie und Mortalität von

Seevögeln, 3) die Entwicklung eines Verständnisses der HPAI-Übertragung innerhalb und zwischen Seevogelpopulationen als Schlüssel zur wirksamen Strategie zur Eindämmung und 4) die Überwachung der Prävalenz der Krankheit bei scheinbar symptomlosen, gesunden Vögeln.

- Eindämmung der Virusausbreitung: Die Vogelgrippe verbreitet sich durch direkten Kontakt oder den Kontakt mit Körperflüssigkeiten und Fäkalien. Das Virus kann auch über einen längeren Zeitraum in der Umwelt verbleiben und kann daher indirekt übertragen werden (z. B. durch Wasser- oder Nahrungsquellen oder Ausrüstung von Gebietsbetreuern). Die wichtigsten Ziele der Biosicherheitsmaßnahmen sind: a) der Schutz von Personen, die dem Virus ausgesetzt sein könnten; und b) eine Übertragung von HPAI innerhalb und zwischen Standorten durch den Menschen zu verhindern.

- Ein integrierter Ansatz: Die Seevogelpopulationen sind zahlreichen Belastungen ausgesetzt, aber bisher wurden Krankheiten nicht umfassend in die Strategien zur Erhaltung der Seevögel in andere Meeresschutzstrategien und -bewertungen integriert. Ein solcher Ansatz wird es ermöglichen, die Auswirkungen von Krankheiten gemeinsam mit anderen Belastungen der Seevogelpopulationen zu betrachten.

Weiterhin wurde aufgelistet, was Seevogelbeobachter und -forscher u. a. zur Eindämmung von HPAI beitragen können: 1) Schärfung des Bewusstseins für Symptome und Biosicherheit sowie Meldemechanismen für Verdachtsfälle von HPAI; 2) Mitwirkung an der opportunistischen und systematischen Überwachung; 3) Unterstützung der Entwicklung von Plattformen für die Meldung und den Austausch von Mortalitätsdaten; 4) Mitwirkung an der demografischen Überwachung; 5) Zusammenarbeit mit Experten für Infektionskrankheiten in epidemiologischen Untersuchungen; 6) Leitung von ökologischen Studien zur Verbesserung des Wissens und Verständnisses für langfristige Auswirkungen von HPAI auf Seevogelpopulationen; 7) Umsetzung der Biosicherheitsrichtlinien und 8) Beteiligung an der Forschung zum Schutz der Seevögel.

Für weitere Informationen oder Interesse an Kontaktaufnahme können sie sich an „The Seabird Group“ wenden: <http://www.seabirdgroup.org.uk/>.

www.seabirdgroup.org.uk

Ankündigungen und Aufrufe

EOU2023-Konferenz

Die nächste Konferenz der „European Ornithologists Union“ (EOU) 2023 wird vom 21.–25. August 2023 in Lund, Schweden, stattfinden. Bitte besuchen Sie die Internetseite <https://www.eou2023.event.lu.se/start> für weitere Informationen. Das Programm umfasst

verschiedene Symposien, deren Themen von Molekular- und Populationsökologie bis hin zu Evolution und Naturschutz reichen.

Wir freuen uns darauf, Sie im August 2023 in Lund zu sehen!

Dan Chamberlain, EOU

Wintervortragsreihe 2022–2023 des Vereins Jordsand

Der Verein Jordsand bietet dieses Jahr wieder von Mitte November bis Ende Februar (immer donnerstagabends um 19:30 Uhr) eine Wintervortragsreihe mit interessanten Vorträgen aus Wissenschaft, Umwelt und Natur an. Die Beiträge über die Vogelwelt sowie Reisen in nordische Länder und die Bedeutung von Zoos und Landwirtschaft für die Artenvielfalt können sowohl im „Haus der Natur“ im Ahrensburger Stadtteil Wulfsdorf als auch online über www.jordsand.de verfolgt werden.

Unter anderem erfahren Sie während der Vorträge was Menschen zur Vogelbeobachtung motiviert und welche Auswirkungen der diesjährige Vogelgrippe-Ausbruch hatte. Zudem berichtet ein Vogelwart bzw.

eine Vogelwärterin vom Einsatz auf der Düneninsel Scharhörn im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer. Auch das Eissturmvogel-Plastikmüllmonitoring in der deutschen Nordsee wird vorgestellt. Das ganze Programm finden Sie unter <https://www.jordsand.de/2022/10/27/wintervortragsreihe-2022-2023/>.

Der Verein Jordsand freut sich auf zahlreiche Gäste im „Haus der Natur“ oder online. Ggf. geltende Hygieneregeln für Präsenzveranstaltungen sind der Internetseite bzw. den Veranstaltungsankündigungen in der Presse zu entnehmen. Aufgrund begrenzter Sitzplätze bitten wir um vorherige Anmeldung für die Präsenzveranstaltungen.

www.jordsand.de

Literaturbesprechungen

Tui De Roy:

A pocket guide to birds of Galápagos.

Princeton University Press, Princeton & Oxford. 136 Seiten, Illustriert, Flexible Bindung, 12,7 cm × 16,5 cm. ISBN- 978-0691233635, 17,74 €.

Wer bei diesem Buch denkt „Wieder ein Bestimmungsbuch!“ liegt völlig daneben. Die Autorin und Naturfotografin Tui De Roy, die ihr ganzes bisheriges Leben auf der Insel Santa Cruz verbracht hat, hat es geschafft, ihre 60 Jahre Erfahrung, Beobachtungen und mehr als 600 geschossene Fotografien von den 63 heimischen Vogelarten der Galapagosinseln in einem handlichen, informativen und bildreichen Ratgeber zu vereinen. So werden die Vogelarten in diesem Buch nicht taxonomisch angeordnet, sondern in Landvögel („land birds“) mit z. B. dem Galapagos-Schopftyrann *Myiarchus magnirostris*, Seevögel („seabirds“) wie dem Blaufußstöpel *Sula nebouxii* und Wat-, Küsten-, und Zugvögel („waders, shorebirds and migrants“) mit u. a. dem Lavareiherr *Butorides sundevalli* unterteilt, um eine Zuordnung und Identifizierung der Vögel entsprechend ihrer Lebensweise für die BeobachterInnen zu vereinfachen. Auch werden für die Galapagosinseln endemische Arten, die von der Autorin als eigenständige (Unter-)Arten definiert werden, deren Brutgebiete auf den Galapagosinseln zentriert sind, wie der Galápagossturmtaucher *Puffinus subalaris*, spezifisch hervorgehoben.

Ein besonderes Augenmerk wird von der Autorin auf die berühmte Vogelgruppe der Darwinfinken gelegt, indem sie auf die Herkunft und Evolutionsgeschichte dieser für die natürliche Selektion ikonischen Vogelgruppe eingeht. Natürlich dürfen bei dieser schwierig zu unterscheidenden Vogelgruppe nicht die detaillierten Beschreibungen der artspezifischen Merkmale, vor allem der Schnabelform, und der Verbreitungsgebiete fehlen. Vor allem wird hierbei zwischen im Tiefland lebenden, samenfressenden Finkenarten („ground finches“) wie dem Kleingrundfink *Geospiza fuliginosa*, und im Hochland lebenden, insektenfressenden Finkenarten („tree finches“), z. B. dem Mangrove-Darwinfink *Camarhynchus heliobates*, differenziert. Alle Finkenarten werden zusätzlich in einer kompakten Übersichtstabelle vergleichend dargestellt.

Die Fotografien der Autorin geben nicht nur einen guten Einblick in die Verbreitung und einzigartigen Bestimmungsmerkmale der Vogelarten, sondern im Unterschied zu vielen anderen Bestimmungsbüchern werden auch spezielle Verhaltensweisen und Habitate der Arten dargestellt, sowie die verschiedenen Lebenszyklen und -stadien der Vögel vom Küken bis zum adulten Individuum. Dies ermöglicht es, einen beobachteten Vogel besser zu identifizieren und gleichzeitig sein Verhalten zu verstehen.

Neben der Beschreibung und Darstellung der einzelnen Vogelarten wird auch auf die geographischen Gegebenheiten der faszinierenden Galapagosinseln, d. h. Beschreibung und Darstellung als Landkarte mit u. a. Höhenlage, Seevogelverbreitung und Wassertemperatur, und ihre Geschichte eingegangen.

Dieser Ratgeber bietet jedem ornithologisch interessierten Besucher der Galapagosinseln einen ausgezeichneten, kompakten Reisebegleiter für diese einzigartige Vogelwelt.

Natalie Wellbrock (Wilhelmshaven)

Klaus Ruge:

Die Taube mit dem Rucksack. Eine Geschichte zum Vogel des Jahres.

Natur- und Tier – Verlag GmbH, Münster, 2019. 32 Seiten, zahlreiche farbige Zeichnungen, Querformat 30,5 x 30,5 cm. ISBN 978-3-86659-416-6, 12,80 €.

Dieses schöne Kinderbuch war rechtzeitig zum Jahr der Turteltaube erschienen, unsere Rezension tut dies nicht und das ist alleiniges Versäumnis des Rezensenten. Trotzdem hat das Büchlein es verdient, besser spät als gar nicht, in den Mittelpunkt gerückt zu werden. Und auch jetzt, wo alles vom Rotkehlchen zum Wiedehopf und schließlich zum Braunkehlchen weitergehastet ist, hätten es die Restbestände der „Taube mit dem Rucksack“ ganz sicher nicht verdient, in Verlagslagern zu versauern. Die von Klaus Ruge erzählte Geschichte von Sophia, Tim und dem syrischen Jungen Alali, die eine junge Turteltaube aufziehen und so in Kontakt mit einem Forschungsprojekt über die gefährvolle Wanderung dieser Art ins Winterquartier kommen, hat an Aktualität nichts eingebüßt. Neben dem als Publizist bekannten Vogelkundler Klaus Ruge, der die Geschichte kindgerecht, flüssig und leicht lesbar ausgestaltet hat, war unsere DO-G Vizepräsidentin Petra Quillfeldt fachlich beratend beteiligt. Zweifellos steckt sie auch hinter der Buchfigur von Professorin Lisa. Letztlich passiert die Geschichte nämlich im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Untersuchung der Zugwege deutscher Turteltauben mittels Telemetrie, wie sie die Gießener Arbeitsgruppe von Petra Quillfeldt tatsächlich durchführt. Abgerundet wird das Buch mit aquarellierten Zeichnungen von Dipl.-Designerin Audrey Hagemann, deren „Schleiereulenfamilie“ 2011 auf der MoVo in Halberstadt ausgestellt wurde und als Titelblatt den „Vogelwarte“-Jahrgang 2017 zierte. Es ist nicht das erste Buch dieses Formats, das Klaus Ruge zu einem Vogel des Jahres herausgibt, aber es ist ein besonders gelungenes Beispiel, wie man die üblichen Jahresvogelinfos mit künstlerischen Abbildungen und mit moderner Ornithologie in einem schönen Kinderbuch verknüpfen kann.

Wolfgang Fiedler (Radolfzell)

Ernst Schmidt & Walter Thiel:

Vögel up Platt.

Herausgeber Naturpark Sternberger Seenland, 2022. Broschüre, DIN A4, 42 Seiten, einige Farbfotos. ISBN 978-3-00-074139-5, Preis 5,00 €.

Vogelnamen sind fester Bestandteil jeder Sprache und ist die Sprache vom Verschwinden bedroht, dann sind es die zumeist vom Volksmund geprägten Vogelnamen auch. Zwei schon reifere Hobbyvogelkundler aus Mecklenburg, Ernst Schmidt (geb. 1938) und Walter Thiel (geb. 1937), haben sich der Aufgabe unterzogen, die in verschiedenen Schriftquellen, aber auch durch Gespräche mit der Bevölkerung gesammelten Vogelnamen des Mecklenburger Platts zusammenzustellen. Ein schon 2015 erschienenenes Heft wurde nun im Format vergrößert und inhaltlich auf 146 solcher Vogelnamen erweitert, viele davon mit mehreren Namen auf Platt. Die Namen sind

teilweise letztlich Übersetzungen hochdeutscher Artnamen ins Platt (Bookfink und Isvagel sind sogar für den Süddeutschen nachvollziehbar), sie können aber auch typische Merkmale beschreiben (Dicksnawel = Kernbeißer) und sie können durchaus Beobachtungen der Bevölkerung wiedergeben, wie der Tüfftensinger (Kartoffelsänger, Schafstelze) schön zeigt. Interessant auch, dass sich für den erst 1919 und damit während bereits stark rückläufiger Nutzung des Platt in die Region eingewanderten Girlitz letztlich offenbar kein Name in dieser Sprache mehr gebildet hat – der etwas früher eingewanderte Mauersegler schaffte es immerhin noch zur „Kreischende grote Schwalw“. Neben einer kurzen generellen Einführung macht eine große Tabelle den Hauptteil der Broschüre aus. In ihr werden (hoch-) deutscher und wissenschaftlicher Art-

name den historischen plattdeutschen Namen und den aktuell gebräuchlichen plattdeutschen Namen gegenübergestellt. Eine weitere Spalte gibt interessante Erläuterungen zum Namen. Die deutschen und wissenschaftlichen Artnamen sind dabei nicht ganz auf aktuellem Stand (beispielsweise sind alle Meisen noch Gattung *Parus* zugeordnet) und teilweise leider auch druckfehlerbehaftet, aber es ist immer klar, um welche Art es geht. Es wäre schön, die nächste Ausgabe an die aktuell gültige Liste der deutschen Vogelnamen anzugleichen. Die Autoren sind an weiteren Hinweisen interessiert (direkt an info-ssl@lung.mv-regierung.de) und bemühen sich weiterhin darum, mit dieser Arbeit zwar nicht das Aussterben der Arten, aber das Aussterben ihrer plattdeutschen Namen zu verhindern.

Wolfgang Fiedler (Radolfzell)

Zielsetzung und Inhalte

Die „Vogelwarte“ veröffentlicht Beiträge ausschließlich in deutscher Sprache aus allen Bereichen der Vogelkunde sowie zu Ereignissen und Aktivitäten der Gesellschaft. Schwerpunkte sind Fragen der Feldornithologie, des Vogelzuges, des Naturschutzes und der Systematik, sofern diese überregionale Bedeutung haben. Dafür stehen folgende ständige Rubriken zur Verfügung: Originalbeiträge, Kurzfassungen von Dissertationen, Master- und Diplomarbeiten, Standpunkt, Praxis Ornithologie, Spannendes im „Journal of Ornithology“, Aus der DO-G, Persönliches, Ankündigungen und Aufrufe, Nachrichten, Literatur (Buchbesprechungen, Neue Veröffentlichungen von Mitgliedern). Aktuelle Themen können in einem eigenen Forum diskutiert werden.

Text

Manuskripte sind so knapp wie möglich abzufassen, die Fragestellung muss eingangs klar umrissen werden. Der Titel der Arbeit soll die wesentlichen Inhalte zum Ausdruck bringen. Werden nur wenige Arten oder Gruppen behandelt, sollen diese auch mit wissenschaftlichen Namen im Titel genannt werden. Auf bekannte Methoden ist lediglich zu verweisen, neue sind hingegen so detailliert zu beschreiben, dass auch Andere sie anwenden und beurteilen können. Alle Aussagen sind zu belegen (z. B. durch Angabe der Zahl der Beobachtungen oder Versuche und der statistischen Kennwerte bzw. durch Literaturzitate). Redundanz in der Präsentation ist unbedingt zu vermeiden. In Abbildungen oder Tabellen dargestelltes Material wird im Text nur erörtert.

Allen Originalarbeiten sind **Zusammenfassungen in Deutsch und Englisch** beizufügen. Sie müssen so abgefasst sein, dass Sie für sich alleine über den Inhalt der Arbeit ausreichend informieren. Aussagelose Zusätze wie „...auf Aspekte der Brutbiologie wird eingegangen...“ sind zu vermeiden. Bei der Abfassung der englischen Textteile kann nach Absprache die Schriftleitung behilflich sein.

Längeren Arbeiten soll ein Inhaltsverzeichnis vorangestellt werden. Zur weiteren Information, z. B. hinsichtlich der Gliederung, empfiehlt sich ein Blick in neuere Hefte. Auszeichnungen wie Schrifttypen und -größen nimmt in der Regel die Redaktion oder der Hersteller vor. Hervorhebungen im Text können (nur) in Fettschrift vorgeschlagen werden.

Wissenschaftliche Artnamen erscheinen immer bei erster Nennung einer Art in kursiver Schrift (ebenso wie deutsche Namen nach der Artenliste der DO-G), Männchen und Weibchen-Symbole sollen zur Vermeidung von Datenübertragungsfehlern im Text nicht verwendet werden (stattdessen „Männchen“ und „Weibchen“ ausschreiben). Sie werden erst bei der Herstellung eingesetzt. Übliche (europäische) Sonderzeichen in Namen dürfen verwendet werden. Abkürzungen sind nur zulässig, sofern sie normiert oder im Text erläutert sind.

Aus Gründen des Platzes und der Lesbarkeit wird an Textstellen, an denen von geschlechtlich gemischten Personengruppen die Rede ist, das generische Maskulinum verwendet.

Wir verarbeiten personenbezogene Daten unter Beachtung der Bestimmungen der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO), des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) sowie aller weiteren maßgeblichen Gesetze. Grundlage für die Verarbeitung ist Art. 6 Abs. 1 DS-GVO. Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter www.do-g.de/datenschutz.

Abbildungen und Tabellen

Abbildungen müssen prinzipiell zweisprachig erstellt werden (sowohl Worte in Abbildungen als auch Abbildungs- und Tabellenlegenden zweisprachig deutsch und englisch). Diese werden so abgefasst, dass auch ein nicht-deutschsprachiger Leser die Aussage der Abbildung verstehen kann (d.h. Hinweise wie „Erklärung im Text“ sind zu vermeiden). Andererseits müssen aber Abbildungslegenden so kurz und griffig wie möglich gehalten werden. Die Schriftgröße in der gedruckten Abbildung darf nicht kleiner als 6 pt sein (Verkleinerungsmaßstab beachten!).

Literatur

Bei Literaturziten im Text sind keine Kapitälchen oder Großbuchstaben zu verwenden. Bei Arbeiten von zwei Autoren werden beide namentlich genannt, bei solchen mit drei und mehr Autoren nur der Erstautor mit „et al.“. Beim Zitieren mehrerer Autoren an einer Stelle werden diese chronologisch, dann alphabetisch gelistet (jedoch Jahreszahlen von gleichen Autoren immer zusammenziehen). Zitate sind durch Semikolon, Jahreszahl-Auflistungen nur durch Komma zu trennen. Im Text können Internet-URL als Quellenbelege direkt genannt werden. Nicht zitiert werden darf Material, das für Leser nicht beschaffbar ist wie unveröffentlichte Gutachten oder Diplomarbeiten.

In der Liste der zitierten Literatur ist nach folgenden Mustern zu verfahren: a) Beiträge aus Zeitschriften: Winkel W, Winkel D & Lubjuhn T 2001: Vaterschaftsnachweise bei vier ungewöhnlich dicht benachbart brütenden Kohlmeisen-Paaren (*Parus major*). J. Ornithol. 142: 429–432. Zeitschriftennamen können abgekürzt werden. Dabei sollte die von der jeweiligen Zeitschrift selbst verwendete Form verwendet werden. b) Bücher: Berthold P 2000: Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt. c) Beiträge aus Büchern mit Herausgebern: Winkler H & Leisler B 1985: Morphological aspects of habitat selection in birds. In: Cody ML (Hrsg) Habitat selection in birds: 415–434. Academic Press, Orlando.

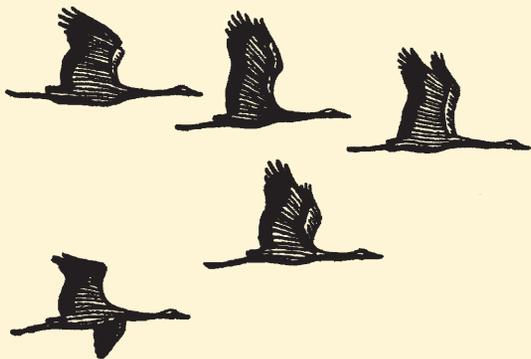
Titel von Arbeiten in Deutsch, Englisch und Französisch bleiben bestehen, Zitate in anderen europäischen Sprachen können, Zitate in allen anderen Sprachen müssen übersetzt werden. Wenn vorhanden, wird dabei der Titel der englischen Zusammenfassung übernommen und das Zitat z. B. um den Hinweis „in Spanisch“ ergänzt. Diplomarbeiten, Berichte und ähnl. können zitiert, müssen aber in der Literaturliste als solche gekennzeichnet werden. Internetpublikationen werden mit DOI-Nummer zitiert, Internet-Seiten mit kompletter URL und dem Datum des letzten Zugriffs.

Buchbesprechungen sollen in prägnanter Form den Inhalt des Werks umreißen und für den Leser bewerten. Die bibliographischen Angaben erfolgen nach diesem Muster: Joachim Seitz, Kai Dallmann & Thomas Kuppel: Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen. Fortsetzungsband 1992–2001. Selbstverlag, Bremen 2004. Bezug: BUND Landesgeschäftsstelle Bremen, Am Dobben 44, 28203 Bremen. Hardback, 17,5 x 24,5 cm, 416 S., 39 Farbfotos, 7 sw-Fotos, zahlr. Abb. und Tab. ISBN 3-00-013087-X. 20,00 €.

Dateiformate

Manuskripte sind als Ausdruck oder in elektronischer Form möglichst per E-Mail oder auf CD/Diskette an Dr. Wolfgang Fiedler, Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie, Am Obsterberg 1, 78315 Radolfzell (E-Mail: fiedler@ab.mpg.de) zu schicken (Empfang wird innerhalb weniger Tage bestätigt). Texte und Tabellen sollen in gängigen Formaten aus Office-Programmen (Word, Excel etc.) eingereicht werden. Abbildungen werden vom Hersteller an das Format der Zeitschrift angepasst. Dafür werden die Grafiken (Excel oder Vektordateien) aus den Programmen CorelDraw, Illustrator, Freehand etc. (Dateiformate eps, ai, pdf, cdr, fh) und separat dazu die dazugehörigen Dateien als Excel-Tabellen (oder im ASCII-Format mit eindeutigen Spaltendefinitionen) eingesandt. Fotos und andere Bilder sind als tiff- oder jpeg-Dateien (möglichst gering komprimiert) mit einer Auflösung von mindestens 300 dpi in der Mindestgröße 13 x 9 bzw. 9 x 13 cm zu liefern. In Einzelfällen können andere Verfahren vorab abgesprochen werden.

Für den Druck zu umfangreiche **Anhänge** können von der Redaktion auf der Internet-Seite der Zeitschrift bereitgestellt werden. Autoren erhalten von ihren Originalarbeiten ein PDF-Dokument.



Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Band 60 • Heft 3 • August 2022

Inhalt – Contents

Carla Behringer, Klaus-Dieter Feige, Ulrike Schlägel & Christof Herrmann Jahreslebensraum, Zugphänologie, Ansiedlungsverhalten und Winterortstreue ostdeutscher Kormorane <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> nach Beringungsdaten aus dem Zeitraum 2009 bis 2020	169
Jochen Martens & Norbert Bahr Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 16 – Bericht für 2020	193
Christof Herrmann, Wolfgang Fiedler & Olaf Geiter Ringfunde – herausgepickt	231
Hans-Heiner Bergmann, Jan O. Engler, Kathrin Schidelko, Darius Stiels und Felix Zichner Forschungsmeldungen	237
Spannendes im "Journal of Ornithology"	245
Vogelwarte Aktuell	248
Nachrichten	252
Ankündigungen und Aufrufe	254
Literaturbesprechungen	255