

Band 58 • Heft 3 • August 2020

Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



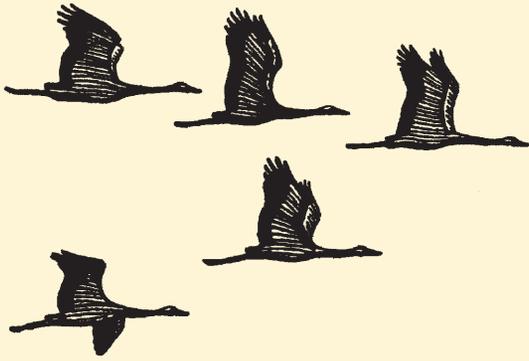
Institut für Vogelforschung
„Vogelwarte Helgoland“



Vogelwarte Hiddensee
und
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), der Vogelwarte Hiddensee und der Beringungszentrale Hiddensee. Die Schriftleitung liegt bei einem Team von vier 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. Ommo Hüppop, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven (Tel. 04421/9689-0, Fax. 04421/9689-55, ommo.hueppop@ifv-vogelwarte.de)

M. Sc. Natalie Kelsey, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven (Tel. 04421/9689-32, natalie.kelsey@ifv-vogelwarte.de).

Dr. Christoph Unger, Obere Gasse 23, 98646 Hildburghausen (Tel. 03685/40 35 99, corvus_hibu@freenet.de)

Christof Herrmann, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie MV, - Beringungszentrale Hiddensee, Goldberger Str. 12, 18273 Güstrow (Tel. 03843-777250, Fax: 03843-7779250, Christof.Herrmann@lung.mv-regierung.de)

Meldungen und Mitteilungen der DO-G, Nachrichten:

Dr. Christoph Unger, Adresse s. o.

Redaktionsbeirat:

Hans-Günther Bauer (Radolfzell), Stefan Bosch (Sternenfels), Jan Engler (Gent), Sylke Frahnert (Berlin), Klaus George (Badborn), 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), Joachim Ulbricht (Neschwitz), 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.

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: Dr. Ommo Hüppop, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“. An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, ommo.hueppop@ifv-vogelwarte.de

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

ISSN 0049-6650

Titelbild: „Im Wind“ – von Anke Zacharias. Größe des Originals: 53 cm × 63 cm, Pastell, 2015.

Untersuchungen zur Avifauna der Mangrovenwälder Dschibutis sowie zur Klärung taxonomischer Fragestellungen bei Buntastrild *Pytilia melba* sowie Haussperling *Passer domesticus* und Somalisperling *Passer castanopterus* – erste Ergebnisse

Jens Hering, Wolfgang Mädlow, Olaf Geiter, Andreas Siegmund, Hans-Jürgen Eilts, Elmar Fuchs, Klaus Müller, Regina Müller, Houssein Rayaleh & Reinhard Vohwinkel

Hering J, Mädlow W, Geiter O, Siegmund A, Eilts H-J, Fuchs E, Müller K, Müller R, Rayaleh H & Vohwinkel R 2020: Studies on the avifauna of the mangrove forests of Djibouti as well as for the clarification of taxonomical questions concerning Green-winged Pytilia *Pytilia melba* as well as House Sparrow *Passer domesticus* and Somali Sparrow *Passer castanopterus* – first results. Vogelwarte 58: 349-362.

Studies in Djibouti in February 2018, funded by the DO-G, aimed to gain insights into the avifauna of the mangroves and to contribute to the clarification of taxonomic questions regarding certain species. In the mangroves of Godoria and on the Moucha-Islands (Maskali Islands), the occurrence of the Mangrove Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus avicenniae* could be confirmed, but contrary to expectations, the breeding season had not yet started. The same applied for the Clamorous Reed Warbler *Acrocephalus stentoreus*, which occurs in the mangroves in the subspecies *brunnescens*. Four nests from last year's breeding season were found. Two nests from the previous year were found of the Eastern Olivaceous Warbler *Iduna pallida*, but taking the body measurements into account, birds captured in the mangroves were rather wintering birds from the more northern areas and did not belong to the local breeding subspecies *alulensis*. Overall, songbird density and species diversity in the mangroves were low, especially on the Moucha-Islands. The mangroves of Godoria are endangered by silting and overexploitation (e.g. grazing of dromedaries). A further aim of the expedition was to study the yellow form of the Green-winged Pytilia *Pytilia melba* described in the literature with an unclear taxonomic status. However, it was not possible to find the bird. While once only the Somali Sparrow *Passer castanopterus* was native to the Horn of Africa, in recent years, there have been increasing reports of House Sparrows *Passer domesticus* and individuals with hybrid traits. The observation of birds in Djibouti (city) almost exclusively revealed birds with hybrid traits with a wide spread of the characteristic traits between the two presumed parent species. Genetic studies are intended to substantiate the hybrid characterisation of the birds and, if possible, to clarify which subspecies of the House Sparrow is involved here. The occurrence of the Yellow-rumped Seedeater *Crithagra xanthopygius* in the Goda-Mountains, which has been described repeatedly in recent years, could also be confirmed. Blood samples were also taken from this species, which will be used to clarify the distinction to the very similar Yellow-throated Seedeater *Crithagra flavigula*, which is only known from a small region of Ethiopia. The species status of the latter form is sometimes questioned. For Djibouti, the occurrence of the Abyssinian White-eye *Zosterops abyssinicus* is described in the literature and its taxonomy is currently under revision. It is unclear until now to which taxa the birds from Djibouti belong; this is presently being studied with genetic methods using samples from the Goda-Mountains.

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

WM: In der Feldmark 7, D-14476 Potsdam, E-Mail: wmaedlow@t-online.de

OG: Institut für Vogelforschung "Vogelwarte Helgoland", An der Vogelwarte 21, D-26386 Wilhelmshaven.

E-Mail: olaf.geiter@ifv-vogelwarte.de

AS: Johann-Sebastian-Bach Straße 9, D-17489 Greifswald. E-Mail: andy.siegmund@googlemail.com

H-JE: Heimat 91C, D-14165 Berlin. E-Mail: h-j.eilts@gmx.de

EF: Abraham-Lincoln-Straße 31, D-99423 Weimar. E-Mail: fuchs@igc-chemnitz.de

M, RM: Bornauer Straße 185, D-09114 Chemnitz. E-Mail: klaus_mueller_chemnitz@gmx.de

HR: Association Djibouti Nature, P.O. Box 3088, Dschibuti. E-Mail: naturedjibouti@gmail.com

RV: Meiberger Weg 26, D-42553 Velbert. E-Mail: reinvohwinkel@aol.com

1. Einleitung

Insbesondere in den letzten beiden Jahrzehnten wurden neue Erkenntnisse über die komplexen Beziehungen der einzelnen Populationen des Teichrohrsänger-Komplexes *Acrocephalus [scirpaceus]* gewonnen (z. B. Leisler et al. 1997; Fregin et al. 2009; Winkler et al. 2012; Olsson et al. 2016; Babbington et al. 2019). Dabei fanden auch

Untersuchungen an unterschiedlichen Formen in Libyen und Ägypten statt (Hering 2017; Hering et al. 2009, 2010a, b, 2011a, b, 2017). Mit dem Siwarohrsänger *Acrocephalus scirpaceus ammon* konnte sogar eine neue Unterart beschrieben werden (Hering et al. 2016). Zudem gelang am Roten Meer im Süden Ägyptens der Erst-

nachweis des Mangroverohrsängers *A. scirpaceus avicenniae* für die Westpaläarktis (Hering et al. 2012a, b). Neben genetischen und morphologischen Untersuchungen konnten erste Informationen zu Brutbiologie und Häufigkeit in den Mangrovenwäldern gesammelt werden. Ergänzend fanden Untersuchungen in den Mangroven auf Sansibar und Pemba (Hering & Hering 2018) sowie an der Küste in Mosambik statt (J. Hering, pers. Mitt.). Bei den in den Mangrovenwäldern südlich von Dschibuti vorkommenden Rohrsängern soll es sich um die Form *suaheolicus* des Zimtrohrsängers *A. baeticatus* handeln (Kennerley & Pearson 2010; Dyrz et al. 2020).

Zur Jahreswende 2013/2014 fanden Rohrsängeruntersuchungen erstmals in den Godoria-Mangroven in Dschibuti statt, wobei der Mangroverohrsänger für dieses Land nachgewiesen werden konnte (Hering et al. 2015b). Es wurden auch erste Daten zu Biometrie und Brutbiologie der hier ausschließlich in Mangroven lebenden Form *brunnescens* des Stentorrohrsängers *Acrocephalus stentoreus* gesammelt (Hering et al. 2015b). Zu dieser Unterart liegen nur wenige Daten vor (s. Ash et al. 1989; Kennerley & Pearson 2010; Porter & Stanton 2011). Zudem gelangen mit der Chinadommel *Ixobrychus sinensis* und dem Rohrschwirl *Locustella luscinoides* weitere Erstnachweise für Dschibuti (Hering et al. 2015b). Schließlich konnte während dieser Untersuchung eine noch nicht wissenschaftlich beschriebene melanistische Morphe des Mangrovereihers *Butorides striata* dokumentiert werden (Hering 2014a).

Abgesehen von den erwähnten Studien fehlen bis heute Untersuchungen zur Vogelwelt der Mangrovenwälder am Horn von Afrika. Dies ist prekär, da aktuell ein landesweit bedeutender Mangrovenbestand nahe Dschibuti-Stadt durch ein Hafenprojekt zerstört bzw. stark beeinträchtigt wird, und selbst die Godoria-Mangroven u. a. durch die drohende Versandung des Hauptästuars gefährdet sind (Hering 2017). Aber auch bezüglich der Avifauna weiterer Primärlebensräume besteht in Dschibuti ein hohes Kenntnisdefizit. So ist bis heute die taxonomische Einordnung mehrerer in den Goda- und Mabla-Bergen vorkommender Singvögel ungeklärt. Hierbei handelt es sich u. a. um Somaliabrilenvogel *Zosterops abyssinicus* s. l., Graubrustgirlitz *Crithagra xanthopygia* und Buntastrild *Pytilia melba* (u. a. Redman et al. 2011; Gill & Donsker 2017). Auch konnte die Zuordnung eines im Süden des Landes verbreiteten Sperlingshybriden (*Passer domesticus* x *P. castanopterus*?) bisher noch nicht geklärt werden (u. a. Cohen & Mills 2010).

Um weitere grundlegende Erkenntnisse zur Avifauna der Mangrovenwälder wie auch anderer Primärlebensräume in Dschibuti zu sammeln und taxonomische Fragen zu klären, fand Ende Januar/Anfang Februar 2018 eine von der DO-G unterstützte Forschungsreise statt (Hering et al. 2018). Erste, teils vorläufige Ergebnisse werden hier vorgestellt.

2. Untersuchungsgebiete und Methode

Die Felduntersuchungen wurden vom 31.1.-12.2.2018 an fünf verschiedenen Orten durchgeführt (Abb. 1). Es handelte sich dabei um den Mangrovenwald von Godoria (12°9'N 43°24'E; Abb. 2), einen Mangrovenbestand auf den Musha-Inseln (11°43'N 43°12'E; Abb. 3), Tadjoura (11°47'N 42°52'E), Bankoualé in den Goda-Bergen (11°48'N 42°39'E; Abb. 4) und um die Grünanlagen des Hotels Djibouti Palace Kempinski in Dschibuti-Stadt (11°37'N 43°8'E; Abb. 5).

Neben der Feldbeobachtung wurde mit Japannetzen mit verschiedenen Maschenweiten gefangen. In Godoria und Bankoualé kam auch ein Hochnetz zum Einsatz, um dadurch die Vielfalt der vorkommenden Arten besser zu erfassen. Ergänzend zum Netzfang wurden verschiedene Fallentypen (z. B. Mehlwurm-, Stolper-, Ansitzfallen) sowie Schlingenfänge eingesetzt. Die gefangenen Vögel wurden nach der Artbestimmung und, wenn möglich, zusätzlich nach der Bestimmung von Unterart, Alter und Geschlecht mit Ringen des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ versehen.

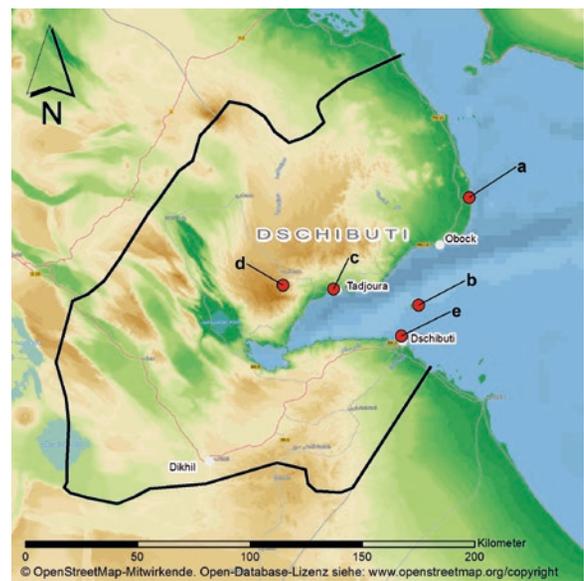


Abb. 1: Untersuchungsgebiete des DO-G-Forschungsprojektes in Dschibuti im Januar/Februar 2018: a – Godoria, b – Musha-Inseln, c – Tadjoura, d – Bankoualé, e – Dschibuti-Stadt.



Abb. 2: Godoria-Mangroven, 1.2.2018.

Foto: Wolfgang Mädlow



Abb. 3: Mangovenbestand auf den Musha-Inseln, 8.2.2018.
Foto: Jens Hering

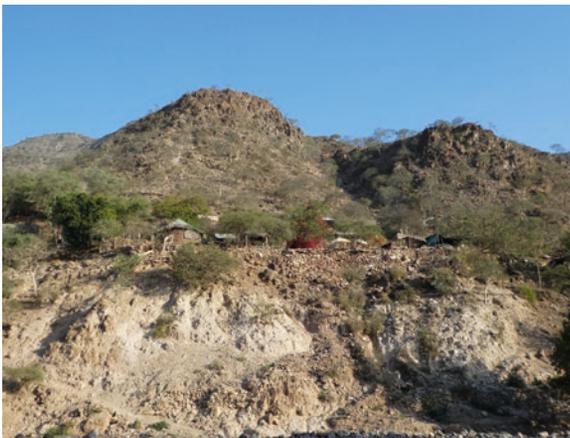


Abb. 4: Touristencamp Bankoualé, 6.2.2018.
Foto: Jens Hering



Abb. 5: Grünanlagen des Hotels Djibouti Palace Kempinski, Dschibuti-Stadt, 11.2.2018. Foto: Wolfgang Mädlow

Außerdem wurden morphometrische Parameter genommen (z. B. Flügellänge, Teilfederlänge, Masse, Fett- und Muskelscore). Zur exakten Artbestimmung, Klärung taxonomischer Fragestellungen und weiteren Aufklärung biogeografischer Verhältnisse wurden Blut- und Federproben für molekular-genetische Untersuchungen gesammelt. Alle Vögel wurden unversehrt am Fangort wieder freigelassen. Um vor allem selektiv die Zielarten zu fangen, kamen teils Klangattrappen zum Einsatz. Die Aufnahme von Gesängen und Rufen ausgewählter Arten erfolgte mit digitalen Audiorecordern (u. a.

Swissonic MDR-2). Aufgezeichnet wurde im unkomprimierten wav-Format mit 44,1 kHz Abtastfrequenz sowie 16 bit Auflösung, wobei mit Hilfe des Programms Avisoft SAS-Lab Pro (Version 5.0.14) die Auswertung erfolgen soll. Die Aufnahmen wurden dem Tierstimmenarchiv des Museums für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin zur Archivierung übergeben. Die Beringungsdaten (incl. der morphometrischen Angaben) werden in der Beringungsdatenbank am Institut für Vogelforschung in Wilhelmshaven archiviert.

Die von der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft geförderten Untersuchungen wurden vom Ministère de l'habitat, de l'urbanisme et de l'environnement République de Djibouti genehmigt.

3. Ergebnisse

3.1 Untersuchungen zur Avifauna der Mangrovenwälder Dschibutis, insbesondere zur Brutbiologie von zwei Rohrsängerformen (*Acrocephalus scirpaceus avicenniae*, *Acrocephalus stentoreus brunnescens*)

Der Mangroverohrsänger ist in den Mangroven an den Küsten Ägyptens, des Sudans, Eritreas, Nordsomalias und des Südwestens der Arabischen Halbinsel verbreitet (Urban et al. 1997; Babbington et al. 2019; Dyrce et al. 2020). In Dschibuti konnte diese Rohrsängerform erstmals zur Jahreswende 2013/2014 in den Godoria-Mangroven nachgewiesen werden (Hering et al. 2015b). Es wurden insgesamt acht Vögel gefangen, vermessen und beprobt. Biometrisch konnten diese Individuen eindeutig der Unterart *avicenniae* zugeordnet werden (zu den bekannten Merkmalen s. Ash et al. 1989; Kennerley & Pearson 2010). Die genetische Untersuchung ergab, dass die Kontrollregion II des mitochondrialen Genoms wie auch das mitochondriale Cytochrom *b*-Gen ebenfalls eine klare Zuordnung zu *avicenniae* zulassen. Beide Sequenzen zeigen auch die enge Verwandtschaft zu den Formen *fuscus* und *ammon* (Hering et al. 2011a, 2016).

Im Februar 2018 sollten neben der Ermittlung ergänzender biometrischer Daten hauptsächlich Informationen zur Brutbiologie gesammelt werden. In den Godoria-Mangroven wurden sieben und auf den Musha-Inseln zwei Mangroverohrsänger gefangen (Tab. 1; Abb. 6). Mit Flügellängen zwischen 56 und 60,5 mm und Tarsuslängen von 20,4 bis 21,7 mm liegen alle vermessen Vögel eindeutig im Bereich des Mangroverohrsängers (s. Kennerley & Pearson 2010). Acht Individuen wurden für genetische Analysen beprobt. Hinsichtlich der taxonomischen Einordnung der in Dschibuti beprobten Rohrsänger, insbesondere im Vergleich mit der ebenso in Mangroven vorkommenden Zimtrohrsänger-Form *suaehelicus*, läuft derzeit eine weitere DNA-Analyse (Hering & Wink i. Vorb.).

Zudem konnten in beiden Gebieten mehrmals „kleine“ Rohrsänger beobachtet werden, wobei es sich sehr wahrscheinlich auch um die Form *avicenniae* gehandelt hat. Allerdings können überwinternde Teichrohrsänger

Tab. 1: Morphometrische Daten der gefangenen Mangroverohrsänger (ndj: nicht diesjährig; Wmax: Flügellänge in mm; P8: Teilfederlänge in mm; Tarsus in mm; Masse in g).

Fangdatum	Ort	Alter	Sex	Wmax	P8	Tarsus	Masse
31.1.2018	Godoria	ndj.	-	59	44,5		8,3
1.2.2018	Godoria	ndj.	-	58	46	20,7	7,1
1.2.2018	Godoria	ndj.	-	58	44	20,9	7,7
1.2.2018	Godoria	ndj.	♂	60	45,5	21,6	8,8
1.2.2018	Godoria	ndj.	-	60,5	46	21,6	8,3
2.2.2018	Godoria	ndj.	-	58	46	21,7	9,3
2.2.2018	Godoria	ndj.	-	60	47	21,7	9,2
10.2.2018	Musha-Inseln	ndj.	-	60,5	45,5	21,3	8,1
10.2.2018	Musha-Inseln	ndj.	-	56	41	20,4	6,5

(Nominatform, *fuscus*) nicht ausgeschlossen werden. In den Godoria-Mangroven waren am 1. Februar Warnrufe, am 2. Februar verhaltener und am 3. Februar auch anhaltender Gesang an verschiedenen Standorten von jeweils einem Individuum zu hören. Verhaltener Gesang war in diesem Gebiet auch im Dezember 2013 und Januar 2014 feststellbar (Hering et al. 2015b). Ein am 1. Februar gefangener Vogel konnte auf Grund der Kloakenprotuberanz als bereits sexuell aktives Männchen bestimmt werden. Die gezielte Suche nach aktiven wie auch Nestern aus der Vorsaison verlief jedoch erfolglos. Wegen der vitalen und großen Bestände der Grauen Mangrove *Avicennia marina* (nach bisherigem Kenntnisstand bevorzugtes Bruthabitat, siehe u. a. Hering et al. 2017) ist der Mangroverohrsänger hier als Brutvogel zu erwarten. Der Nestbau setzt voraussichtlich aber erst später im Frühjahr ein.

Parallel fanden Untersuchungen am sympatrisch vorkommenden Stentorrohrsänger statt. Es wurden vier Individuen gefangen und vermessen (Tab. 2). Die Maße passen bis auf ein auffallend kleines Individuum zu den Werten der Unterart *brunnescens* vom Roten Meer sowie aus Somalia und Südarabien (Kennerley & Pearson 2010).

Da bereits zur Jahreswende 2013/2014 mehrere Individuen ausgeprägten Vollgesang zeigten, wurde ein Beginn des Brutgeschäfts im Januar vermutet (Hering et al. 2015b). Vollgesang und Warnrufe mehrerer Stentorrohrsänger waren täglich auch

Ende Januar/Anfang Februar 2018 in den Godoria-Mangroven wahrnehmbar, wobei am 2. Februar gleichzeitig mindestens fünf Sänger in der Umgebung des Camps gezählt wurden. Der tageszeitlich späteste Gesang war am 3. Februar in der Dämmerung gegen 18.15 Uhr zu hören. Die Rohrsänger reagierten auf das Vorspielen ihres eigenen Gesangs bzw. auf den vorgespielten Gesang benachbarter Vögel wie auch auf den Gesang der Nominatform (Schulze 2003; Abb. 7). Unter vier gefangenen Rohrsängern wies kein Individuum einen Brutfleck auf. Trotz intensiver Suche waren auch keine aktiven Nester auffindbar, was gleich der Situation beim Mangroverohrsänger für einen später im Frühjahr einsetzenden Nestbau spricht. Ergänzend zu den drei Nestfunden vom Januar 2014 in den Godoria-Mangroven wurden im Februar 2018 vier Nester gefunden, die ebenso alle aus der vorangegangenen Brutsaison



Abb. 6: Mangroverohrsänger *Acrocephalus scirpaceus avicenniae*, Godoria, 1.2.2018. Foto: Jens Hering



Abb. 7: Auf eine Klangattrappe reagierender Stentorrohrsänger *Acrocephalus stentoreus brunnescens*, Godoria, 3.2.2018. Foto: Jens Hering

Tab. 2: Morphometrische Daten der gefangenen Stentorrohrsänger (ndj: nicht diesjährig; Wmax: Flügelänge in mm; P8: Teilfederlänge in mm; Tarsus in mm; Masse in g).

Fangdatum	Ort	Alter	Sex	Wmax	P8	Tarsus	Masse
1.2.2018	Godoria	ndj.	-	82	63	27,2	23,7
1.2.2018	Godoria	ndj.	-	85	63	26,7	25,6
2.2.2018	Godoria	ndj.	-	84,5	64,5	28,2	27,1
2.2.2018	Godoria	ndj.	-	75,5	58	32,0	22,4

Tab. 3: Morphometrische Daten der gefangenen Blassspötter (ndj: nicht diesjährig; Wmax: Flügelänge in mm; P8: Teilfederlänge in mm; Tarsus in mm; Masse in g).

Fangdatum	Ort	Alter	Sex	Wmax	P8	Tarsus	Masse
31.1.2018	Godoria	ndj.	-	64	49,5	21,6	9,6
1.2.2018	Godoria	ndj.	-	65	50,5	20,9	8,5
2.2.2018	Godoria	ndj.	-	64,5	48	20,5	8,5
2.2.2018	Godoria	ndj.	-	63	47,5	20,2	8,6
11.2.2018	Dschibuti-Stadt	ndj.	-	59,5	47	-	9,6

stammten (Abb. 8). Alle Nester waren in der Grauen Mangrove eingeflochten.

Neben den Rohrsängeruntersuchungen erfolgte auch eine Erfassung der Begleitarten. Forschungen in den

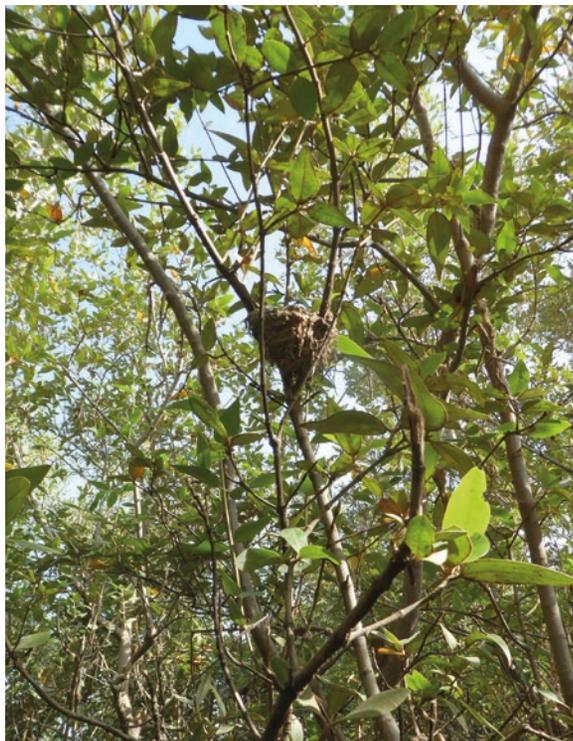


Abb. 8: Nest des Stentorrohrsängers *Acrocephalus stentoreus brunnescens* aus der vorherigen Brutsaison in Grauer Mangrove *Avicennia marina*, Godoria, 1.2.2018.

Foto: Jens Hering

letzten Jahren in Libyen, Ägypten und Dschibuti haben gezeigt, dass insbesondere beim Fang und bei der Nestersuche unerwartete Nachweise von anderen, mehr oder weniger heimlich in Mangroven- und Röhrlichtbeständen vorkommenden Brut- und Rastvogelarten gelingen (s. hierzu auch Hering 2014b, 2017; Hering & Heim 2015; Hering et al. 2012c, 2015a,b).

Speziell wurde auf die ausschließlich in Mangroven vorkommende, bisher kaum untersuchte Form *alulensis* des Blassspötters *Iduna pallida* geachtet (Baha el Din et al. 2010). Gleich den beiden Rohrsängerarten waren noch keine Brutaktivitäten feststellbar. Zudem waren weder Gesang noch Warnrufe zu hören. Es wurden in den Godoria-Mangroven vier und in der Hotelanlage Djibouti Palace Kempinski ein Blassspötter gefangen (Tab. 3). Die ermittelten Flügel- und Schwanzlängen der Vögel aus Godoria liegen deutlich

oberhalb der bekannten Werte für *alulensis* (Kennerley & Pearson 2010). Es handelte sich demzufolge um Wintergäste der Unterarten *elaieca* (SE-Europa, Vorderasien) oder *pallida* (Ägypten). Deren Überwinterungs-



Abb. 9: Nest des Blassspötters *Iduna pallida* aus der vorherigen Brutsaison in Roter Mangrove *Rhizophora mucronata*, Godoria, 3.2.2018.

Foto: Jens Hering

Tab. 4: Anzahl der Fänglinge von Singvögeln in den Mangroven von Godoria und auf den Musha-Inseln.

Art	Godoria	Musha-Inseln
Stentorrohrsänger <i>A. stentoreus brunnescens</i>	4	-
Mangroverohrsänger <i>A. scirpaceus avicenniae</i>	7	2
Blassspötter <i>Iduna pallida</i>	4	-
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	1	4
Mönchsgräsmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	-	1
Streifenprinie <i>Prinia gracilis</i>	3	-
Mittelmeerraubwürger <i>Lanius meridionalis</i>	1	-

gebiet liegt in Ostafrika (Kennerley & Pearson 2010). Ob auch *alulensis* in Dschibuti überwintert, sollen zukünftige Untersuchungen zeigen. Zumindest lag das Flügelmaß des in der Hotelanlage Djibouti Palace Kempinski gefangenen Blassspötters im Bereich von *alulensis*. Schließlich wurden in Godoria zwei Nester aus der vorangegangenen Brutsaison gefunden, die ein Brüten in diesem Mangrovenwald belegen. Beide Nester waren in der Roten Mangrove *Rhizophora mucronata* eingeflochten (Abb. 9). Aufgrund der Bauform konnten diese Nester eindeutig dem Blassspötter zugeordnet werden (s. Hering 2017; Hering et al. 2017).

Bemerkenswert sind die Nachweise von Dunenjungen des Seeregenpfeifers *Charadrius alexandrinus* nahe des Godoria Camps. Hier wurden am 1. Februar ein Dunenjunges und am 3. Februar zwei Dunenjunge beobachtet. Das Alter eines am 3. Februar gefangenen und beringten Individuums betrug etwa fünf Tage (Abb. 10). Demzufolge lag das Legedatum Anfang Januar. Für Dschibuti



Abb. 10: Ca. 5 Tage alter Seeregenpfeifer *Charadrius alexandrinus* nahe dem Camp, Godoria, 3.2.2018.

Foto: Jens Hering

sind bislang Gelege und Dunenjunge aus dem Mai belegt (Laurent 1990). Für Äthiopien, Eritrea und Somalia wird ein Legedatum zwischen Februar und Juli sowie auf Sokotra zwischen März und Mai angegeben (Urban et al. 1986; Ash & Atkins 2009; Wiersma et al. 2020). Brutnachweise zur Winterzeit werden auch in den im Internet zugänglichen ornithologischen Reiseberichten aus Dschibuti nicht genannt.

Die gezielte Suche nach der dunklen Morphe des Mangroveihers und der Chinadommel verlief erfolglos (s. Hering 2014b, 2015b). Mittlerweile liegt jedoch ein weiterer Nachweis der seltenen Farbmorphe des Mangroveihers vor (Buechley et al. 2019).

In den Mangroven war die Vogeldichte insgesamt überraschend gering (Tab. 4). In Godoria wurden an vier Fangtagen mit zehn Netzen (insgesamt 99 Netzmeter) nur 20 Singvögel von sechs Arten, auf den Musha-Inseln an zwei Fangtagen mit acht Netzen (75 Netzmeter) sogar nur sieben Singvögel von drei Arten gefangen. Auf den Musha-Inseln könnte dies mit der isolierten Lage des Mangrovenbestandes auf einer Insel und seiner geringen Ausdehnung (knapp 7 ha) zusammenhängen. Es lässt sich schlussfolgern, dass die Bedeutung der untersuchten Mangrovenbestände für überwinterte Zugvögel jedenfalls zum Untersuchungszeitpunkt im Mittwinter geringer ist als vorher vermutet. Dies kann sich allerdings während der Zugzeiten anders darstellen, was noch zu untersuchen wäre.

Auffällig war auch ein geringes Vorkommen fischfressender Arten in den Mangroven von Godoria. Zwar wurden in der Umgebung des Camps bis zu sieben Mangroveihers beobachtet, doch fehlten andere Reiher weitgehend (lediglich einzelne Graureiher *Ardea cinerea* und Küstenreiher *Egretta gularis*) und Eisvögel vollständig. Möwen (*Chroicocephalus genei*, *Larus fuscus*, *Ichthyophaga hemprichii*) und Seeschwalben (*Thalasseus bergii*) rasteten in größerer Zahl auf einer Sandbank am Rand der Mangroven, wurden dort aber nicht bei der Nahrungssuche festgestellt. Dagegen konnten täglich bis zu drei Fischadler *Pandion haliaetus* beobachtet werden.

3.2 Ermittlung der Gefährdungsfaktoren, die aktuell auf die Mangrovenwälder Dschibutis einwirken

Ein Hauptproblem ist in Godoria die Versandung des Hauptästuars. Speziell im nördlichen Teil waren absterbende Mangroven erkennbar. Problematisch sind auch die alljährlichen und immer stärker auftretenden Sommersandstürme, die sandtolerante Mangrovensträucher am Rande des Bestandes verwehen. Eine weitere, nicht unerhebliche Gefährdung bedeuten freilaufende Dromedare *Camelus dromedarius*. Die Mangrovenbestände werden durch Fraß der Blätter und Triebe nachhaltig



Abb. 11: Fressendes Dromedar *Camelus dromedarius* in Grauer Mangrove *Avicennia marina*, Godoria, 2.2.2018.

Foto: Jens Hering

geschädigt (Abb. 11). Gassen und Trittsuren belegten, dass einige Tiere auch tief ins Innere des Mangrovenwaldes eindringen und dabei sogar bis zum Bauch im Wasser stehend Blätter fressen. Zusätzlich wurden die Dromedare am Rande des Camps mit abgeholzten Mangrovenpflanzen angefütert. Dies war bereits während des ersten Besuchs Ende Dezember 2013/Anfang Januar 2014 im Gebiet der Godoria-Mangroven nachweisbar. Hierbei handelt es sich um ein grundsätzliches Problem, welches auch anderenorts in Mangroven an der Ost- und Nordostküste Afrikas regelmäßig registriert wird (PERSGA 2004; Hering 2017; Hering et al. 2017). Als insbesondere die Brut- und Rastvögel des Mangrovenbestandes gefährdet müssen auch die zahlreichen frei herumlaufenden Haushunde *Canis lupus familiaris* betrachtet werden (Abb. 12). Vermutlich wird

Mangrovenholz von Einheimischen zur Holzkohlerzeugung, aber auch direkt als Brennholz und für Holzbauten verwendet.

2001 wurde in Dschibuti mit konkreten Artenschutz- und Umweltbildungsmaßnahmen begonnen, eingeleitet vom Zoo Landau, der Bundesarbeitsgruppe Afrika des NABU und anderen Partner zusammen mit der NRO Association Djibouti Nature. So entstanden z. B. neue Lehrmaterialien für Schulen, die den Arten- und Umweltschutz thematisieren (u. a. NABU Afrika-Post 10/2007), und es wurden praktische Maßnahmen gegen das Mangrovensterben ergriffen. Dazu gehörten Baumpflanzungen und der Bau von Holzbarrikaden entlang der Küste zum Schutz vor Versandung. Seit 2014 werden die Aktivitäten unter der Leitung von Association Djibouti Nature weitergeführt.

Klärung einer fraglichen Form des Buntastrilds *Pytilia melba*

Der Buntastrild *Pytilia melba* ist in Afrika mit acht Unterarten vertreten, die sich unter anderem in der Ausdehnung und Form der roten Gesichtsmaske unterscheiden. Erstmals 1985 wurde im Mabla- und im Goda-Gebirge in Dschibuti eine abweichend gefärbte Form festgestellt (Welch & Welch 1998). Bei ihr sind die üblicherweise roten Federpartien (Gesichtsmaske, Oberschwanzdecken und Schwanz) intensiv gelb gefärbt. Diese Form wurde von Welch & Welch (1988) anhand von Fotos als neue Unterart *P. m. flavicaudata* beschrieben. Indessen wurde die Gültigkeit dieser Benennung bereits von Payne (1989) in Zweifel gezogen, einerseits wegen des Fehlens eines Belegexemplars und andererseits wegen nicht eindeutiger Merkmalsabgrenzung gegenüber anderen Formen des Buntastrilds. An der Existenz einer gelben Morphe in den Gebirgen des nördlichen Dschibuti wird allerdings nicht gezweifelt. Fraglich ist aber, ob es sich um eine Unterart, um eine Farbabweichung oder gar um eine eigene Art handelt.



Abb. 12: Haushunde *Canis lupus familiaris* nahe dem Camp von Godoria, 2.2.2018.

Foto: Jens Hering

Gill & Donsker (2017) erkennen die Unterart nicht an und schreiben: „Enigmatic yellow-tailed form, treated as ssp. *flavicaud[ata]*, is probably a color variant of Green-winged Pytilia“. Sie berufen sich dabei auf eine Notiz von Ryan (2010), der eine Fotografie eines ebenso gefärbten Vogels aus Südafrika präsentiert und weitere Nachweise aus der nördlichen Kapregion anführt. Brickell (1999) veröffentlichte ein Foto eines Vogels aus dieser Region und kommentierte, dass diese Vögel dort im gleichen Gebiet wie „normale“ Buntastrilden vorkommen, dass sie aber keine gemischten Familiengruppen bilden und bevorzugt separat Nahrung suchen und trinken. Auch Payne (2020) führt *flavicaudata* nicht als Unterart. Es wird ebenfalls auf ähnlich gefärbte Vögel in Südafrika verwiesen. Zudem wird vermutet, dass es sich entweder um Varianten oder zusätzliche Unterarten handelt. Ein gelblicher Vogel aus Südafrika soll ein leuzistischer Vogel gewesen sein, der identische mitochondriale Gensequenzen wie andere Artvertreter in der Region aufwies. Weiterer Forschungsbedarf wurde formuliert. Für Dschibuti wird darüber hinaus die rotköpfige und rotschwänzige Unterart *P. m. jessei* angegeben.

Zur Klärung war am 5. Februar in einem östlich des Dorfes Bankoulé gelegenen Wadi, das als Vorkommensgebiet dieser Art bekannt ist (H. Rayaleh, pers. Mitt.), der Fang der *flavicaudata*-Vögel geplant. Die gefangenen Astrilden sollten hinsichtlich ihrer morphologischen und genetischen Merkmale untersucht und mit *jessei* verglichen werden. Die mehrstündige Suche verlief jedoch erfolglos. Es konnten keine Buntastrilden nachgewiesen werden. Bei zukünftigen Untersuchungen in diesem Gebiet sollten mehrere Tage für die Suche vorgesehen werden. Darüber hinaus müsste festgestellt werden, ob in den Gebirgsregionen eine reine Population gelb gefärbter Buntastrilden existiert, oder ob beide Formen nebeneinander, möglicherweise auch mit Übergangsformen vorkommen.

3.4 Klärung fraglicher Sperlingshybriden *Passer* spp. Der Somalisperling *Passer castanopterus* ist am Horn von Afrika häufig und kommt sowohl in Städten und Dörfern als auch in der freien Landschaft vor. In Somalia, Dschibuti und Ostäthiopien ist die Nominatform vertreten, während in einem isolierten Verbreitungsgebiet im Grenzgebiet von Südäthiopien und Kenia *P. c. fulgens* lebt. Der Haussperling *Passer domesticus* war bis vor wenigen Jahrzehnten in der Region unbekannt. Ab 1995 erfolgte die Besiedlung Eritreas durch die im Sudan beheimatete Unterart *P. d. rufidorsalis* (Gedeon et al. 2015). In Dschibuti wurden Haussperlinge ab 1999 festgestellt (Ash & Atkins 2009). Aus den letzten Jahren gibt es auch in Äthiopien nordwestlich von Dschibuti und in NW-Somalia Nachweise von Haussperlingen, die phänotypisch der auf der arabischen Halbinsel vorkommenden Unterart *P. d. indicus* angehören (Gedeon et al. 2015; J. Hering in Demey 2016). Erstmals fanden

Ash & Colston (1981) einen Hybriden zwischen Haus- und Somalisperling 1980 südlich von Mogadishu. Es wurde vermutet, dass ein adulter Haussperling mit einem Schiff in die Region verfrachtet worden sein könnte. In den letzten Jahren häufen sich Meldungen von Sperlingen mit Hybridmerkmalen beider Arten im Bereich Dschibuti. Cohen & Mills (2010) stellten in Loyada (östlich von Dschibuti-Stadt) neben wahrscheinlichen Somalisperlingen haussperlingsähnliche Vögel fest, die sie für mögliche Hybriden zwischen Haus- und Somalisperlingen hielten. Sie diskutierten aber auch die Möglichkeit, dass es Haussperlinge der Unterart *rufidorsalis* sein könnten. Andererseits weisen selbst die von ihnen mit *P. castanopterus* bezeichneten Fotos teilweise einige nicht ganz typische Merkmale auf. Auch Cohen et al. (2011) nennen Hybridbeobachtungen an der Küste bei Dschibuti-Stadt und die Hybridisierung wird gleichfalls von Summers-Smith (2020) für Somalia angegeben. Außerhalb der Region wurden Hybriden beider Arten aus Kenia (Turner 2016) und dem südlichen Äthiopien (Gedeon et al. 2015) gemeldet. Aktuelle ornithologische Reiseberichte (<https://www.cloudbirders.com/tripreport>) geben für Dschibuti-Stadt sowohl Haussperlinge als auch Somalisperlinge und Hybriden an. Erschwert wird die Bewertung durch reisende Ornithologen dadurch, dass in dem hauptsächlich benutzten Bestimmungsbuch (Redman et al. 2011) nur die stark gelb gefärbte Unterart *fulgens* des Somalisperlings abgebildet ist, während in Dschibuti die Nominatform mit im Wesentlichen grauer Unterseite zu erwarten ist (Summers-Smith 2020). Fotos aus der Region (z. B. Cohen & Mills 2010; Hofland et al. 2015; eigene Aufnahmen J. Hering) zeigen Vögel mit einem unterschiedlichen Anteil grauer Scheitelfedern, was auf Hybriden hindeutet.

Zur Klärung des Vorkommens „reiner“ Haus- und Somalisperlinge wie auch Hybriden wurden als Untersuchungsgebiet in Dschibuti-Stadt die Grünanlagen des Hotels Djibouti Palace Kempinski ausgewählt. Am 11. Februar wurden insgesamt 30 Sperlinge (davon 10 erkennbare Männchen) gefangen, vermessen und hinsichtlich der Gefiedermerkmale einheitlich fotodokumentiert sowie von 19 Individuen Blutproben entnommen (Abb. 13). Insgesamt waren auf dem Hotelgelände schätzungsweise 80 Sperlinge anwesend. Einige der gefangenen Weibchen wiesen einen Brutfleck auf, was auf ein Brutgeschehen im Januar/Februar hindeutet. Die Gefiedermerkmale der dokumentierten wie auch der beobachteten Männchen zeigten eine große Variationsbreite: von Vögeln, die einem Haussperling sehr ähnlich sehen, über Vögel mit ausgeprägten Hybridmerkmalen bis hin zu phänotypisch Somalisperlingen ähnelnden Individuen. Jedoch waren in allen näher dokumentierten Fällen Hybridmerkmale zu erkennen (lediglich ein einzelner, andernorts beobachteter Vogel wirkte wie ein reiner Somalisperling). Die Befunde deuten auf eine weitgehende Durchmischung beider Arten in



Abb. 13: Somalisperling *Passer castanopterus* (oben) und Haussperling *Passer domesticus* (unten) jeweils mit Hybrideinfluss, Hotels Djibouti Palace Kempinski, Dschibuti-Stadt, 11.2.2018. Fotos: Jens Hering



Abb. 15: Graubrustgirlitz *Crithagra xanthopygius*, Bankoualé, 4.2.2018. Foto: Jens Hering

Dschibuti bis hin zum Verschwinden der Elternarten. Ausstehende genetische Untersuchungen sollen den Hybridcharakter bestätigen. Außerdem könnte geprüft werden, ob die Haussperlinge als Elternart der im Sudan (dem auf dem Landwege nächstgelegenen natürlichen Vorkommen) heimischen Unterart *rufidorsalis* zuzurechnen sind, oder ob sie zur auf der arabischen Halbinsel vorkommenden Unterart *indicus* gehören.

3.5 Weitere Fragestellungen im Goda-Gebirge Graubrustgirlitz *Crithagra xanthopygia*

Der montanes Gebüschland besiedelnde Graubrustgirlitz kommt endemisch in Eritrea und Äthiopien vor. Neuerdings wurde diese Art, isoliert von den bisher



Abb. 14: Graubrustgirlitz *Crithagra xanthopygius*, Bankoualé, 5.2.2018. Foto: Reinhard Vohwinkel

bekannten Brutgebieten, in den Gebirgen des nördlichen Dschibuti beobachtet. Der erste Nachweis erfolgte 1984 unter anderem bei Bankoualé (Welch & Welch 1986). Laurent (1990) bezeichnet die Art als Standvogel, sehr wahrscheinlich Brutvogel, gesellig und wenig häufig bis häufig. In aktuellen Reiseberichten (<https://www.cloudbirders.com/tripreport>) werden regelmäßig kleinere Trupps im Goda-Gebirge erwähnt. Mit Verweis auf den sehr ähnlichen Gelbkhehlgirtitz *Crithagra flavigula*, der nur aus einem sehr kleinen Verbreitungsgebiet im äthiopischen Hochland bekannt ist, stellen Mills & Cohen (2015) die Bestimmung allerdings in Frage. Als kennzeichnendes Merkmal dieser Art wird eine gelbe Kehle angegeben, die Mills & Cohen (2015) in variierender Ausprägung auch bei den Vögeln in Dschibuti feststellten. Beim Vergleich von Gesangsaufnahmen fanden sie keinen Unterschied zwischen den Vögeln aus Dschibuti und *C. flavigula*, bei allerdings sehr ähnlichen Gesängen beider Girlitzarten. So warfen sie die Frage auf, ob beide Formen überhaupt artlich verschieden sind oder ob es sich um eine individuelle Merkmalsvariation handelt. Clement (2020) bestätigt die schwierige Abgrenzung des Gelbkhehlgirtlitzes vom Graubrustgirtitz und anderen Girtitzarten der Region und hält den Artstatus vorbehaltlich weiterer, insbesondere genetischer Untersuchungen vorläufig aufrecht.

Die Anwesenheit von Graubrustgirtitzen am Bankoualé Camp konnte von uns bestätigt werden (Abb. 14). Es wurden maximal 25 Vögel in einem Trupp gesehen. Sieben Vögel wurden gefangen und vermessen sowie sechs Individuen beprobt (Tab. 5; Abb. 15). Einer der Vögel wies eine deutlich gelbliche Kehle auf. Die Blutproben ermöglichen die genetische Überprüfung der Artzugehörigkeit der Vögel aus Dschibuti, vorausgesetzt, es liegt dafür Vergleichsmaterial der relevanten Arten aus den bekannten Vorkommensgebieten vor.

Tab. 5: Morphometrische Daten der gefangenen Graubrustgirlitze *Crithagra xanthopygius* (ndj: nicht diesjährig; nvj: älter als vorjährig; Wmax: Flügelänge in mm; P8: Teilfederlänge in mm; Tarsus in mm; Masse in g).

Fangdatum	Ort	Alter	Sex	Wmax	P8	Tarsus	Masse
4.2.2018	Bankoualé	ndj.	-	65	50,5	15	10
6.2.2018	Bankoualé	nvj.	♂	66	49,5	14,9	9,6
6.2.2018	Bankoualé	ndj.	-	64	49,5	14,3	10,4
6.2.2018	Bankoualé	ndj.	-	65	49	14,7	9,5
6.2.2018	Bankoualé	ndj.	-	64,5	49	16,5	10,5
7.2.2018	Bankoualé	ndj.	-	65,5	50	15,1	9,5
7.2.2018	Bankoualé	ndj.	♂	66	50,5	15,3	11,1

Somaliabrillevogel *Zosterops abyssinicus* s. l.

Der Somaliabrillevogel gehört zu einem in den trockenen Tieflandregionen (< 1000 m NN) Nord-Ostafrikas vorkommenden Artkomplex der Gattung *Zosterops* mit verschiedenen Unterarten. Die genaue Taxonomie befindet sich derzeit in Revision (Cox et al. 2014; Martins et al. 2020). Kürzlich wurden die Unterarten *Z. a. flavilateralis* und *Z. a. jubaensis* in eine eigene Art (*Z. flavilateralis*) abgetrennt und in derzeit zwei akzeptierten Unterarten (*Z. f. flavilateralis* und *Z. f. jubaensis*) geführt (del Hoyo et al. 2020). Allerdings zeigen weder genetische noch bioakustische Merkmale eine Unterscheidbarkeit



Abb. 16: Somaliabrillevogel *Zosterops abyssinicus*, Bankoualé, oben 4.1.2014, unten 7.2.2018. Fotos: Jens Hering

Tab. 6: Morphometrische Daten der gefangenen Somalibrillevogel *Zosterops abyssinicus* (ndj: nicht diesjährig; vj: vorjährig; Wmax: Flügelänge in mm; P8: Teilfederlänge in mm; Tarsus in mm; Masse in g).

Fangdatum	Ort	Alter	Sex	Wmax	P8	Tarsus	Masse
4.1.2014	Bankoualé	ndj.	-	57	-	-	-
4.2.2018	Bankoualé	ndj.	♂	57	43	17,3	8,8
6.2.2018	Bankoualé	ndj.	♀	56	43	17,7	8,9
7.2.2018	Bankoualé	vj.	-	56	42,5	20,1	8,0
7.2.2018	Bankoualé	ndj.	♂	56,5	42	16,4	8,9
7.2.2018	Bankoualé	ndj.	-	55	40,5	15,9	8,4

beider Unterarten, sodass ein Zusammenführen dieser Unterarten als wahrscheinlich diskutiert wird (Cox et al. 2014; Habel et al. 2015; Martins et al. 2020). Dem übrigen Somaliabrillevogel-Artkomplex gehören mit der Nominatform *Z. a. abyssinicus*, *Z. a. arabs*, *Z. a. omoensis* und *Z. a. socotranus* derzeit vier beschriebene Unterarten an (del Hoyo et al. 2020; van Balen 2020). Neueste phylogenetische Untersuchungen an dem Artkomplex deuten jedoch auf eine Polyphylie der Nominatform *Z. a. abyssinicus* mit der auf der Arabischen Halbinsel vorkommenden Unterart *Z. a. arabs* hin (Martins et al. 2020). Innerhalb dieser

Gruppe befindet sich die reziprok monophyletische Unterart *Z. a. omoensis* mit einer statistisch starken Unterstützung auf taxonomische Eigenständigkeit (Martins et al. 2020). Um die taxonomische Zuordnung der Nominatform weiter aufzulösen, wären genauere phylogeographische Untersuchungen wünschenswert. Dies betrifft vor allem auch bislang wenig untersuchte Regionen wie in Dschibuti. Bislang gilt der Unterartenstatus des Somaliabrillevogels für Dschibuti als ungeklärt (keine Angabe in Redman et al. 2011, demzufolge ist das Vorkommen in Dschibuti von den anderen Artvorkommen isoliert). Allerdings könnte die geographische Nähe zu den Nord-Somalischen Brillenvögeln (*Z. a. socotranus*) für diese Unterart sprechen. Neueste phylogenetische Erkenntnisse deuten darauf hin, dass es sich bei *Z. a. socotranus* um zwei distinkte Taxa handelt (Martins et al. 2020; s. a. Cox et al. 2014). Während sich die Inselform basal zu den anderen Vertretern des Artkomplexes in ein Monophylum einordnet, stellen die Festlandpopulationen in Nord-Somalia ein eigenständiges Taxon dar, welches sich weit von den übrigen Vertretern des Artkomplexes in den *Zosterops*-Stammbaum einordnet (Martins et al. 2020)

Vom Somaliabrillevogel wurden 2018 jeweils ein Ind. am 4. Februar und 6. Februar sowie 3 Ind. am 7. Februar im Touristencamp Bankoualé gefangen (Tab. 06; Abb. 16). Davon wurden vier Vögel beprobt. Zudem konnten hier am 5. Februar vier und am 7.2.

ca. 15 Brillenvogel beobachtet werden (Abb. 17). Bereits am 4.1.2014 wurde in diesem Camp ein Vogel gefangen und beprobt (Tab. 6; Abb. 16). Die gefangenen Individuen zeigten auffällige phänotypische Unterschiede. Es wurden Vögel mit eher kurzem, dunklem Schnabel, bläulichgrüner Kopffärbung und scharf abgesetztem hellem Fleck über dem Zügel festgestellt, aber auch Vögel mit eher langem und hellem Schnabel, gelblichgrüner Grundfärbung und verwaschenem Seitenfleck. Zur taxonomischen



Abb. 17: Somali Brillenvogel *Zosterops abyssinicus*, Bankoualé, oben 5.1.2014. Foto: Elmar Fuchs

Einordnung der beprobten Individuen läuft derzeit eine genetische Analyse (J.O. Engler pers. Mitt.). Nach Abgleich mit Bälgen im British Museum of Natural History (BMNH) besteht eine morphologische Ähnlichkeit jedoch eher mit *Z. a. omoensis* und *Z. a. socotranus*/sp. nov. als mit *Z. a. abyssinicus/arabs* (J.O. Engler & J. Day, pers. Mitt.).

Zusammenfassung der Beringungen

Insgesamt wurden 307 Vögel an fünf Orten gefangen und beringt (Abb. 01; Tab. 7). Es handelt sich um 37 Arten und eine Hybridform. Zwölf dieser beringten Vögel konnten an den folgenden Tagen wiedergefangen werden. Am 7. Februar wurden insgesamt 32 Vögel innerhalb von 1,5 Stunden im Schulgelände von Bankoualé gefangen und beringt. Beim Fangplatz handelte es sich um den Schulhof, wo täglich Reste der Schulverpflegung (Reis, Nudeln, Brot) an Vögel verfüttert werden. Mit beköderten Stolperfallen wurden 26 Graubühlbuls *Pycnonotus barbatus*, vier Gilbweber *Ploceus galbula* und je ein Östlicher Gelbschnabel-Hornvogel *Tockus flavirostris* und Hemprich-Hornvogel *Tockus hemprichii* gefangen. Der Schulhof ist ca. 1,5 km vom Touristencamp Bankoualé entfernt. Ein Austausch von Vögeln zwischen den beiden Beringungsorten wurde nicht festgestellt. Bei dieser Fangaktion waren viele Schüler, Lehrer und weitere Dorfbewohner anwesend. Das Interesse war groß, wobei auch beim Fang mitgeholfen wurde. Die Einheimischen erhielten Informationen zum Sinn und Zweck der wissenschaftlichen Vogelberingung. Mitunter war das Verständnis für die Natur und deren Schutz bemerkenswert. So werden zum Beispiel in den Klassenräumen brütende Steinschwalben *Ptyonoprogne fuligula* geduldet.

Neben Vögeln wurden in Bankoualé sieben Herznasenfledermäuse *Cardioderma cor* in den Japannetzen gefangen, vermessen und z. T. beprobt.

Dank

Unser Dank gilt Peter H. Barthel, Julia Day (University College London, UK), Jan O. Engler (Universität Gent, Belgien), Jan C. Habel (Universität Salzburg, Österreich), Natalie Kelsey, Idriss Ismael Nour (Ministère de l'habitat, de l'urbanisme et de l'environnement République de Djibouti) und Niels Sigmund für unterschiedliche Unterstützungen. Für finanzielle Hilfe danken wir der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und dem Zoo Landau (Jens-Ove Heckel).

4. Zusammenfassung

Von der DO-G geförderte Untersuchungen in Dschibuti im Februar 2018 hatten zum Ziel, Erkenntnisse über die Vogelwelt der Mangrovenbestände zu gewinnen und bezüglich bestimmter Arten zur Klärung taxonomischer Fragen beizutragen.

In Mangrovenbeständen von Godoria und auf den Musha-Inseln konnte das Vorkommen des Mangroverohrsängers *Acrocephalus scirpaceus avicenniae* bestätigt werden, anders als erwartet hatte das Brutgeschäft jedoch noch nicht begonnen. Gleiches traf auch für den Stentorrohrsänger *Acrocephalus stentoreus* zu, der in den Mangroven in der Unterart *brunnescens* vorkommt. Vier Nester aus der vorjährigen Brutsaison wurden gefunden. Vom Blassspötter *Iduna pallida* wurden zwei vorjährige Nester gefunden, doch waren in den Mangroven gefangene Vögel den Maßen nach eher Wintergäste aus nördlich gelegenen Gebieten und gehörten nicht der dort brütenden Unterart *alulensis* an. Insgesamt waren die Singvogeldichte und Artenvielfalt in den Mangroven gering, insbesondere auf den Musha-Inseln. Die Mangrovenbestände von Godoria sind durch Versandung sowie auch durch Übernutzung (u. a. Beweidung durch Dromedare) gefährdet.

Ein weiteres Ziel der Expedition war die Untersuchung einer in der Literatur beschriebenen, gelben Form des Buntastrilds *Pytilia melba* mit unklarem taxonomischem Status. Es gelang aber nicht, den Vogel zu finden. Während am Horn von Afrika einst nur der Somalisperling *Passer castanopterus* heimisch war, mehren sich in den letzten Jahren die Meldungen von Haussperlingen *Passer domesticus* und von Individuen mit Hybridmerkmalen. Die Untersuchung von Vögeln in Dschibuti-Stadt ergab fast ausschließlich Vögel mit Hybridmerkmalen mit breiter Streuung der Merkmalsausprägungen zwischen den beiden vermutlichen Elternarten. Genetische Untersuchungen sollen den Hybridcharakter der Vögel untermauern und nach Möglichkeit aufklären, welche Unterart des Haussperlings hier beteiligt ist. Bestätigt werden konnte außerdem das in den letzten Jahren wiederholt beschriebene Vorkommen des Graubrustgirlitzes *Crithagra xanthopygius* im Goda-Gebirge. Auch von dieser Spezies wurden Blutproben entnommen, die zur Klärung der Abgrenzung vom sehr ähnlichen, nur aus einer kleinen Region Äthiopiens bekannten Gelbkehlgrillitz *Crithagra flavigula* herangezogen werden sollen. Der Artstatus der letztgenannten Form wird bisweilen in Zweifel gezogen. Für Dschibuti wird in der Literatur das Vorkommen des Somali Brillenvogels *Zosterops abyssinicus* beschrieben, dessen Taxonomie sich gerade in einer Revision befindet. Es ist bisher unklar, zu welchem Taxon die Vögel aus Dschibuti gehören; dies wird derzeit mit genetischen Methoden anhand von Proben aus dem Goda-Gebirge untersucht.

Tab. 7: Anzahl der beringten Vögel nach Arten und Fangorten (*beringt im Hafen von Dschibuti).

		Godoria	Tadjoura	Bankoualé	Musha- Inseln	Dschibuti- Stadt	Gesamt
		31.1.-3.2.	4.2.	4.2.- 8.2.	9.2.-10.2.	11.2.-12.2.	
Mangrovereiher	<i>Butorides striata</i>	1					1
Schmutzgeier	<i>Neophron percnopterus</i>		2	1			3
Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	6					6
Wüstenregenpfeifer	<i>Charadrius leschenaultii</i>				1		1
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	1					1
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	1			1		2
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1					1
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	15				3	18
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>				1		1
Hemprichmöwe	<i>Ichthyaetus hemprichii</i>					1*	1
Guineataube	<i>Columba guinea</i>	1		1			2
Palmtaube	<i>Streptopelia senegalensis</i>			4			4
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1				1	2
Östl. Gelbschnabel- Hornvogel	<i>Tockus flavirostris</i>			4			4
Hemprich-Hornvogel	<i>Tockus hemprichii</i>			1			1
Schwarzkopf-Bartvogel	<i>Tricholaema melanocephala</i>			4			4
Perl-Bartvogel	<i>Trachyphonus margaritatus</i>			4			4
Wüstenläuferlerche	<i>Alaemon alaudipes</i>	8					8
Weißstirnlerche	<i>Eremopterix nigriceps</i>				14		14
Graubülbül	<i>Pycnonotus barbatus</i>			58		3	61
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			1			1
Wüstensteinschmätzer	<i>Oenanthe deserti</i>	1					1
Schwarzschwanz	<i>Cercomela melanura</i>			4			4
Mangroverohrsänger	<i>A. scirpaceus avicenniae</i>	7			2		9
Stentorrohrsänger	<i>A. stentoreus brevipennis</i>	4					4
Blassspötter	<i>Iduna pallida</i>	4				1	5
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1		3	4	1	9
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			1	1		2
Streifenprinie	<i>Prinia gracilis</i>	3				2	5
Heuglin-Schnäpper	<i>Batis orientalis</i>			2			2
Glanznektarvogel	<i>Cinnyris habessinicus</i>			1			1
Somali-Brillenvogel	<i>Zosterops abyssinicus</i>			5			5
Mittelmeer-Raubwürger	<i>Lanius meridionalis</i>	1		1			2
Haus- x Somalisperling	<i>P. domesticus x castanopterus</i>					30	30
Gilbweber	<i>Ploceus galbula</i>			48		4	52
Senegalamarant	<i>Lagonosticta senegala</i>					28	28
Afrik. Silberschnabel	<i>Euodice cantans</i>					1	1
Graubrustgirlitz	<i>Crithagra xanthopygia</i>			7			7
		56	2	150	24	75	307

5. Literatur

- Ash J & Atkins J 2009: Birds of Ethiopia & Eritrea. London.
- Ash JS & Colston PR 1981: A House x Somali Sparrow *Passer domesticus* x *P. castanopterus* hybrid. Bull. Brit. Ornithol. Club 101: 291-294.
- Ash JS, Pearson DJ, Nikolaus G & Colston PR 1989: The mangrove reed warblers of the Red Sea and Gulf of Aden coasts, with description of a new subspecies of the African Reed Warbler *Acrocephalus baeticatus*. Bull. Brit. Ornithol. Cl. 109: 36-43.
- Babbington J, Boland C, Kirwan GM, Alsuhaibany A, Shirihai H & Schweizer 2019: Confirmation of *Acrocephalus scirpaceus avicenniae* (Aves: Acrocephalidae) from mangroves on the Red Sea coast near Jazan, southwest Saudi Arabia. Zoology in the Middle East 65: 201-207.
- Baha el Din S, Baha el Din M & Bensch S 2010: Mangrove Olivaceous Warblers in Egypt – new to the Western Palearctic. Birding World 23: 215-217.
- Brickell N 1999: Unidentified ptyliias. Bull. African Bird Club 6: 60.
- Buechley ER, de la Cruz Muñoz A, Roman JR, Caucal G & Rayaleh H 2019: Notable bird observations for Djibouti, including the first record of Semi-collared Flycatcher *Ficedula semitorquata*. Bull. African Bird Club 26: 179-185.
- Clement P 2020: Yellow-rumped Seedeater (*Crithagra xanthopygia*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA & de Juana E, Hrsg.: Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/61303> on 27 March 2020).
- Cohen C & Mills M 2010: Mystery sparrows in Somaliland. http://www.birdingafrica.com/somaliland_sparrow.htm.
- Cohen C, Mills M & Francis J 2011: Endemic and special birds of Somaliland. Bull. African Bird Club 18: 86-92.
- Cox SC, Prys-Jones RP, Habel JC, Amakobe BA & Day JJ 2014: Niche divergence promotes rapid diversification of East African sky island white-eyes (Aves: Zosteropidae). Molecular Ecology 23: 4103-4118.
- Demey R 2016: Recent Reports. Bull. African Bird Club 23: 104-123.
- Dyrz A, Christie DA & Garcia EFJ 2020: Common Reed-warbler (*Acrocephalus scirpaceus*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA & de Juana E, Hrsg.: Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/58800> on 27 March 2020).
- Fregin S, Haase M, Olsson U & Alström P 2009: Multi-locus phylogeny of the family Acrocephalidae (Aves: Passeriformes) – The traditional taxonomy overthrown. Mol. Phylogenet. Evol. 52: 866-878.
- Gedeon K, Cauldwell A, Ewnetu M, Regasa F, Schönbrodt R & Töpfer T (2015): House Sparrow *Passer domesticus* and hybrids with Somali Sparrow *P. castanopterus* in Ethiopia. Bull. African Bird Club 22: 70-73.
- Gill F & Donsker D (Eds.) 2017: IOC World Bird List (v 7.3). <http://www.worldbirdnames.org/>
- Habel JC, Borghesio L, Newmark WD, Day JJ, Lens L, Husemann M & Ulrich W 2015: Evolution along the Great Rift Valley: phenotypic and genetic differentiation of East African white-eyes (Aves, Zosteropidae). Ecology & Evolution 5: 4849-4862.
- Hering J 2014a: Photospot: Melanistic Striated Heron *Butorides striata* in Djibouti. Bull. African Bird Club 21: 234-238.
- Hering J 2017: Überraschungen in Ägypten und Dschibuti: Seltene Vögel im Mangrovenwald. Der Falke 64: 8-13.
- Hering J & Heim W 2015: Türkentauben *Streptopelia decaocto* 'mal maritim – Hohe Brutdichte in Mangroven am Roten Meer. Vogelwarte 53: 433-434.
- Hering J & Hering H 2018: New and noteworthy bird records from the islands of Unguja (Zanzibar) and Pemba, in the Zanzibar archipelago, Tanzania. Bull. African Bird Club 25: 180-192.
- Hering J, Brehme S, Fuchs E & Winkler H 2009: Zimtrohr-sänger *Acrocephalus baeticatus* und „Mangroverohrsänger“ *A. (scirpaceus) avicenniae* erstmals in der Paläarktis – Irritierendes aus den Schilfröhrichtern Nordafrikas. Limicola 23: 202-232.
- Hering J, Fuchs E & Winkler H 2010a: Neues zum Vorkommen und zur Brutbiologie von Zimtrohr-sänger *Acrocephalus baeticatus* und Teichrohrsänger *A. scirpaceus* in Libyen. Limicola 24: 117-139.
- Hering J, Brehme S, Fuchs E & Winkler H 2010b: African Reed Warblers and Mangrove Reed Warblers in Libya & Egypt – both new to the Western Palearctic. Birding World 23: 218-219.
- Hering J, Fuchs E & Winkler H 2011a: „Mangroverohrsänger“ *Acrocephalus scirpaceus avicenniae* als Baum- und Palmenbrüter in einer ägyptischen Saharaoase. Limicola 25: 134-162.
- Hering J, Hering H & Winkler H 2011b: Zimtrohr-sänger *Acrocephalus baeticatus* auch im Westen Libyens im Grenzgebiet zu Algerien und Tunesien. Limicola 25: 268-271.
- Hering J, Fuchs E & Heim W 2012a: Felduntersuchungen zu Brutvorkommen und Brutbiologie sowie zur Klärung taxonomischer Fragestellungen des Teichrohrsänger-Komplexes *Acrocephalus scirpaceus* im östlichen Nordafrika (Ägypten). Vogelwarte 50: 131-133.
- Hering J, Fuchs E, Heim W, Eilts H-J, Barthel PH & Winkler H 2012b: In der Westpaläarktis übersehen: Mangroverohrsänger *Acrocephalus (scirpaceus) avicenniae* am Roten Meer in Ägypten. Vogelwarte 50: 324-325.
- Hering J, Barthel PH, Eilts H-J, Frommolt K-H, Fuchs E, Heim W, Müller K & Päckert M 2012c: Die Chinadommel *Ixobrychus sinensis* am Roten Meer in Ägypten – erste Nachweise eines übersehenen westpaläarktischen Brutvogels. Limicola 26: 253-278.
- Hering J, Heim W, Fuchs E & Eilts H-J 2013a: Aberrant Clamorous Reed Warbler in Nile Delta, Egypt, in April 2012. Dutch Birding 35: 190-193.
- Hering J, Fuchs E & Müller K 2013b: Nester für die Ewigkeit – Besonderheit von Rohrsängern, die in Mangroven nisten. Vogelwarte 50: 312-313.
- Hering J, Barthel PH & Fuchs E 2015a: Namaqua Doves breeding in southern Egypt in 2012-13. Dutch Birding 37: 98-102.
- Hering J, Hering H & Rayaleh HA 2015b: First records for Djibouti of Hottentot Teal *Anas hottentota*, Yellow Bittern *Ixobrychus sinensis*, Savi's Warbler *Locustella luscinioides* and Mangrove Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus avicenniae*. Bull. African Bird Club 22: 78-82.
- Hering J, Winkler H & Steinheimer FD 2016: A new subspecies of Eurasian Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* in Egypt. Bull. Br. Ornithol. Cl. 136: 101-128.

- Hering J, Fuchs E, Heim W, Eilts H-J, Barthel PH & Winkler H 2017: The Mangrove Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus avicenniae* at the Red Sea in Egypt. Bull. African Bird Club 24: 49-62.
- Hering J, Mädlow W, Geiter O, Siegmund A, Eilts H-J, Fuchs E, Rayaleh H & Vohwinkel R 2018: Untersuchungen zur Avifauna der Mangrovenwälder Dschibutis, insbesondere zur Brutbiologie von zwei Rohrsängerformen (*Acrocephalus scirpaceus avicenniae*, *A. stentoreus brunnescens*) sowie zur Klärung taxonomischer Fragestellungen bei Buntastrild *Pytilia melba* sowie Haussperling *Passer domesticus* und Somalisperling *Passer castanopterus*. Vogelwarte 56: 422-423.
- Hofland R, van den Hoven W & Overman W 2015: Djibouti, 26 Dec 2014 – 2 Jan 2015. https://www.cloudbirders.com/tripreport/repository/HOFLAND_Djibouti_1201_20142015.pdf.
- del Hoyo J, Collar N & Kirwan GM 2020: Kenya White-eye (*Zosterops flavilateralis*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA & de Juana E, Hrsg.: Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/1343954> on 27 March 2020).
- Kennerley P & Pearson D 2010: Reed and Bush Warblers. Christopher Helm, London.
- Laurent A 1990: Catalogue commenté des oiseaux de Djibouti. Service de la Protection des sites et de l'environnement, Djibouti.
- Leisler B, Heidrich P, Schulze-Hagen K & Wink M 1997: Taxonomy and phylogeny of reed warblers (genus *Acrocephalus*) based on mtDNA sequences and morphology. J. Ornithol. 138: 469-496.
- Martins FC, Cox SC, Irestedt M, Prys-Jones RP & Day JJ 2020: A comprehensive molecular phylogeny of Afrotropical white-eyes (Aves: Zosteropidae) highlights prior underestimation of mainland diversity and complex colonization history. Molecular Phylogenetics and Evolution (derzeit in Revision – MS Nummer MPE-2019-521).
- Mills MSL & Cohen C 2015: Are Yellow-throated Seedeater *Crithagra flavigula* and White-throated Seedeater *C. xanthopygia* conspecific? Observation of Seedeaters from Djibouti. Bull. African Bird Club 22: 190-195.
- Olsson U, Rguibi-Idrissi H, Copete JL, Arroyo Matos JL, Provost P, Amezian M, Alström P & Jiguet F 2016: Mitochondrial phylogeny of the Eurasian/African reed warbler complex (*Acrocephalus*, Aves). Disagreement between morphological and molecular evidence and cryptic divergence: a case for resurrecting *Calamoherpe ambigua* Brehm 1857. Mol. Phylogenet. Evol. 102: 30-44.
- Payne RB 1989: Commentary on the Melba Finches *Pytilia melba* of Djibouti and the requirement of a specimen for a taxonomic description. Bull. Br. Ornithol. Cl. 109: 117-119.
- Payne RB 2020: Green-winged Pytilia (*Pytilia melba*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA & de Juana E, Hrsg.: Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/61130> on 27 March 2020).
- PERSGA 2004. Status of Mangroves in the Red Sea and Gulf of Aden. The Regional Organization for the Conservation of the Environment of the Red Sea and Gulf of Aden. PERSGA Tech. Ser. 11.
- Porter R & Stanton D 2011: Observations of Clamorous Reed Warblers *Acrocephalus stentoreus brunnescens* and Mangrove Reed Warblers *Acrocephalus (scirpaceus) avicenniae* in mangroves of the Yemen Red sea coast. Sandgrouse 33: 134-138.
- Redman N, Stevenson T & Fanshawe J 2011: Birds of the Horn of Africa. Christopher Helm, London.
- Ryan P 2010: A new *flava*? Africa Birds & Birding 15 (5): 16.
- Schulze A Hrsg., 2003: Die Vogelstimmen Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. 17 Audio-CDs. Ample, Gerning.
- Summers-Smith D 2020: Somali Sparrow (*Passer castanopterus*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA & de Juana E, Hrsg.: Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/60929> on 27 March 2020).
- Turner DA 2016: Range expansion in the Somali Sparrow *Passer castanopterus* in east and northeast Africa. Scopus 36: 47-49.
- Urban EK, Fry CH & Keith S 1986: The Birds of Africa, Vol. 2. Academic Press, London.
- Urban EK, Fry CH & Keith S 1997: The Birds of Africa, Vol. 5. Academic Press, London.
- Van Balen B 2020: White-eyes and Yuhinas (Zosteropidae). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA and de Juana E. Hrsg.: Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/52351> on 31 March 2020).
- Welch G & Welch H 1986: Birds seen on an expedition to Djibouti. Sandgrouse 6: 1-23.
- Welch GR & Welch HJ 1988: A new subspecies of *Pytilia melba* from Djibouti, East Africa. Bull. Br. Ornithol. Cl. 108: 68-70.
- Welch G & Welch H 1998: Mystery Birds from Djibouti. Bull. African Bird Club 5: 45-50.
- Wiersma P, Kirwan GM & Boesman P 2020: Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA & de Juana E, Hrsg.: Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/53835> on 27 March 2020).
- Winkler H, van Dongen W & Hering J 2012: Der enigmatische Teichrohrsänger-Komplex *Acrocephalus [scirpaceus]*: Zimtrohrsänger *A. baeticatus* auf der Iberischen Halbinsel? Limicola 26: 310-321.
- Winkler H, Procházka P, Kapun M, Hering J & van Dongen W in Vorb.: Genetic characterization, migratory behaviour, and biogeography of the *Acrocephalus scirpaceus* superspecies in Northern Africa and Europe. J. Ornithol.

Die Volumenentwicklung der Gelege von Kranichen *Grus grus* im Laufe ihres Lebens – ein Beitrag zum Nachweis von Alterungserscheinungen bei Kranichweibchen

Wolfgang Mewes

Mewes W 2020: The volume development of clutches of Common cranes *Grus grus* in the course of their lives - a contribution to the detection of ageing phenomena in female cranes. *Vogelwarte* 58: 363-372.

Since 1989, crane eggs found in a study area in Mecklenburg-Western Pomerania have been measured as part of a breeding site monitoring. Based on different egg characteristics, clutches can be assigned to specific females. In this way different questions can be dealt with on an individual level. This study investigated how the volume of crane clutches changes depending on the age of the females and whether an ageing of the birds can be documented. A total of 204 first clutches from 25 female cranes whose age is known were examined. In addition, another 212 first clutches of 20 different females with estimated ages were included in the study. The mean egg volume of each clutch was calculated as the size measure.

Clutches of very young and young cranes have a lower mean egg volume than their clutches in the following breeding years. The development of the egg volume can be divided into three phases resulting in a typical curve. Usually, the volume increases up to the 6th breeding year and then remains constant on average over a longer period. However, annual fluctuations are detectable. In old and very old females, the mean egg volume decreases significantly. This process starts between the age of 15 to 18, indicating aging. The more frequent occurrence of rotten eggs in old and very old females is probably also a feature of aging. Further possible signs of aging are discussed.

✉ WM: Grüner Weg 3, 19395 Plau am See, OT Karow, Germany; E-Mail: mewes-karow@t-online.de

1. Einleitung

Aus der Hühnerhaltung ist bekannt, dass die Eier mit zunehmendem Alter der Hennen größer werden, was sich im Laufe der Zeit dann auf ein individuelles Größenmaß bei den Eiern einpendelt. Bei alten Hühnern werden die Eier dann wieder kleiner und die Eigröße sinkt sogar unter diejenige der Junghennen (Preston 1958). Dies veranlasste Preston zu der Frage, ob solch eine Entwicklung auch bei Arten in der Wildnis nachweisbar ist.

Im Untersuchungsgebiet (UG) „Goldberg“ in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) findet seit 1989 ein Monitoring von Kranichbrutplätzen statt (Mewes & Rauch 2012, Mewes 2017). Da Kraniche sehr alt werden können, sind sie ein geeignetes Forschungsobjekt, um eventuelle Merkmale von Alterung (Seneszenz) zu finden.

Der Brutbestand des Kranichs wird im UG kontrolliert, indem die Nester gesucht werden. Von allen gefundenen Eiern werden „Eilänge“ und „Eibreite“ gemessen und mit Hilfe dieser Werte das jeweilige „Eivolumen“ bestimmt. Anhand dieser Gelegedaten soll geprüft werden, ob die Erkenntnisse aus der Geflügelhaltung auf den Kranich zu übertragen sind. Daneben wird getestet, ob weitere Alterungserscheinungen beim Kranich nachzuweisen sind. Das betrifft den Anteil an faulen Eiern und von Einergelegten sowie den Brutbeginn bei alten Weibchen.

2. Material und Methode

Das Untersuchungsgebiet hat eine Größe von 341 km² und befindet sich im Landkreis Ludwigslust-Parchim im Südwesten Mecklenburg-Vorpommerns (Abb. 1). Es erstreckt sich westlich des Plauer Sees von den Orten Karow und Plau im Osten bis zu den Dörfern Groß Niendorf und Herzberg im Westen. Das UG liegt in wesentlichen Teilen in der Grundmoräne des Frankfurter Stadiums der Weichsel-Vereisung und ist durch etwa 80 % Offenland, das landwirtschaftlich genutzt wird, geprägt (66,3 % Acker, 11 % Grünland). Der überwiegend aus Laubgehölzen bestehende Wald nimmt 13,8 % ein. Der Gewässeranteil liegt bei 1,7 %, die Siedlungsräume machen 3,7 % aus (vgl. Mewes 2017).

2017/18 brüteten im UG 140-150 Kranichpaare, von denen etwa 130 Paare in das Monitoringprogramm zur Besetzung der Brutplätze einbezogen wurden (vgl. Abb. 2). Die Abundanz beträgt etwa 42 BP/100 km² (vgl. Mewes & Rauch 2012, Mewes 2017).

Seit 2005 wird im UG die Methode der Identifizierung von Kranichweibchen anhand von Eimerkmalen (Mewes & Rauch 2010, Schmitz Ornés et al. 2014, Höltje et al. 2016) angewandt, um damit verschiedene Fragestellungen zu bearbeiten. Durch Eimaße, Beschreibungen von Gelegen und die Brutorttreue der Kraniche (Mewes 2017) konnten auch einige Gelege von vor 2005 bestimmten Weibchen zugeordnet werden.

Im UG wurden jährlich alle bekannten Brutplätze, die nummeriert sind, auf Besetzung kontrolliert. Die gefundenen Gelege wurden mit einem digitalen Messschieber (Genauigkeit 1/100 mm) vermessen, das aktuelle Gewicht mit einer



Abb.1: Die Lage des Untersuchungsgebietes (rot) in Mecklenburg-Vorpommern. – *Location of the study area (red) in Mecklenburg-Western Pomerania.*

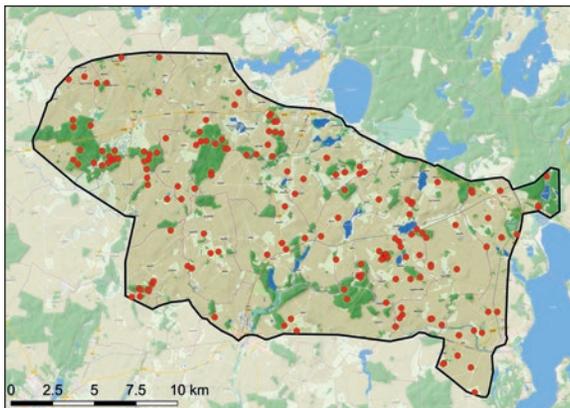


Abb.2: Das Untersuchungsgebiet mit der Verteilung der Brutplätze (rote Punkte) im Jahr 2018. – *Distribution of the breeding sites (red dots) in the study area in 2018.*

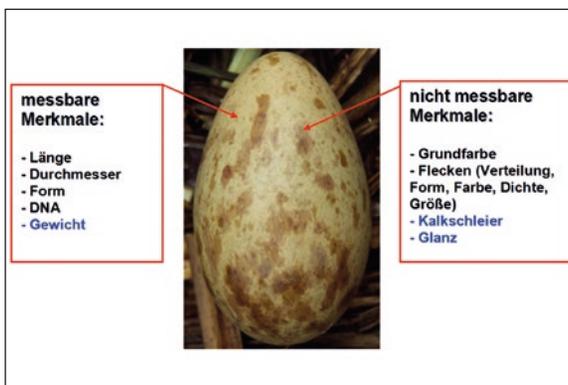


Abb.3: Merkmale bei Kranicheiern, die zur Identifizierung des Weibchens herangezogen werden können. Blau gekennzeichnet sind die, die sich im Laufe des Brutgeschäftes verändern. – *Characteristics of crane eggs that can be used to identify the female. Those marked in blue are features that change during the incubation period.*

digitalen Briefwaage ermittelt sowie die Eier auf einer Graukarte fotografiert und beschrieben. Aus diesen Daten wurde ein Gelegekatalog, der inzwischen aus fünf Heften besteht, erstellt, welcher der Identifizierung der Weibchen diene (Mewes & Rauch 2010, Höltje et al. 2016). Für das Erkennen der Weibchen, die alle einen Namen erhielten, spielen die Eigrößen, die Eiformen, die Grundfarbe der Eier und die Fleckung eine entscheidende Rolle (Abb. 3), die mit den Bildern und Größenangaben aus dem Katalog verglichen werden können (Abb. 4).

In den Jahren vor 2005 war eine flächendeckende Kontrolle des Gebietes aus zeitlichen und methodischen Gründen nicht möglich. Außerdem wurden in den frühen Jahren ein analoger Messschieber (Genauigkeit 1/10 mm) und eine Federwaage verwendet (Pesola-Federwaage).

Zur Veranschaulichung unserer Methode der Identifizierung von Kranichweibchen sollen die Fotos von am Computer freigestellten Gelegen des Weibchens „Edith“ (Abb. 5) und des Weibchens „Hulda“ (Abb. 6) aus jeweils verschiedenen Jahren gezeigt werden. Das farbig beringte Weibchen „Edith“ hatte sehr schlanke und in der Grundfarbe helle Eier mit nur kleinen Flecken, die an den Polen kaum verdichtet waren (Abb. 5). Die 11 vermessenen aus Erstgelegen stammenden Eier hatten eine mittlere Länge von 102,36 mm (+/- 1,51), eine mittlere Breite von 59,61 mm (+/- 0,76) und ein mittleres Volumen von 185,5 cm³ (+/- 5,6). Der mittlere Schlankheitsindex (L/B) betrug 1,72 mit einer geringen Standardabweichung von +/- 0,03.

Das Weibchen „Hulda“ dagegen hat kurze, dicke Eier, die viel dunkler sind als die Eier des Weibchens „Edith“ (Abb. 6). Die undeutlichen Flecken sind an den Polen verdichtet. Die 37 vermessenen aus Erstgelegen stammenden Eier hatten eine mittlere Länge von 89,63 mm (+/- 2,21), eine mittlere Breite von 62,88 mm (+/- 0,88) und ein mittleres Volumen von 180,4 cm³ (+/- 5,79). Der mittlere Schlankheitsindex (L/B) betrug 1,42 (+/- 0,05).



Abb.4: Vergleich eines Kranichgeleges mit dem Gelegekatalog (Weibchen "Adele", Brutplatz Nr. 81-1, Ziegeleibbruch Karow, Schilfteich I). – *Comparison of a crane clutch with the clutch catalogue (Female "Adele", breeding site no. 81-1, Ziegeleibbruch Karow, Schilfteich I).*

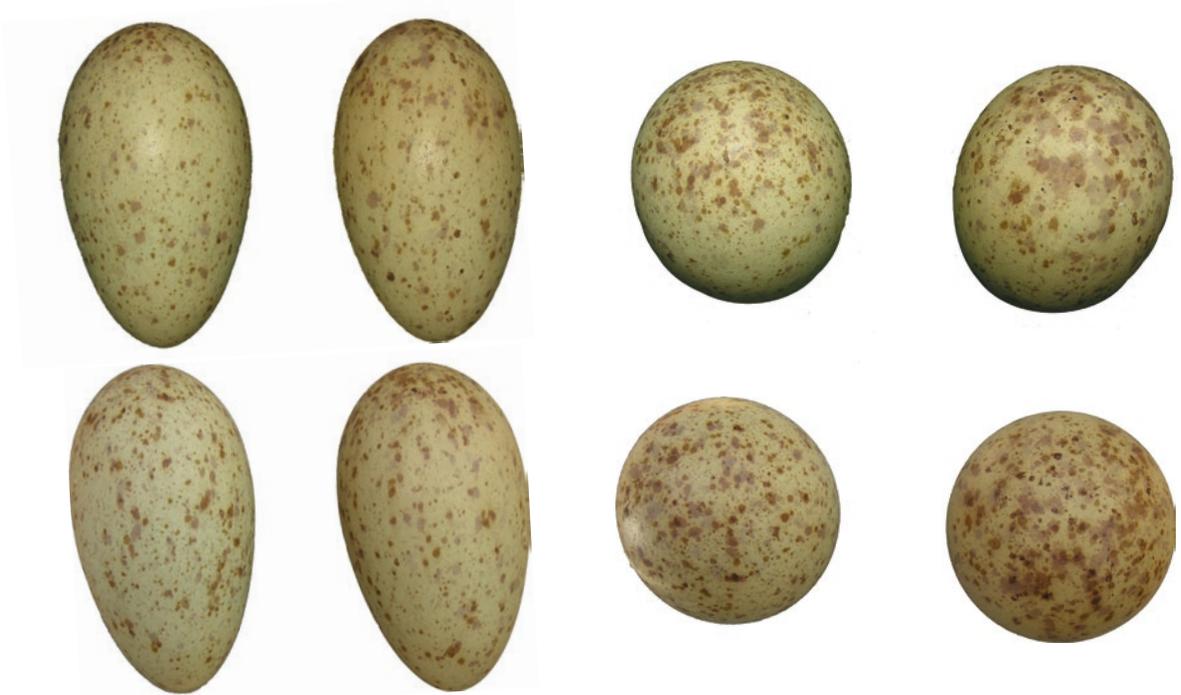


Abb. 5: Gelege des beringten Weibchens "Edith", das von 2003 bis 2011 nachgewiesen werden konnte, aus den Jahren 2007 (oben) und 2010 (unten). Rechts wird der Blick auf die stumpfen Pole gezeigt. Die hellen Eier mit den kleinen, gleichmäßig verteilten und an den Polen kaum verdichteten Flecken waren sehr schlank. – *Clutches of the ringed female "Edith", which could be detected from 2003 to 2011, from the years 2007 (top) and 2010 (bottom). On the right, the blunt poles are shown. The light-coloured eggs with the small, evenly distributed and hardly compressed spots at the poles were very slim.*



Abb. 6: Gelege des Weibchens "Hulda", das von 2001 bis 2019 nachgewiesen werden konnte, aus den Jahren 2010 (oben) und 2016 (unten). Rechts wird der Blick auf die stumpfen Pole gezeigt. Die unterschiedlich gefärbten dicken und meist braunen Eier haben undeutliche Flecken, die an den Polen verdichtet sind. – *Clutches of the female "Hulda", which could be detected from 2001 to 2019, from the years 2010 (top) and 2016 (bottom). On the right, the blunt poles are shown. The differently colored thick and mostly brown eggs have indistinct spots, which are compacted at the poles.*

Die Variationsbreite der Eimaße ein- und desselben Weibchens ist nur gering, zwischen den Eiern verschiedener Weibchen dagegen erheblich. Im UG wurden z. B. von 2005 bis 2014 insgesamt 1.245 Eier von Erstgelegen vermessen, die eine mittlere Länge von 96,1 mm (83,1-113,2 mm) (+/- 4,8), eine mittlere Breite von 61,7 mm (55,2-68,5 mm) (+/- 2,2) und ein mittleres Volumen von 186,5 cm³ (139,0-244,1 cm³) (+/- 17,1) besaßen (Mewes et al. 2014).

Kranicheier variieren auch stark in der Grundfarbe - von fast weiß bis zu dunkelbraun - und auch in der Fleckung von klein bis flächig in unterschiedlichster Verteilung, Farbe und Kontur. So hat jedes Weibchen eine sehr typische Eiggröße und Eiform mit jeweils ähnlicher Grundfarbe und ähnlichem Fleckenmuster, so dass bei etwas Erfahrung in über 90 % der Fälle eine Identifizierung möglich ist.

Kraniche zeigen eine große Brutorttreue und siedeln in der Regel über viele Jahre am selben Brutplatz bzw. im selben Brutrevier. Nur selten kommt es zu Umsiedlungen (Mewes 2017). Tritt in einem Brutrevier ein neues Weibchen auf und kann das alte mehr als zwei Jahre nicht mehr nachgewiesen werden, wird angenommen, dass es nicht mehr existiert. Auf diese Weise kann das Alter kalkuliert werden. Für diese Studie wurde davon ausgegangen, dass Kraniche im 4. Lebensjahr das erste Mal brüten (diese Vögel werden von uns Bruteinsteiger genannt). Insgesamt traf das für 25 ausgewählte Weibchen mit 204 Erstgelegen zu (Mittel 8,2 Gelege pro Weibchen). Wegen der großen Trockenheit 2019 lagen für dieses Jahr leider nur sehr wenige Daten vor, weil viele Paare nicht brüten konnten.

Wurde ein bisher unbekannter Brutplatz gefunden, war die Zeit, die das Weibchen hier bereits siedelte, nicht bekannt. Die Altersangaben sind dann unsicher, wenn es sich nicht um einen farbig beringten Brutvogel handelte. Bei unberingten Brutvögeln wurde versucht, den Zeitraum der Existenz einzugrenzen und das Alter zu schätzen. Insgesamt wurden für diese Studie weitere 20 Weibchen mit geschätztem Alter und 212 Erstgelegen ausgewählt (Mittel 10,6 Gelege pro Weibchen). Nach dem kalkulierten Alter wurden die brütenden Weibchen in fünf Altersgruppen geteilt: sehr jung (4-7 Jahre), jung (8-11 Jahre), mittelalt (12-15 Jahre), alt (16-19 Jahre) und sehr alt (20 und mehr Jahre).

Für die hier vorgestellten Auswertungen der Eivolumenentwicklung wurden nur Erstgelege genutzt, weil Nachgelege in der Regel ein kleineres Volumen als Erstgelege besitzen (Mewes et al. 2014). Am Nest wurden von jedem Ei die maximale Länge (L) und der maximale Durchmesser (Breite, B) ermittelt. Das Volumen V wurde nach der Formel $V = 0,51 \times L \times B^2$ errechnet (Hoyt 1979, Winter 2003, 2008).

Für die hier vorgestellte Studie wurde das **mittlere Eivolumen** der Gelege, die zu über 90 % aus zwei Eiern bestehen, in cm³ als Größenmaß genutzt. Manchmal produziert ein Kranichweibchen in einem Jahr allerdings auch nur ein Ei bzw. es wird nur eines gefunden (vgl. Mewes & Rauch 2012). Um auch diese Werte verwenden zu können, wurde dann das Volumen des Einergeleges verwendet. Insgesamt konnten 416 Gelege mit 794 Eiern von 45 Weibchen, darunter 38 Einergelege (9,1 %), für diese Studie ausgewertet werden. Das sind im Mittel 9,2 Gelege pro Weibchen bzw. 17,6 Eier pro Weibchen.

Um auch den Schlupferfolg zu erfassen und bei Gelegeverlusten nach eventuellen Nachgelegen zu suchen, wurden die Brutreviere zu einem späteren Termin erneut aufgesucht.

Bei diesen Kontrollen wurden auch faule Eier gefunden (vgl. Mewes & Rauch 2012).

Statistik: Um eine mögliche Abhängigkeit des mittleren Eivolumens vom angenommenen Alter des jeweiligen Weibchens zu untersuchen, wurde ein so genanntes Generalisiertes Additives Gemischtes Modell (Generalized Additive Mixed Model - GAMM) angewandt. Da es sich um wiederholte Messwerte einzelner Weibchen handelte und somit keine Unabhängigkeit gegeben war, wurde die Variable „Weibchen“ als „Random Effect“ gewählt. Es wurde eine Normalverteilung der Fehler angenommen. Die Berechnung und die Darstellung wurden mit der Statistiksoftware R (Vers. 3.3.1) durchgeführt.

Beim Vergleich verschiedener Gruppen (einfaktorielle Varianzanalyse, ANOVA), z. B. beim Testen des Einflusses des Alters der Kranichweibchen auf das mittlere Eivolumen oder auf das Auftreten fauler Eier, wurde eine Korrelationsanalyse mit verschiedenen Irrtums-Wahrscheinlichkeiten durchgeführt.

3. Ergebnisse

Die erfassten mittleren Eivolumina (in cm³) von Weibchen mit bekanntem Bruteinstieg/4. Lebensjahr (Abb. 7) und von Weibchen, deren Bruteinstieg nicht bekannt war (Abb. 8) lassen folgende Entwicklung erkennen: Das mittlere Eivolumen nimmt bei sehr jungen und jungen Weibchen bis zum 6./7. Brutjahr bzw. 9./10. Lebensjahr zu. Bei jungen und mittelalten Weibchen stabilisiert sich das Eivolumen dann auf einem individuellen Niveau und nimmt dann bei alten und sehr alten Weibchen wieder ab.

Bei 25 Weibchen, die mit einem Bruteinstieg im 4. Lebensjahr erfasst werden konnten, wurde die Volumenzunahme der Gelege für die ersten Brutjahre berechnet. Sie betrug im Mittel 8,8 % (+/- 3,1 %).

Für zwei Bruteinsteiger im 4. Lebensjahr – die Weibchen „Dora“ (Abb. 9) und „Dana“ (Abb. 10) – wurden die Zunahmewerte des Gelegevolumens in den ersten Brutjahren als Diagramm aufgezeigt. Vom Weibchen „Dana“ wurde im ersten Brutjahr auch ein Nachgelege gefunden, das größer war als das Erstgelege und sich somit in den Trend der Volumenzunahme einordnete.

Nach dem Anstieg des Gelegevolumens in den ersten Brutjahren pendelt es sich auf eine individuelle Größe ein und bleibt über acht und mehr Jahre etwa konstant (vgl. Abb. 7 und 8). Es treten aber jährliche Schwankungen auf. Für die Gelegeentwicklung in diesem Lebensabschnitt sollen beispielhaft die erfassten Werte des Weibchens „Gertrud“ (im Alter von 8-18 Jahren, Abb. 11) und des Weibchens „Adele“ (im Alter von 7-13 und 15-18 Jahren, Abb. 12) jeweils in Form einer Grafik aufgezeigt werden.

Von den freilebenden Kranichen erreichen nur wenige Weibchen ein so hohes Alter, dass das Gelegevolumen wieder abnimmt. Dies geschieht frühestens nach dem 15. Lebensjahr, ist aber individuell verschieden (Abb. 7, 8).

Bei den Weibchen mit bekanntem Bruteinstieg („Ulrike“, „Hulda“, „Daisy“) zeigt die Entwicklung des

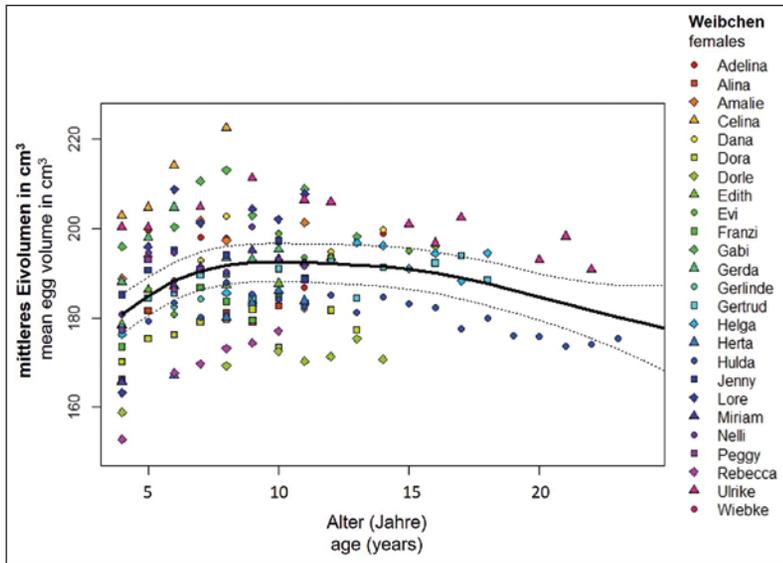


Abb. 7: Die Entwicklung des mittleren Eivolumentens (in cm³) bei 25 Weibchen (n = 204 Erstgelege), deren Bruteinstieg (4. Lebensjahr), und demnach auch deren Alter, bekannt ist. – *The development of the mean egg volume (in cm³) in 25 females (n = 204 first clutches), whose ages are known through their years of first reproduction (4th year of life).*

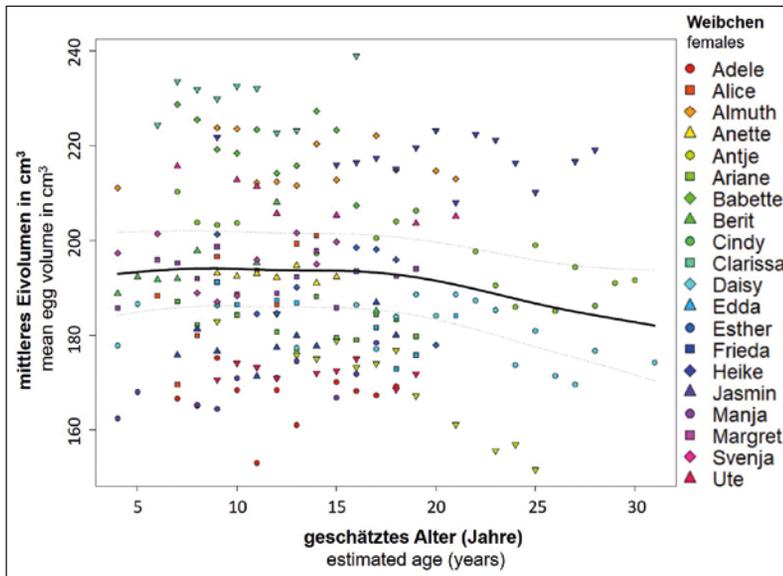


Abb. 8: Die Entwicklung des mittleren Eivolumentens bei 20 Weibchen (n = 212 Erstgelege), deren Bruteinstieg nicht bekannt war und deshalb geschätzt wurde. – *The development of the mean egg volume of 20 females (n = 212 first clutches) whose years of first reproduction was not known and therefore, their age was estimated.*

mittleren Eivolumentens einen polynomischen Kurvenverlauf. In den ersten drei bis sechs Brutjahren gibt es einen Anstieg, dann folgen Schwankungen auf einem einheitlichen Niveau über acht bis zehn Jahre und danach ist eine deutliche Abnahme des Volumens über mehrere Jahre zu erkennen (Abb. 13). Bei den Weibchen ohne Kenntnis des Bruteinstiegs, also mit geschätztem Alter („Ariane“ und „Antje“), fehlt die erste Phase (Abb. 13). Im Folgenden sollen die beiden Weibchen „Hulda“ und „Antje“ genauer betrachtet werden (Abb. 14, 15).

Das Weibchen „Hulda“ war 2019 23 Jahre alt und wurde seit 2001 durch 19 Gelege im selben Brutrevier nachgewiesen. Für das Jahr 2000 liegt nur ein Foto vor, leider wurden keine Messwerte des Geleges erhoben.

Das Diagramm zeigt einen typischen Kurvenverlauf des Gelegevolumens bei Kranichweibchen mit bekanntem Bruteinstieg. Bis zu einem Alter von acht Jahren nahm das mittlere Eivolument des Weibchens „Hulda“ um 4,7 % zu, blieb bis zum 14. Lebensjahr etwa konstant und nahm seitdem wieder signifikant ab (bis 2019 um 5 %, $p < 0,01$) (Abb. 14).

Das Weibchen „Antje“ wurde mindestens 24 Jahre alt und ist von 2002 bis 2018 durch 13 Gelege nachgewiesen. Der typische anfängliche Anstieg des mittleren Eivolumentens ist bei diesem Diagramm nicht vorhanden. Man kann davon ausgehen, dass dieses Weibchen schon vor seiner Entdeckung 2002 an diesem Platz gebrütet hat. Deshalb wurde bei der Altersberechnung mit dem

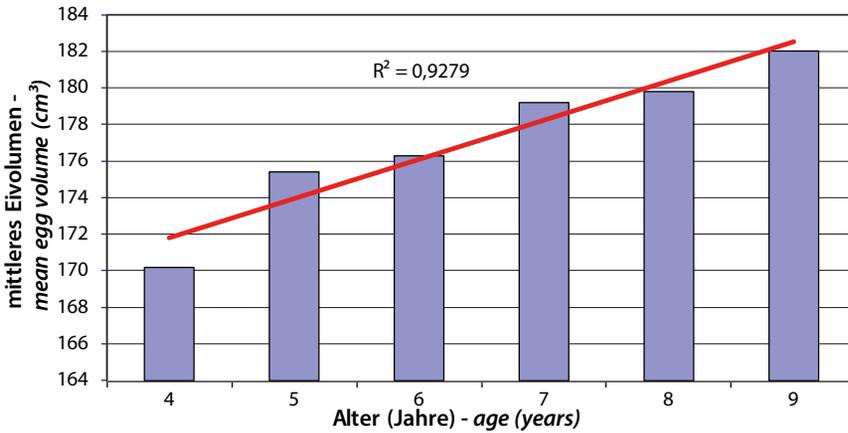


Abb.9: Zunahme des mittleren Eivolumens um 6,5% beim Weibchen „Dora“ vom 4. bis zum 9. Lebensjahr (1. bis 6. Brutjahr) (signifikant, $p < 0,01$). – Increase of the mean egg volume of the female “Dora” by 6.5% from the 4th to the 9th year of life (1st to 6th year of reproduction) (significant, $p < 0.01$).

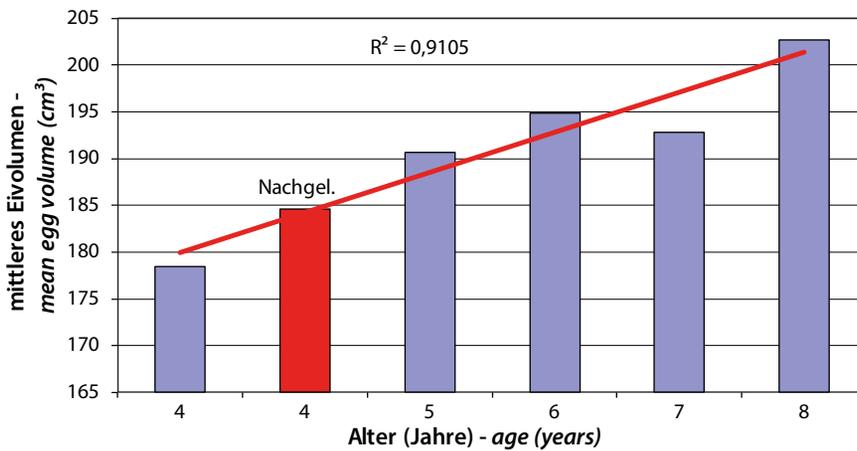


Abb.10: Zunahme des mittleren Eivolumens um 11,9% beim Weibchen „Dana“ vom 4. bis zum 8. Lebensjahr (1. bis 5. Brutjahr) (signifikant, $p < 0,01$). – Increase of the mean egg volume of the female “Dana” by 11.9% from the 4th to the 8th year of life (1st to 5th year of reproduction) (significant, $p < 0.01$).

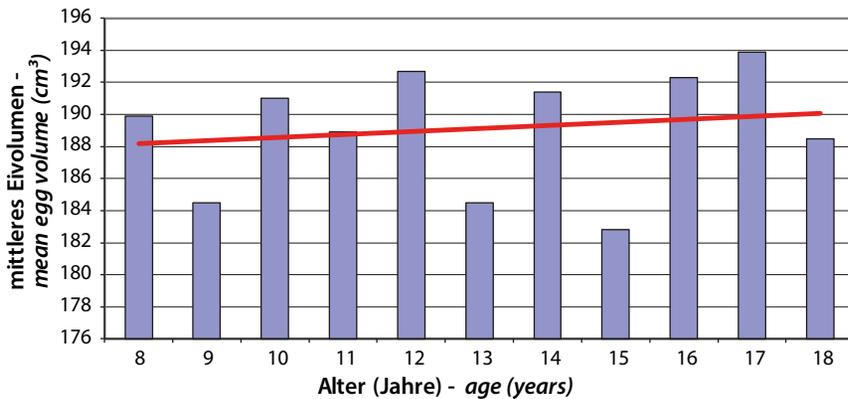


Abb.11: Entwicklung des mittleren Eivolumens beim Weibchen „Gertrud“ im Alter von 8 bis 18 Jahren. – Development of the mean egg volume of the female “Gertrud” between the age of 8 and 18 years.

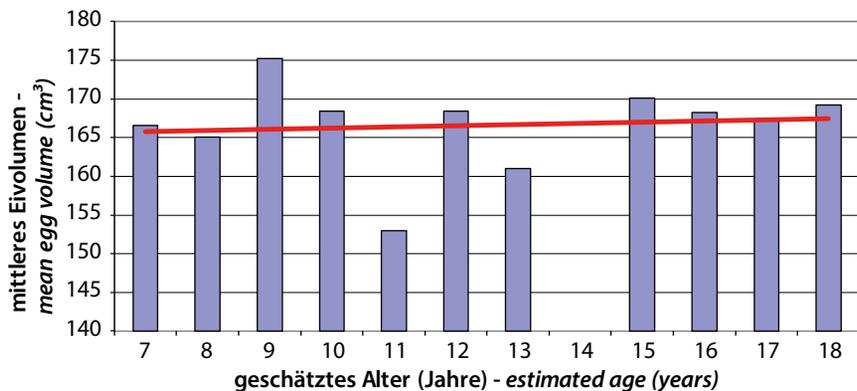


Abb.12: Entwicklung des mittleren Eivolumens beim Weibchen „Adele“ im geschätzten Alter von 7 bis 18 Jahren. – Development of the mean egg volume of the female “Adele” in the estimated age of 7 and 18 years.

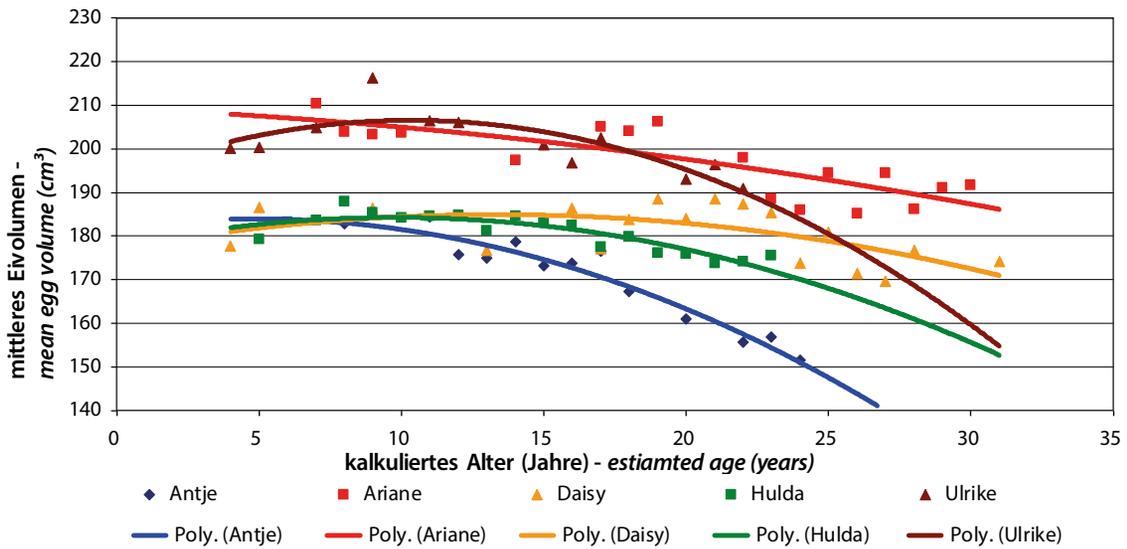


Abb. 13: Die Entwicklung des mittleren Eivolumens bei fünf Weibchen, die älter als 20 Jahre wurden bzw. sind (n = 79 Erstgelege, mittel 15,8 pro Weibchen). – *Development of the mean egg volume of five females older than 20 years (n = 79 first clutches, mean 15.8 per female).*

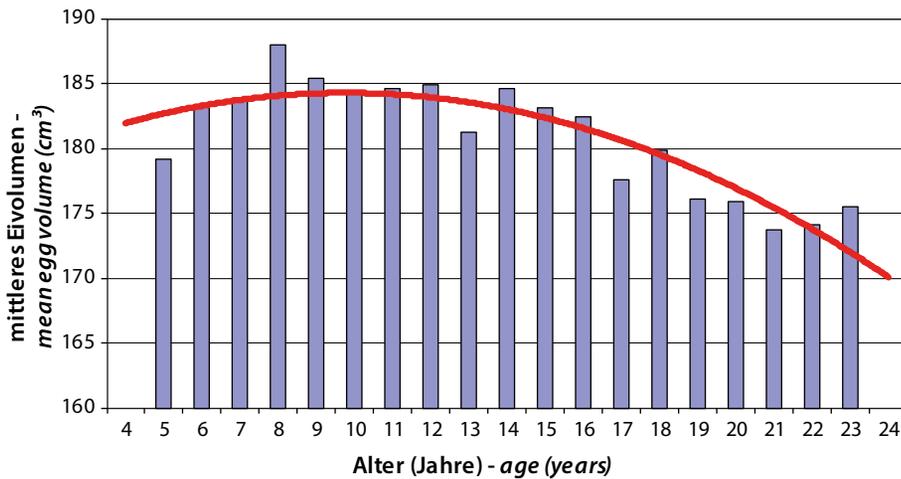


Abb. 14: Entwicklung des mittleren Eivolumens beim Weibchen „Hulda“ mit bekanntem Bruteinstieg im Alter von 4 bis 23 Jahren (für das erste Jahr liegen keine Messwerte vor). – *Development of the mean egg volume of the female „Hulda“ between 4 and 23 years of age. The year of first reproduction is known (measurements from its very first clutch are not available).*

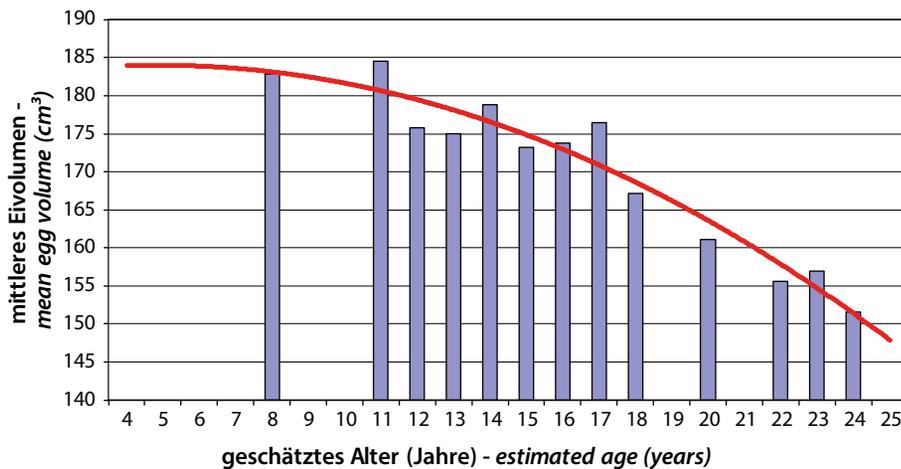


Abb. 15: Entwicklung des mittleren Eivolumens beim Weibchen „Antje“ mit unbekanntem Bruteinstieg im geschätzten Alter von 8 bis 24 Jahren. – *Development of the mean egg volume of the female „Antje“ between 8 and 24 years of age. Since its year of first reproduction is unknown, the ages were estimated.*

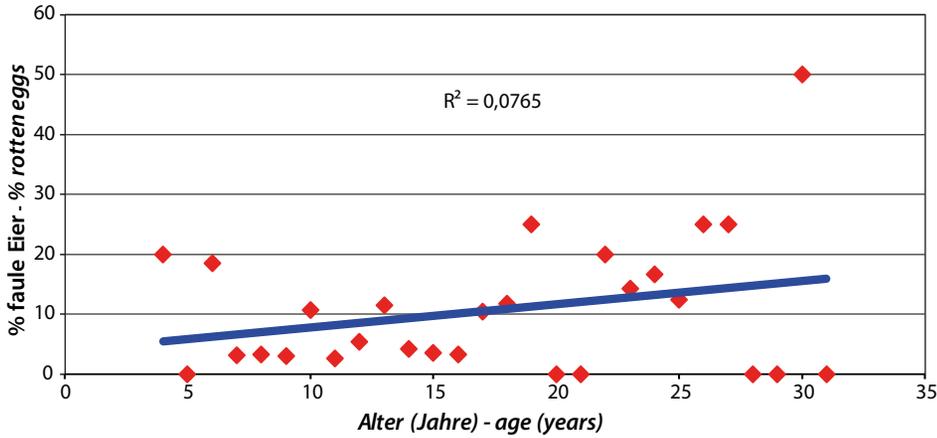


Abb. 16: Die Abhängigkeit des Auftretens „fauler“ Eier (n=44) vom Alter der Kranichweibchen. – The correlation between the occurrence of “rotten” eggs (n = 44) and the age of female cranes.

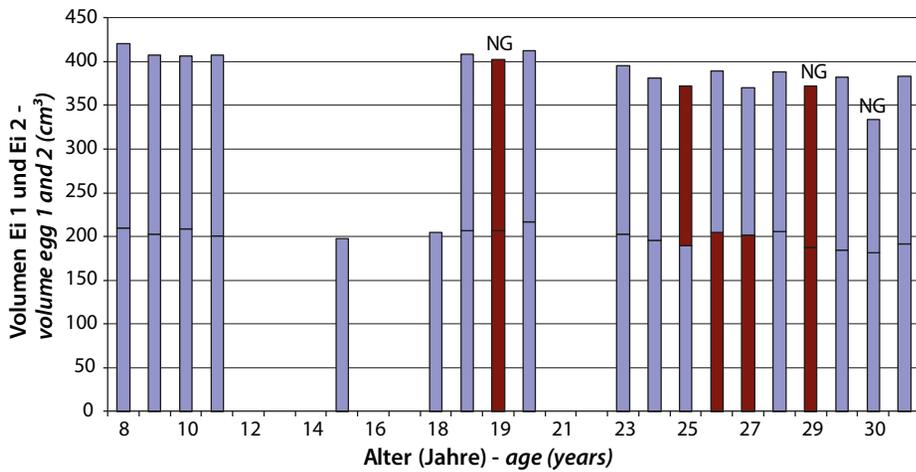


Abb. 17: Das Auftreten fauler Eier (braune Säulen) beim Weibchen „Ariane“ im Alter von 19 bis 31 Jahren (NG = Nachgelege). – The occurrence of rotten eggs (brown columns) of the female “Ariane” from the age of 19 to 31 years (NG = replacement clutch).

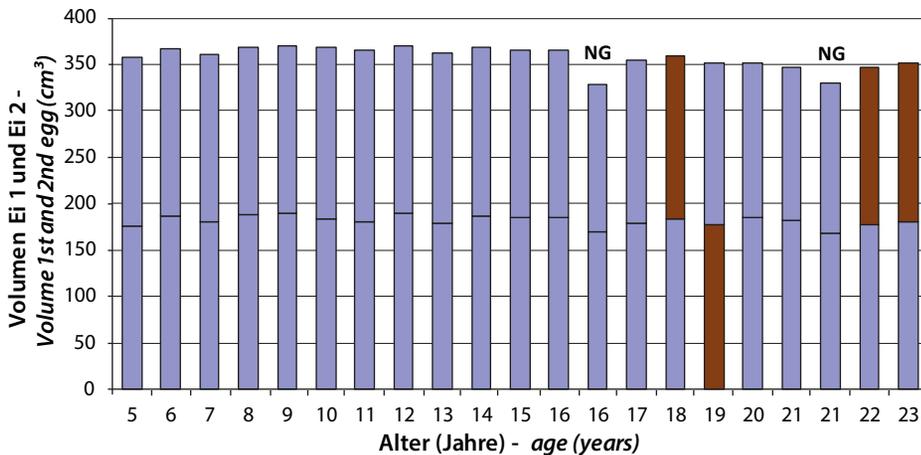


Abb. 18: Das Auftreten fauler Eier (braune Säulen) beim Weibchen „Hulda“ im Alter von 18 bis 23 Jahren (NG = Nachgelege). – The occurrence of rotten eggs (brown columns) of the female “Hulda” from the age of 18 to 23 years (NG = replacement clutch).

achten Lebensjahr begonnen. Bis zu einem Alter von 17 Jahren blieb das mittlere Gelegevolumen etwa gleich und nahm dann über acht Jahre kontinuierlich um 14,1 % signifikant ab ($p < 0,01$, Abb. 15).

Bei insgesamt 27 Weibchen mit 275 Gelegen und 530 Eiern wurden 44 faule Eier gefunden, was einem Anteil von 8,3 % entspricht. Es ist ein positiver jedoch nicht

signifikanter ($p = 0,2$) Trend beim Auftreten fauler Eier im höheren Alter erkennbar (Abb. 16).

Bei den sehr alten Weibchen „Ariane“ (31 Jahre) (Abb. 17) und „Hulda“ (23 Jahre) (Abb. 18) kam es im Alter ab 19 bzw. 18 Jahren zum gehäuftem Auftreten fauler Eier, was bei anderen sehr alten Weibchen allerdings nicht der Fall war.

4. Diskussion

Als Bruteinstieg wurde in dieser Studie das vierte Lebensjahr gewählt. Nach Prange (2016) gibt es Fälle, in denen Kraniche schon im dritten Lebensjahr ein Gelege haben können, doch beginnen auch viele erst im 6.-8. Lebensjahr. Zwei beringte Weibchen im UG begannen im vierten Lebensjahr, was sicherlich am häufigsten der Fall ist. Eine mögliche Ursache dafür, dass einige Weibchen erst mit einem höheren Alter in das Brutgeschäft eintreten, könnte die hohe Siedlungsdichte im UG sein. Dadurch könnte es einen Mangel an geeigneten Bruthabitaten und die damit einhergehende innerartliche Konkurrenz um die entsprechenden Ressourcen geben. Deshalb ist das angegebene Alter nach der Ablösung eines vorangegangenen Weibchens sicherlich als Minimalwert anzusehen. Nach Prange (2016) können Kraniche in freilebenden Populationen ein Höchstalter von 25 und mehr Jahren erreichen. Anhand von Beobachtungen sehr alter farbberingter Tiere (25 bis 27 Jahre) mit Gelegen und Jungen ist zu vermuten, dass sie bis ins hohe Alter auch fruchtbar bleiben. Nach Mewes & Rauch (2010) sowie Oldekop (2011, 2014) haben Kraniche eine durchschnittliche Lebenserwartung von etwa 12 Jahren.

Die Entwicklung des mittleren Eivolumens ist bei Kranichen in drei Phasen zu gliedern: 1. Phase – Volumenzunahme in etwa den ersten drei bis sechs Brutjahren (4. bis 10. Lebensjahr); 2. Phase – Einpendeln des Eivolumens über 8 bis 10 Jahre; 3. Phase – Volumenabnahme in den letzten Lebensjahren. Sehr große Schwankungen des Eivolumens in einzelnen Jahren sind möglicherweise auf nicht erkannte Nachgelege zurückzuführen. Damit sind die Erfahrungen aus der Hühnerhaltung (siehe Einleitung) auch auf freilebende Kraniche übertragbar, doch ist bei Kranichen dieser Prozess über einen längeren Zeitraum gestreckt, da sie sehr alt werden können. Die Seneszenz zeigt sich in einer signifikanten Abnahme des mittleren Eivolumens bei alten und sehr alten Kranichweibchen ab etwa dem 15. Lebensjahr. Aufgrund der großen Streuung der Werte ist es aber nicht möglich, anhand des Eivolumens und seiner Entwicklung auf das Alter der Weibchen zu schließen. Der Beginn der Volumenabnahme scheint individuell recht unterschiedlich zu sein. Ist das Jahr des Bruteinstiegs der Weibchen nicht bekannt, kann bei den Messreihen der Anfangsanstieg fehlen, wenn nur Gelege aus der 2. und 3. Phase gefunden werden. Bei diesen Weibchen ist ein höheres Alter als bekannt zu vermuten (vgl. Abb. 15). González-Solís et al. (2004) fanden bei Flussseseschwalben (*Sterna hirundo*) einen ähnlichen Verlauf der Volumenentwicklung der Gelege in Abhängigkeit vom Alter. In jungen Altersklassen von 2 bis 5-7 Jahren nahm das Volumen zu, stabilisierte sich bis zum 13. Lebensjahr und nahm danach wieder ab, was die Verfasser auf eine mögliche Seneszenz zurückführten.

„Faule“ Eier sind in der Regel darauf zurückzuführen, dass sie nicht befruchtet wurden oder die Embryonen in einem frühen Stadium abgestorben sind. Mewes (1999) ermittelte 2,7 % faule unter 473 ausgewerteten Eiern, Mewes & Rauch (2012) fanden unter 894 Eiern 5,4 % faule. Bei den 25 Kranichweibchen mit bekanntem Bruteinstieg, die für diese Studie genutzt wurden, konnten bei 204 Gelegen mit 389 Eiern 13 faule entdeckt werden, was einem Anteil von 3,3 % entspricht. Die 20 Kranichweibchen mit unbekanntem Bruteinstieg hatten unter 405 Eiern 14 faule (3,5 %).

Fasst man alle Weibchen des UG zusammen, bei denen schon einmal faule Eier aufgetreten waren, so entfallen auf 27 Weibchen mit 275 Gelegen und 530 Eiern insgesamt 44 faule Eier. Das entspricht einem Anteil von 8,3 %. Diese 27 Weibchen erreichten ein mittleres Alter von 16,9 Jahren, was etwa fünf Jahre über der mittleren Lebenserwartung liegt. Beim Auftreten fauler Eier im höheren Alter ergibt sich ein positiver Trend, der jedoch nicht signifikant ist (Abb. 16). Neun der Weibchen mit 19 faulen unter den 204 gelegten Eiern (9,3 %) erreichten ein mittleres Alter von 17,3 Jahren. Die Ursachen für die faulen Eier sind sicherlich vielfältig, doch belegen die Zahlen, dass sie bei Kranichen, die ein Alter von über 15 Jahren erreicht haben, häufiger auftreten und damit auch ein Merkmal für Alterung sein können. Der Anteil fauler Eier ist aber anscheinend auch bei sehr jungen Paaren besonders hoch (Abb. 16). So wurden im UG bei Bruteinsteigern im vierten Lebensjahr unter 16 Gelegen mit 30 Eiern sechs faule (20 %) gefunden und bei Brütern im sechsten Jahr unter 14 Gelegen mit 27 Eiern fünf faule Eier (18,5 %) entdeckt. Diese Beobachtung deckt sich mit den Feststellungen im Vogelpark Walsrode, wo die Eier von Paaren im vierten Lebensjahr nicht selten steril sind (Prange 2016). Aber das Auftreten fauler Eier ist natürlich nicht nur vom Alter des Weibchens abhängig, sondern es kann auch auf das Männchen zurückgehen. Dessen Alter ist allerdings nur bei beringten Tieren zu ermitteln.

Langjährige Feldbeobachtungen lassen vermuten, dass sehr alte Kranichweibchen ebenso wie sehr junge einen größeren Anteil an Eiergelegen haben. Da der Anteil von Eiergelegen allerdings insgesamt unter 10 % liegt und nur wenige Kranichweibchen wirklich sehr alt werden, ist die Stichprobe an Eiergelegen klein und diese Aussage statistisch nicht zu sichern. Beim Brutbeginn im Frühjahr gibt es bei Kranichen im Laufe ihres Lebens ebenfalls eine gewisse Dynamik. Bruteinsteiger beginnen sehr häufig bis zu einem Monat später mit der Brut als ältere Paare, weil ihre Balz und Synchronisation sich erst langsam ausbildet und daher länger dauert. Bei ihnen bleibt auch die Befruchtungs-, Schlupf- und Aufzuchttrate eher gering (Prange 2016). Diese Beobachtungen decken sich z. B. auch mit denen bei Flussseseschwalben, wo die jungen Weibchen ebenfalls später mit der Brut beginnen als alte (González-Solís et al. 2004). Aber mit dem Altwerden kommt es

dann wahrscheinlich jährlich zu einem späteren Brutbeginn, der individuell verschieden ist und durch kaltes Wetter im März stark beeinflusst werden kann (Mewes 2019). Beispielsweise begann das Weibchen „Antje“ von 2002 bis 2018 im Mittel am 14. April (+/- 4,9 Tage, n = 13) mit der Brut und gehörte damit zu den späten Brütern. In den letzten beiden Nachweisjahren wurde der Brutbeginn für den 06.05.2017 und den 22.4.2018 berechnet. Der mittlere Brutbeginn des Weibchens „Carola“ lag am 06. April (+/- 6,8 Tage, n = 9), der sich im sehr hohen Alter um fast eine Woche verspätete.

Ausgehend von der vorangegangenen Diskussion wird die Hypothese vertreten, dass Merkmale, die bei sehr jungen und jungen Kranichweibchen auftreten und nach wenigen Jahren verschwinden, auch bei alten und sehr alten Tieren wieder erscheinen und sich jetzt über einen längeren Zeitraum als Alterungsmerkmale entwickeln. Zu diesen Merkmalen zählen z. B. ein geringeres Eivolumen, ein relativ hoher Anteil an unbefruchteten (faulen) Eiern und Einergelegen sowie ein späterer Brutbeginn im Frühjahr.

Dank

Mein Dank gilt Dr. Daniel Holte (Greifswald) und Prof. Werner Oldekop (Braunschweig) für die Unterstützung bei statistischen Fragen zu diesem Beitrag sowie Isabel Barwisch (Greifswald) für ihre kritischen Hinweise zum Manuskript.

5. Zusammenfassung

Seit 1989 werden in einem Untersuchungsgebiet im Raum Goldberg (Mecklenburg-Vorpommern) im Rahmen eines Brutplatzmonitorings die gefundenen Kranicheier vermessen. Anhand mehrerer Eimerkmale können die Gelege bestimmten Weibchen zugeordnet werden, so dass auf der individuellen Ebene verschiedenen Fragestellungen nachgegangen werden kann. In dieser Abhandlung wird vor allem untersucht, wie sich das Volumen von Kranichgelegen in Abhängigkeit vom Alter der Weibchen verändert und ob auf eine Alterung der Vögel geschlossen werden kann. Es konnten 25 Kranichweibchen bekannten Alters mit insgesamt 204 Erstgelegen erfasst werden. Daneben wurden 20 Kranichweibchen mit weiteren 212 Erstgelegen und geschätztem Alter in die Betrachtungen einbezogen. Als vergleichbares Größenmaß wurde das mittlere Eivolumen jedes Geleges der Kranichweibchen berechnet.

Zusammenfassend ergaben sich folgende Erkenntnisse: Die Gelege sehr junger und junger Kranichweibchen haben beim Bruteinstieg ein geringeres mittleres Eivolumen als ihre Gelege in den Folgejahren. Meist nimmt das Volumen bis zum 6. Brutjahr zu und bleibt dann im Mittel über einen längeren Zeitraum konstant. Dabei gibt es jährliche Schwankungen. Bei alten und sehr alten Kranichweibchen wird das

mittlere Eivolumen, beginnend ab etwa dem 15. bis 18. Lebensjahr, signifikant kleiner, woran eine Alterung erkennbar wird. Durch diesen Prozess entsteht ein typischer Kurvenverlauf dieser drei Phasen der Volumenentwicklung. Das gehäufte Auftreten fauler Eier bei alten und sehr alten Weibchen ist wahrscheinlich ebenfalls ein Merkmal von Alterung. Weitere mögliche Alterungserscheinungen werden diskutiert.

6. Literatur

- González-Solís J, Becker PH, Jover L & Ruiz X 2004: Individual changes underlie age-specific pattern of laying date and egg-size in female common terns (*Sterna hirundo*). *J. Ornithol.* 145: 129–136.
- Höltje H, Mewes W, Haase M & Schmitz Ornès A 2016: Genetic evidence of female specific eggshell colouration in the Common Crane (*Grus grus*). *J. Ornithol.* 157: 609–617.
- Hoyt DF 1979: Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *Auk* 96: 73–77.
- Mewes W & Rauch M 2010: Die Identifizierung brütender Kranichweibchen *Grus grus* anhand ihrer Gelege. *Vogelwelt* 131: 93–102.
- Mewes W & Rauch M 2012: Der Schlupferfolg von Kranichgelegen *Grus grus* in einem Untersuchungsgebiet in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2003 bis 2012. *Vogelwelt* 133: 199–212.
- Mewes W, Modrow M & Rauch M 2014: Maße und Gewichte von Kranicheiern in Mecklenburg-Vorpommern. *Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm.* 48, Sonderheft 1: 231–238.
- Mewes W 1999: Zur Reproduktion des Kranichs *Grus grus* in Deutschland. *Vogelwelt* 120: 251–259.
- Mewes W 2017: Die Brutorttreue von Kranichen *Grus grus* in Nordostdeutschland. *Vogelwelt* 137: 249–260.
- Mewes W 2019: Wann beginnen die Kraniche (*Grus grus*) in Mecklenburg-Vorpommern mit ihrer Brut? *Vogelwelt* 139: 203–216.
- Oldekop W 2011: Wie lange leben unsere Kraniche? – eine populationsdynamische Parameterstudie zur Lebenserwartung von Vögeln. *AVES Braunschweig* 2: 45–56.
- Oldekop W 2014: Zur Lebenserwartung freilebender Vögel. *AVES Braunschweig* 5: 39–53.
- Prange H 2016: Die Welt der Kraniche (Leben-Umfeld-Schutz). *MediaNatur Verlag Minden*.
- Preston FW 1958: Variation of egg size with age of parent. *Auk* 75: 476–477.
- Schmitz Ornès A, Herbst A, Spillner A, Mewes W & Rauch M 2014: A standardized method for quantifying eggshell spot patterns. *J. Ornithol.* 157(2): 609–617.
- Winter SW 2003: Zur Fortpflanzungsstrategie des Graukranichs *Grus grus* in der Ukraine. *Proceedings der 4. Europäischen Kranichtagung* 11.–13.11.2000 Verdun, Frankreich: 32–42.
- Winter SW 2008: Egg weight and its use for studying ecology of Common Cranes. *Proceedings of the international conference “Cranes of Palearctic: biology and conservation”, Russia, Rostov, 1–4 October 2007.* S. 20–50 (russisch mit engl. Zusammenfassung).

Einwanderung der Zaunammer *Emberiza cirlus* im Zippammer *Emberiza cia*- und Goldammer *Emberiza citrinella*- Habitat des Unteren Rheingaus als mögliche Folge der klimabegünstigten Populationsentwicklung in der nahen Pfalz

Ingolf Schuphan

Schuphan I 2020: Immigration of the Cirl Bunting *Emberiza cirlus* into the Rock Bunting *Emberiza cia*- and Yellowhammer *Emberiza citrinella*- habitat of the Lower Rheingau as a possible consequence of the climate-favored population development in the nearby Palatinate. Vogelwarte 58: 373-380.

In 2010, the Cirl Bunting *Emberiza cirlus* immigrated by leaps and bounds into the traditional settlement area of the Rock Bunting *Emberiza cia* and Yellowhammer *Emberiza citrinella* in the vineyards near Rüdesheim in the Lower Rheingau. In the following years, the population also spread significantly even at the borders in the east and north-west. In 2017, 44 territorial Cirl Buntings could be detected from the northwestern border of the lower Rheingau near Lorchhausen to Geisenheim in the east, compared to 11 territorially reactive Cirl Buntings at the time of the first quantified population in 2012. The immigration center increasingly lost attractiveness over the years, as vineyards were replanted on a large scale, mostly in transverse rows, and strips of groves were removed. The Cirl Bunting now moved from the vineyard center, free of trees and bushes to the wooded edge areas near the house gardens. In addition to the large changes in area, both the Cirl Bunting and Rock Bunting apparently had a lack of food at the time of the first broods in 2016 - due to cold April and May periods. The comparison of the climatic data of the Lower Rheingau with that of the Palatinate near Bad Dürkheim allows the conclusion that due to the similarly favorable climatic conditions in the Lower Rheingau the very high population density of the Cirl Bunting in the Palatinate has shifted towards the climate like Lower Rheingau. The expansion there is still in flux and overall could have been induced by global warming that has been recognized for around 50 years.

✉ IS: Institut für Pflanzenphysiologie (Bio III), RWTH Aachen University, Worringerweg1, D-52074 Aachen, Germany, schuphan@bio5.rwth-aachen.de

1. Einleitung

Die Zaunammer *Emberiza cirlus* ist als wärmeliebende Vogelart in Mitteleuropa überwiegend im Süden und Südwesten verbreitet, besonders in mediterran bzw. atlantisch beeinflussten Gebieten. In Deutschland finden sich Brutvorkommen im südbadischen Oberrheintal (Bergmann 2003). Auch aus Bayern liegt eine erfolgreiche Brutmeldung vor (Jensen 2016). Sie ist Brutvogel in einem schmalen weinbaugeprägten Kulturlandgürtel am Ostabfall des Pfälzerwaldes, in Fortsetzung eines analogen Vorkommens im Elsass, in einem schmalen Streifen am Fuß der Vogesen (von Blotzheim & Bauer 1997). Aus dem Rheingau lagen über Jahrzehnte bis 2010 nur sporadische Einzelbeobachtungen vor (Heseler 1966, Schuphan & Flehmig 2013).

Seit dem Jahr 2010 hat sich die Zaunammer im Unteren Rheingau in den Weinbergen und dessen Randgebieten fest etabliert (Schuphan 2014, 2016, 2017).

Dort fließt der Rhein vom Süden kommend von Ost nach West, ehe er sich am Binger Loch durch das Felsmassiv des Taunus und des Hundsrücks frisst und wieder nach Nordwesten fließt. Hier mündet auch die Nahe in den Rhein. Gegenüber befinden sich die Weinberghänge

der Zaunammer-Einwanderung. Sie sind, durch die Flussrichtung bedingt, nach Süden gerichtet.

Der unvermittelte Beginn der Ausbreitung wurde erkannt, weil in dem Kerngebiet, dem Rüdeshheimer- und Assmannshäuser Berg, die Populationsdynamik der Zippammer *Emberiza cia* über Jahrzehnte intensiv durch Farbberingung erforscht wurde (Schuphan 1972, 2011a). Ausgehend vom Rüdeshheimer Berg, den Weinbergen, gelegen unterhalb der zum Niederwald-Denkmal führenden Seilbahn, wurden ab 2012, neben der Zippammer-Erfassung, systematische Bestandsermittlungen der Zaunammer durchgeführt (Schuphan 2014). Das anfängliche sehr komprimierte Vorkommen wurde durch Farbberingung aller territorial reagierenden Zaunammern im Jahr 2013 belegt. Dies waren im Jahr 2012 elf und im Jahr 2013 dreizehn festgestellte territoriale Zaunammern in dem sehr begrenzten Zentrum des Rüdeshheimer Bergs (Schuphan 2014). Von dort ausgehend verbreitete sie sich in die Nachbargebiete (Schuphan 2016, 2017). Diese wurden dann intensiv mit in die Bestandserfassung eingebunden, bis hin zu den Gebieten im Nordwesten (Ende des Weinbaus bei Lorchhausen, dort folgend nur Niederwald) und weiter auch in Richtung Osten (bis Geisenheim). Über das

Gebiet bei Geisenheim hinaus konnten keine Zaunammern nachgewiesen werden.

Die Zaunammer besiedelt auch die mäßig steilen Weinberghänge mit 10 bis 30 % Hangneigung, während die Zippammer fast ausschließlich Steillagen bevorzugt. In den steileren Habitaten kommen aber auch beide Arten nebeneinander vor (Abb. 1).

Neben der Zaunammer wurde weiterhin die Zippammer systematisch erfasst. Aufgrund des in den letzten Jahren entstandenen Eindrucks, dass die Goldammer im Beobachtungsgebiet zurückgeht, wurde das Goldammer *Emberiza citrinella*-Vorkommen mitnotiert, aber erst ab 2016 nach gleicher Methode auch unter Verwendung der Klangattrappe (KA).

2. Material und Methoden

Ab März bis Anfang Juni erfolgten die Bestandsaufnahmen ganztägig, an insgesamt 10 bis 15 Tagen. In diesem Rahmen erfolgten nach Möglichkeit auch die Farbberingungen. Bestandsaufnahme: Im Abstand von 200 bis 300 m wurde für etwa zwei Minuten jeder Standort erst ohne KA, dann folgend auch mit der KA auf Zaun- und Zippammer-Vorkommen überprüft. Dies war von den Wirtschaftswegen aus möglich, welche die Weinberghänge übersichtlich erschließen. Im Rahmen dieser Erfassungen wurde ab 2016 gleichberechtigt die Goldammer mit eingebunden. Nach dem ersten Verhören ohne KA wurde jeder Ammergesang nacheinander ca. eine halbe Minute vorgespielt. Bei positiver Reaktion wurde versucht, Sicht auf die Beine zu bekommen, um dann entsprechend in sicher farbiger Beringung (farb o), unberingte (un o) und fraglich unberingte (un o?) Ammern im Protokoll zu unter-



Abb. 1: Zaun- und Zippammer im gemeinsamen Habitat. 11.04.2015 – Cirl- and Rock Bunting in its shared habitat.

Foto: I. Schuphan

scheiden. Auch wenn der Fang einer „un o“-Ammer für die individuelle Beringung witterungsbedingt nicht gelang (Sonne, Wind, Regen), war das entsprechende Revier bekannt und konnte später erneut für die beabsichtigte Beringung aufgesucht werden. Die methodischen Einzelheiten, u. a. Einsatz der KA, Fang der Ammern für die Farbberingung, die GPS-geführte Dokumentation der abgesuchten Strecken und die Beschreibung des Gebiets sind in früheren Arbeiten dargestellt (Schuphan 2011a,b, 2014, 2017). Für Altersbestimmung und weitere Gefiederstudien, wurden von jeder „farb o“-Ammer der Gesamtvogel, der ausgebreitete Flügel und der gefächerte Schwanz fotografisch festgehalten (Schuphan 2014, Schuphan & Heseler 1965).

Teilbereiche des von der Zaunammer besiedelten Gebiets in der Pfalz wurden schwerpunktmäßig bei Bad Dürkheim (Weinstraße) im Jahr 2013 und mehrfach danach auch in der Südpfalz in der Gegend um Weyher auf Zaun- und Zippammern abgesucht und die territorial reagierenden Ammern kartiert. Die ermittelte hohe Dichte der Reviere wurde exemplarisch durch Farbberingung kontrolliert (Abb. 4).

Da die nur 100 km Luftlinie entfernte bedeutende Zaunammer-Population in der Pfalz um Bad Dürkheim stetig wuchs (Groh 1975, 1994; Janz 2011a,b; Janz et al. 2008, Janz & Grünberg 2010), lag es auf der Hand, die Wetterdaten des milden Pfalz-Habitats der Zaunammer am Ostabfall des Pfälzerwalds mit dem des Einwanderungsareals zu vergleichen.

Die meteorologischen Daten wurden vom Deutschen Wetterdienst (2020) sowie vom Wetterkontor (2020) bezogen.

Die Begehung der Schutzgebiete sowie Fang und Markierung der Zipp- und Zaunammern erfolgte auf Basis der artenschutzrechtlichen Ausnahme genehmigungen der Unteren Naturschutzbehörde des Rheingau-Taunus-Kreises und der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Die entsprechenden Genehmigungen der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Rheinland-Pfalz (RLP), wurden am 12.09.2007 und am 26.04.2011 erteilt. Für entsprechende Kooperation und Hilfen dankt der Autor den Dienststellen.

Als Kartengrundlage der Abb. 2 und 3 diente die Darstellung mit Hilfe der Software „MultiBaseCS Professional“. Entsprechende Anregungen und Hilfen kamen dankenswerter Weise von Lars Wichmann, VSW-Frankfurt. Für die Kartengrundlage der Abb. 4 wurde das LANIS-topographische Kartensystem des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung RLP benutzt.

3. Ergebnisse

3.1 Bestände von Zaun-, Zipp- und Goldammer im Unteren Rheingau

Die Bestandszahlen der drei Ammerarten für die Jahre 2015 bis 2019 in allen Teilbereichen des Unteren Rheingaus sind in Tab. 1 zusammengefasst. Die heterogene räumliche Verteilung der drei Ammerarten im Jahr 2019 stellt die Abb. 2 dar.

Bemerkenswert ist die seit 2016 über die Grenzen des Rüdeshheimer Bergs hinausgehende, dichte Besiedlung in Richtung Osten (bis an die Grenze nach Geisenheim). Aber auch vereinzelte Nachweise des Vorkommens der Zaunammer Richtung Nordwesten bis ans Ende des Weinbaus gelangen im Unteren Rheingau (Tab. 1).

Tab. 1: Bestände der Zaun-, Zipp- und Goldammer im Unteren Rheingau in den Jahren 2019 zurückverfolgt bis 2015 nach Vorkommensgebieten aufgeschlüsselt. Unterste Tabellenzeile: Vorkommen an der Bergstrasse: (n) = früher nicht ermittelt. – *Inventory of Cirl Bunting, Rock Bunting and Yellowhammer in the Lower Rheingau in years 2019 back to 2015 itemised according inhabitant areas. Last table row: occurrence at Bergstrasse: (n) = not determined.*

Gebiet	Zaunammer					Zippammer					Goldammer				
	2019 – 2015					2019 – 2015					2019 – 2015				
Jahr	19	18	17	16	15	19	18	17	16	15	19	18	17	16	15
Summe (Unterer Rheingau)	27	39	44	38	31	36	31	28	46	51	5	8	21	5	10
Lorchhausen+Ergw.-Kopf	0	2	5	2	0	4	5	6	7	9	1	1	4	0	0
Lorcher-Berg	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
Lorch-Bodental	3	3	3	1	1	4	7	4	7	8	0	1	3	0	5
Ass-Höllenberg	4	6	6	5	3	7	5	6	11	10	0	0	2	0	2
Assmannshäuser-Berg	1	3	6	8	5	7	6	4	10	12	0	0	0	0	0
Rüdesheimer-Berg	12	16	12	17	22	4	8	7	10	12	2	5	9	4	3
Rüd-Eibingen-Geisenheim	7	8	11	5	n	0	0	0	0	n	2	1	3	0	n
Heppenheim/Bensheim	6	n	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	n	n

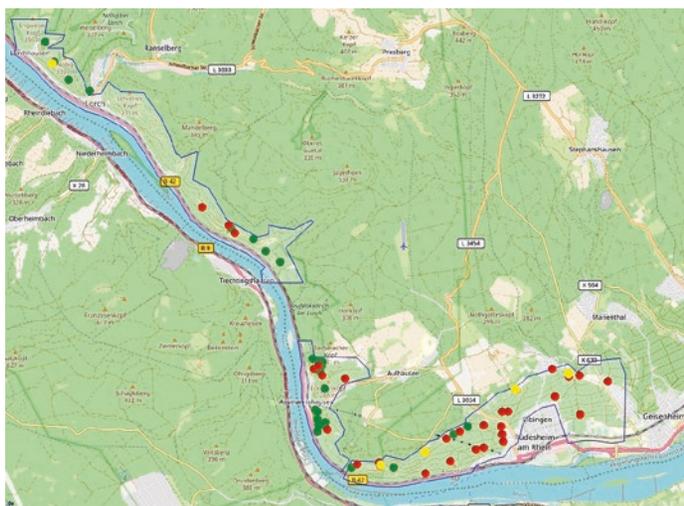


Abb. 2: Räumliche Verteilung der drei Ammerarten im Unteren Rheingau: Zaunammer (rot), Zippammer (grün) und Goldammer (gelb) im Jahr 2019 von Nordwest nach Ost: auf dem Lorchhausener Berg, Lorcher Berg zusammen mit Lorch-Bodentaler Berg, dem Assmannshäuser Höllenberg zusammen mit dem Assmannshäuser-Berg und dem Rüdesheimer Berg zusammen mit Rüdesheim-Eibinger Berg bis Geisenheim. Kartengrundlage: MultiBaseCS. – *Spatial distribution of the three bunting species in the Lower Rheingau: Cirl Bunting (red), Rock Bunting (green) and Yellowhammer (yellow) in year 2019 from north-west to east: Lorchhausener Berg, Lorcher Berg together with Lorch-Bodentaler Berg, Assmannshäuser Höllenberg together with Assmannshäuser-Berg and Rüdesheimer Berg together with Rüdesheim-Eibinger Berg till Geisenheim.*



Abb. 3: Verifizierung des „geklumpten“ Bestands der Zaunammer durch Farbberingung am 25.03.2017 im Teilgebiet Rüd-Eibinger-Berg: farbberingt = große Kreise, unberingt = kleine Kreise (vergeblicher Fangversuch). – *Verification of the agglomerated inventory of the Cirl Bunting using colour ringing 25.03.2017 in the subarea Rüdesheim-Eibinger Berg: colour ringed = great dots, no colour rings = small dots (no trapping success).*

Im Jahr 2019 konnten von der nordwestlichen hessischen Landesgrenze bei Lorchhausen bis östlich Geisenheim 27 (2018: 39) Zaunammern, 26 (2018: 31) Zippammern und 5 (2018: 8) Goldammern ermittelt werden (Tab. 1). In der Summe ergibt sich für alle drei Ammerarten eine deutliche Abnahme.

Bestand der Zaunammer: Bei der Zaunammer fällt auf, dass eine Verlagerung ihrer Verbreitung aus dem anfänglichen Besiedlungskerngebiet ab 2015 in die benachbarten nordwestlichen und östlichen Gebiete erfolgte. Die Bestandsdichte war im kleinen östlich angrenzenden Nachbargebiet Rüdesheim-Eibingen 2017 so hoch, dass versucht wurde, alle elf territorial reagierenden Zaunammern farblich zu beringern. Dies gelang für sieben von elf Individuen. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass keine Zaunammer doppelt erfasst wurde (Abb. 3).

Bestand der Zippammer: Die Bestandszahlen der territorial reagierenden Zippammern weisen ab dem Jahr 2016 einen deutlichen Knick auf. Im Bereich des Assmannshäuser Höllenbergs und Assmannshäuser Bergs haben sich die Zahlen offensichtlich ab 2017 auf einem niedrigeren Niveau eingependelt.

Bestand der Goldammer: Die Goldammer, in früheren Jahrzehnten in allen Gebieten häufig aber damals noch nicht zahlenmäßig erfasst, ist 2019 die seltenste Ammer im Erfassungsgebiet.

3.2 Zaunammervorkommen in der Pfalz bei Bad Dürkheim und Erfassung der klimatischen Daten

Aufgrund der vermutlichen Einwanderung der Zaunammer aus der Pfalz galt es, Einblicke in ihren dortigen Lebensraum und die Bevorzugung bestimmter Habitatstrukturen zu bekommen. Deshalb wurden um Bad Dürkheim und mehrfach in der Südpfalz um Weyer herum in begrenzten Arealen die lokal ansässigen Zaunammern erfasst. Entlang des Haardtrands konnten in mit Buschwerk und Gehölzen aufgelockertem Weinberggelände etwa alle 200 bis 300 m territoriale ♂ nachgewiesen werden. Die Dichte der Reviere („Klumpung“)

erschien zunächst unrealistisch hoch, so dass auch hier in einem begrenzten Probeareal versucht wurde, alle territorial reagierenden ♂ durch Fang und anschließende Farbberingung sicher zu dokumentieren. Ein Beispiel für solch ein geklumpstes Vorkommen ist in der Abb. 4 dargestellt.

Die vorgefundenen Habitatstrukturen und die dort festgestellte Zaunammerdichte ließen sich mit den

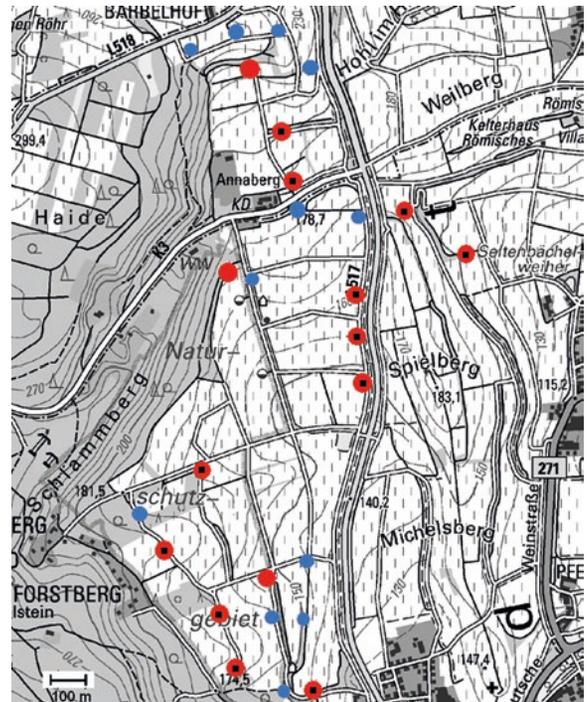


Abb. 4: Zaunammer-Teilbestand, 1 km nördlich von Bad Dürkheim (Pfalz). Von 15 territorial reagierenden Zaunammern wurden zwölf beringt (rot mit schwarzem Punkt), drei blieben trotz Fangversuchs unberingt (nur rot), da sie vom Japannetz abprallten. Blaue Flecken: Intensive Beobachtung und KA-Vorspiel war ohne Reaktion. – *Cirl Bunting sub inventory, 1 km north of Bad Dürkheim (Palatine). Out of 15 territorially reacting Cirl Buntings twelve have been colour ringed (red dot with black spot), three were tried to catch in vain (red dots). Blue dots: Intensive monitoring and use of playback was without reaction.*

Tab. 2: Vergleich von Temperaturmittelwerten der letzten 50 Jahre zwischen dem Unteren Rheingau – Rüdesheimer Berg (Klimastation Geisenheim) und der Pfalz – Haardtrand (Klimastation Bad Dürkheim). – *Comparison of mean temperatures during the last 50 years between Lower Rheingau – Rüdesheimer Berg (weather station Geisenheim) and Palatine (weather station Bad Dürkheim).*

Jahresspanne	Jahrestemperaturmittel °C		Winterquartaltemperaturmittel °C	
	Geisenheim	Bad Dürkheim	Geisenheim	Bad Dürkheim
2006 - 2015	11,0	--	3,2	--
1981 - 2010	10,5	10,5	2,5	2,3
1961 - 1990	9,9	9,7	1,9	1,7

Randstrukturen und dem geklumpten Bestand im Jahr 2017 im Unteren Rheingau verglichen.

Dies war der Ansatz, auch die Klimadaten beider Gebiete zu erfassen und gegenüberzustellen. Dazu wurden die Daten der Wetterstationen von Geisenheim (3 km östlich von Rüdesheim) und Bad Dürkheim benutzt, und zwar die langjährigen Jahrestemperaturmittelwerte (1961–1990 und 1981–2010) und Winterquartals-temperaturmittelwerte (Dez. bis Feb.). Nur für Geisenheim konnten auch die aktuelleren Werte von 2006 bis 2015 ermittelt werden (Tab. 2).

Die Vergleiche der Temperaturdaten beider Standorte zeigen eine sehr hohe Übereinstimmung. An beiden Standorten sind von 1961 bis 2010 die Temperaturen gestiegen, in Geisenheim um 0,6 °C, in Bad Dürkheim um 0,8 °C, in Geisenheim bis 2015 um 1,1 °C. Die Jahrestemperatur-Mittelwerte lagen übereinstimmend bei 8,5 °C. Diese Daten belegen, dass sich beide Gebiete von der Temperatur her ähneln. Sonnenscheindauer und Niederschläge sind ebenfalls vergleichbar (hier nicht dargestellt).

4. Diskussion

4.1 Zaun- und Zippammerbestandsdaten im Jahr 2019

Die typischen Zaunammerreviere im Rheingau und der Pfalz sind Weinbergflächen, die von lockeren, gemischten Busch- und Baumstreifen durchzogen werden, die Wirtschaftswege und Regenentwässerungsrinnen und -auffangbecken säumen oder nicht nutzbare Wegzwickel begrünen. Diese sind jedoch in den Weinbauflächen nicht geschützte Bereiche, die von Winzern, den verantwortlichen Weinbauvereinen, Jagdgenossenschaften und Bauämtern durch sogenannte „Pflegemaßnahmen“ oder aus Angst vor der eingewanderten Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) sowie vor Wildschäden (Wildunterschlupf-Stätten) wiederholt radikal gekappt oder gar gemulcht werden (Abb. 5 und 6). Solche, den Lebensraum verschlechternde Maßnahmen im Zentrum des Rüdeshimer Bergs, könnten die Bestandsabnahme ab 2016 durch ein konzentriertes Ausweichen nach Osten (Rüd-Eibingen) mit bewirkt haben.



Abb. 5: Totalmulchung eines Wegzwickels auf dem Rüdeshimer Berg als „Pflegemaßnahme“. Diese Art „Freistellung“ ist weder für Zaun- noch Zippammer förderlich, noch für die Wanderer entlang des sonst attraktiven Wanderwegs in den Weinbergen von Rüdeshim nach Assmannshausen. – *Complete mulching of a junction godet at the Rüdeshimer Berg intended to be a “tending strategy”. Those clearance activities can’t stimulate Cirl- nor Rock Buntings and neither hikers along the otherwise attractive trail in the vineyards between Rüdeshim and Assmannshausen.*



Abb. 6: Hundsrosen dominierten vor der Totalmulchung den Wegzwickel zwischen Rüdeshim und Assmannshausen. – *Wild brier (Rosa canina) dominated the junction godet before total mulching between Rüdeshim and Assmannshausen.*

Auch die Neubestockungen ausgedehnter Flächen mit Weinreben in Querreihen, ohne Nachpflanzung von Buschgehölzstreifen und Baumsingwarten machen die Flächen für beide Ammerarten unattraktiv.

Die neue Klumpung des Bestandes im relativ kleinen östlichen Habitat (Eibingen) konnte 2017 durch Farbberingung fast aller territorial reagierender Zaunammern (acht von insgesamt elf) belegt werden (Abb. 3). Auch eine Zuwanderung der Zaunammern in die kleinstrukturierten Weinberghänge in Richtung Westen, dem Assmannshäuser Berg bis Lorchhausen, war ab 2015 zu beobachten.

Die auffällige Konzentration der Zaunammerreviere entlang von Randbereichen, den Gehölzstrukturen von Hausgärten, Friedhöfen, Kleingärten im Weinberggelände und sogar am Rande des Niederwaldes unterstreicht die Wichtigkeit dieser Strukturelemente für die Ansiedlung dieser Art. Die Information und Aufklärung des verantwortlichen Weinbauverbands, des Naturschutzbeirats und der verantwortlichen Bauämter über die Habitatansprüche der besonders geschützten Zaunwie auch gleichermaßen der Zippammer muss ständig wiederholt werden.

Die Abnahme der Zaunammerbestandsdichte im Kerngebiet nach dem Erreichen des Maximums im Jahr 2015 kann außerdem, gleichermaßen für die Zippammer, auf das sehr ungünstige klimatische Geschehen für das Brutgeschäft im Frühjahr 2016 zurückgeführt werden. Der Februar war im Vergleich zum 30-jährigen Jahresmittel +2,3°C zu warm. Dadurch wurde für die Vögel möglicherweise früh das vermeintliche Winter-

ende signalisiert und die beginnende Brutsaison verfrühte sich. Die Temperaturen lagen dann in den Monaten April und Mai um - 0,7°C unter dem Mittel, die Regenmenge im April und Mai mit je 152 % über dem Mittel. Zur Zeit des Schlüpfens der Jungammern Ende April herrschte anhaltende nasskalte Witterung. Das hatte nicht nur direkte Auswirkungen auf die Zaunammer-Altvögel (Durchnässung) und dadurch auch auf die Bruten, sondern auch auf die Verzögerung und Verminderung der Insektenentwicklung, also das Nahrungsangebot für die Jungvögel. Das übliche Massenaufreten der Frostspanner- und Eichenwicklerlarven am Rande des Niederwaldes fällt üblicherweise mit der Aufzucht der Ammerbruten Anfang Mai zusammen, trat aber nun vermindert und um zwei Wochen verzögert auf.

4.2 Der Rüdesheimer Berg gegenüber der Nahemündung als mögliches Einwanderungsareal?

Zaunammer-Einzelvorstöße in die Weinberghänge des Rüdesheimer Bergs sind bereits seit über 50 Jahren nachgewiesen (Tab.3). Diese erfolgten etwa in Bereichen der gegenüber liegenden Nahemündung. Daraus ergaben sich aber keine bleibenden Besiedlungen.

Die dauerhafte Etablierung der Zaunammer erfolgte erst seit 2010 im Unteren Rheingau und hat sich in den nachfolgenden Jahren stabilisiert. Die Kernpopulation entstand auf dem Rüdesheimer Berg, gegenüber der Nahemündung in Bingen (Schuphan 2014). Die Einwanderung könnte, ausgehend vom sehr dicht besiedelten

Tab. 3: Zaunammer-Einzelvorstöße von 1965 bis 2007 im Weinbergbereich Rüdesheimer Berg. - *Individual advances of the Cirl Bunting from 1965 to 2007 in the vineyard area Rüdesheimer Berg.*

	Datum, erstmalige Beobachtung	Ort	Zaunammer beringt/unberingt	Bemerkungen	Beobachter
1	03.04.1965	Rüdesheimer Berg (RB)-Schloßberg	12.06. 1 M farbberingt 17.06. 1 Ei 02.07. 4 Junge 11.07. Junge noch im Nest 18.07. Junge werden außerhalb des Nestes gefüttert	13.06. nestbauernd (Heseler 1966)	U. Heseler u. I. Schuphan
2	24.04.1983	RB-Rottland-Ramstein	1 sM unberingt	kein W zugegen	B. Flehmig HGON-M.
3	12.03.1984	RB-Rottland-Ramstein	1 sM farbberingt	kein W zugegen	B. Flehmig, I. Schuphan, HGON-M.
4	27.02.1999	RB-Schloßberg	16.05. 1 sM unberingt	kein W zugegen	I. Schuphan
5	25.08.2000	RB-Bischofsberg	1 sM unberingt	kein W zugegen	I. Schuphan HGON-M.
6	28.04.2001 19.05.2001	RB-Bischofsberg	1 sM unberingt 1 sM unberingt mit Futter	kein W zugegen 1 W + 1M	I. Schuphan
7	06.05.2007	Lorch-Bodental	1 vorjähriges M 06.05.farbberingt	kein W zugegen	I. Schuphan

Gebiet der Vorderpfalz, Beispiel Abb. 4, in Richtung Nord hin zur Nahe, parallel zu den Hangfüßen der dortigen Erhebungen, erfolgt sein. Weniger plausibel ist eine Einwanderung von der Vorderpfalz, stromabwärts entlang des Rheins, da eine Besiedlung entlang der strombegleitenden Gebiete nicht nachgewiesen wurde.

Jedoch liegen auf der Südseite des Rochus-Scharlachberges bei Bingen und bei Münster-Sarsheim, knapp 2 km vor der Nahemündung in den Rhein Nachweise von Zaunammer-Vorkommen vor (Schuphan unveröff.) und bestätigen diese Hypothese.

4.3 Mögliche Ursachen für die Neubesiedlung des Unteren Rheingaus durch die Zaunammer

Die Vorderpfalz ist für ihre klimabegünstigte Lage am Hangfuß des Pfälzerwaldes bekannt. Die dort entstandene hohe Populationsdichte dieser wärmeliebenden Ammernart geht parallel mit der günstigen Klimaentwicklung der letzten Jahrzehnte. So könnte sich der Populationsdruck nach Norden in Richtung eines ähnlich, oder gar darüber hinaus gehenden, klimabegünstigten nahen Gebiets, den Unteren Rheingau, entladen haben. Dort vorhandene ähnliche Habitats wie in der Vorderpfalz und ebenfalls optimale Klimabedingungen ließen auch dort die Bestandsdichte schnell anwachsen, sodass eine weitere Verbreitung vom Kerngebiet in die östlichen und nordwestlichen Randgebiete erfolgte. Diese Expansion ist weiterhin im Fluss und könnte insgesamt durch die seit etwa 50 Jahren erkannte Klimaerwärmung induziert worden sein.

5. Zusammenfassung

Die Zaunammer wanderte 2010 sprunghaft im angestammten Siedlungsbereich der Zipp- und Goldammer in den Weinbergen bei Rüdesheim im Unteren Rheingau ein. In den Folgejahren hat sich der Bestand auch nach Osten und Nordwesten deutlich erkennbar ausgedehnt. Im Jahre 2017 konnten von der Nordwestgrenze des Unteren Rheingaus bei Lorchhausen bis hin nach Geisenheim im Osten 44 territoriale Zaunammern nachgewiesen werden, gegenüber elf territorial reagierenden Zaunammern zum Zeitpunkt des erstmals im Jahre 2012 quantifizierten Bestandes. Das damalige Einwanderungszentrum verlor im Laufe der Jahre zunehmend an Attraktivität aufgrund großflächig - meist in Querreihen - erfolgter Rebeneupflanzungen und Eliminierung von Gehölzstreifen. Die Zaunammern wichen nun aus dem gehölzarmen Weinbergzentrum in die gehölzreicheren Randzonen in Nachbarschaft zu den Hausgärten aus. Zu den Großflächenveränderungen addierte sich bei der Zippammer offensichtlich - auch durch dieses Fehlen der Gebüschstreifen - der Mangel an Nahrung zum Zeitpunkt der Erstbruten 2016. Dieser Mangel wurde noch verstärkt durch die witterungsbedingte Desynchronisierung der Insektenlarvenentwicklung und der Jungenaufzucht in nasskalten April- und Maiperioden. Der Vergleich der Klimadaten des Unteren Rheingaus mit denen der Pfalz bei Bad Dürkheim lässt den Schluss zu,

dass aufgrund der ähnlich günstigen Klimagegebenheiten im Unteren Rheingau sich die sehr hohe Populationsdichte der Zaunammer in der Pfalz in Richtung des klimatisch ebenbürtigen Unteren Rheingaus verschoben hat. Die dortige Expansion ist weiterhin im Fluss und könnte insgesamt durch die seit etwa 50 Jahren erkannte Klimaerwärmung induziert worden sein.

6. Literatur

- Bergmann F, von Eisengrein W, Gabler E, Hüttl J & Schneider F 2003: Brutzeitverbreitung und Bestand der Zaunammer *Emberiza cirulus* in Südbaden. Naturschutz südl. Oberrhein 4: 1-10.
- Deutscher Wetterdienst 2020: Klimadaten Deutschland. <https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/klimadatendeutschland.html> (Zugriff 30.9.2020).
- Glutz von Blotzheim, UN & Bauer KM 1997: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14, Passeriformes (5. Teil). Aula, Wiesbaden. *Emberiza cirulus*; S. 1485-1518.
- Groh G 1975: Zur Biologie der Zaunammer *Emberiza cirulus* in der Pfalz. Mitt. Pollichia 63: 72-139.
- Groh G 1994: Die Zaunammer *Emberiza cirulus* und der Schutz ihres Lebensraumes in der Pfalz. Mitt. Pollichia 81: 407-416.
- Heseler U 1966: Zur Ethologie der Zaunammer *Emberiza cirulus* - Beobachtungen an einem hessischen Brutplatz. Luscina 39: 69-71.
- Janz U 2011a: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Zaunammer-Monitoring: Bestand und Verbreitung der Zaunammer *Emberiza cirulus* in Rheinland-Pfalz 2009. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 42: 151-157.
- Janz U 2011b: Ein Vogel der Pfalz: Die Zaunammer. Der Falke 58: 451-453.
- Janz U, Platz V & Post M 2008: Bestand und Verbreitung der Zaunammer *Emberiza cirulus* in Rheinland-Pfalz. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 11: 357-375.
- Janz U & Grüneberg C 2010: Bestand und Verbreitung der Zaunammer in Rheinland-Pfalz. In: DDA Monitoring-Rundbrief 2/2010. Online-Publikation, http://www.dda-web.de/downloads/texts/dda_rundschreiben/rundschreiben_2_10_druck.pdf. (Zugriff 30.9.2020).
- Jensen, C. 2016: Erste erfolgreiche Brut der Zaunammer *Emberiza cirulus* nach 31 Jahren in Bayern. Ornithol. Anz. 55: 41-46.
- Schuphan I 1972: Zur Biologie und Populationsdynamik der Zippammer (*Emberiza c. cia* L.). Diplomarbeit Naturwissenschaftliche Fakultät, Johannes Gutenberg-Universität, Mainz.
- Schuphan I 2011a: Habitat-Strukturen und populationsdynamische Parameter einer Population der Zippammer *Emberiza cia*: Nutzbare Basisdaten für zukünftige Zippammer-Managementpläne. Vogelwarte 49: 65-74.
- Schuphan I 2011b: Die Zippammer *Emberiza cia* eine große Klimaunterschiede ertragende Vogelart. Vogelwarte 49: 129-136.
- Schuphan I 2014: Die Zaunammer *Emberiza cirulus* im Wettstreit um den Lebensraum der Zippammer *Emberiza cia* und der Goldammer *Emberiza citrinella* am Oberen Mittelrhein: Unerwartete Besiedlung des Unteren Rheingaus. Vogelwarte 52: 13-18.

- Schuphan I 2016: Konkurrenten im selben Lebensraum? Zaunammer, Zippammer und Goldammer. *Der Falke* 63: 32 – 33.
- Schuphan I 2017: Die Zaunammer *Emberiza cirrus* im Unteren Rheingau: Anhaltende Ausbreitung und Zunahme der Populationsdichte neben der Zipp- und Goldammer bis ins Jahr 2015. *Vogel & Umwelt* 22:15 - 24.
- Schuphan I & Flehmig B 2013: Ausbreitung der Zaunammer *Emberiza cirrus* im traditionellen Populationsgebiet der Zippammer *Emberiza cia* im Unteren Rheingau zwischen Rüdesheim und Assmannshausen. *Vogel und Umwelt* 20, H 1, 3-13.
- Schuphan I, Heseler U 1965: Kennzeichen für Alter und Geschlecht bei der Zippammer. *Vogelwarte* 23:77-79.
- Wetterkontor 2020: Monats- und Jahreswerte für Deutschland. <http://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/monatswerte-station.asp> (Zugriff 30.9.2020).

Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 14 – Bericht für 2018

(mit einem Anhang: die CODE-Regeln für elektronisches Publizieren)

Jochen Martens & Norbert Bahr

Martens J & Bahr N 2020: Documentation of new bird taxa, part 14. Report for 2018 (with an Appendix on electronic publishing). Vogelwarte 58: 381-402.

This report is the fourteenth of a series and presents the results of a comprehensive literature screening in search for new bird taxa described in 2018, namely new genera, species and subspecies worldwide. We tracked names of eight new genera, six species and four subspecies new to science, which were described according to the International Code of Zoological Nomenclature. However, several of the new taxa lack the registration by ZooBank and thus are unavailable for current use. These taxa refer to two genera (*Cryptopezus*, *Atronanus*), one species (*Newtonia lavarambo*) and one subspecies (*Fringilla coelebs bakeri*).

Of the new taxa one genus each was defined in Columbidae, Nyctibiidae, Tyrannidae, Dendrocolaptidae, Grallariidae, Hirundinidae, Locustellidae and Pycnonotidae. Six new species were described in Trochilidae, Procellariidae, Thamnophilidae, Vangidae, Dicruridae und Phylloscopidae; two belong to Passeriformes, the remainder to Non-Passeriformes. One new subspecies each was named within Apodidae, Cisticolidae, Muscipidae und Fringillidae. The descriptions of most new taxa concern the Neotropics (two genera, five species, three subspecies), Indo-Malaya (one genus, one species, one subspecies), Palaeartic (one genus, two subspecies) and Afrotropics (one genus, 1 species). The remainder of new taxa refer to Austral-Papua, Madagascar and Mascarene Islands.

In a sequence by genus/species/subspecies, the newly described taxa have the following origins: Palaeartic (1/-/2), Afrotropics (1/1/-), Neotropics (5/2/-), Indo-Malaya (1/1/1), Austral-Papua (-/1/-) and Madagascar (-/1/1). The distributional areas of new species often are minute, hence also the size of the populations concerned. Consequently, due to their limited ranges, species new to science are often already endangered when detected or newly defined. In this report, a new hummingbird species from Ecuador (*Oeotrochilus*) and a diving petrel species (*Pelecanoides*) from a small island off New Zealand are concerned.

We encourage not only authors but also publishers, editors and reviewers to carefully follow the rules of zoological nomenclature (Code) to ensure validity of published names. Articles of the Code which refer to electronic publishing and which are valid since 2012 are presented in an (un-authorized) German translation.

✉ 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 vierzehnten Arbeit fort. Im Berichtszeitraum 2018 wurden acht neue Gattungen, sechs neue Arten und vier neue Unterarten den Nomenklaturregeln (ICZN 1999) entsprechend benannt und verfügbar gemacht. Die Neotropis (drei Taxa) und die Indo-Malayische Region (drei) erwiesen sich als entdeckungsreichsten Gebiete, gefolgt von der Paläarktis (zwei). Die Errichtung neuer Gattungen bleibt auf hohem Stand. Wiederum waren es ausschließlich genetische Befunde, die darauf hindeuteten, dass einzelne Arten (oder Artengruppen) von ihren vermuteten nächsten Verwandten genetisch deutlich separiert sind, bisweilen gänzlich andere als bisher vermutete verwandtschaftliche Beziehungen haben und ihre Arten zumeist, aber nicht immer, lange eigene Entwicklungswege durchlaufen haben. Darauf nehmen viele Autoren Bezug.

Dieser Bericht sollte als Dokumentation neuer Taxa betrachtet werden, nicht als Kritik aktueller Änderungen

in Vogeltaxonomie und in der Beschreibung neuer Vogelarten.

Regeln für nomenklatorische Handlungen in Online-Publikationen

Die Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenclatur (International Code of Zoological Nomenclature), kurz: der *Code*, haben „den fundamentalen Zweck, ein Maximum an Universalität und Kontinuität wissenschaftlicher Tiernamen zu gewährleisten – ohne Einschränkungen der Freiheit von Wissenschaftlern, Tiere aufgrund taxonomischer Einschätzungen einordnen zu können“ (ICZN 1999). Der *Code* regelt also so fundamentale Prinzipien wie den Geltungsbereich der zoologischen Nomenclatur und den Zeitpunkt ihres Beginns (mit C. von Linnés 10. Auflage des *Systema Naturae* im Jahre 1758), den Gebrauch binominaler Nomenclatur, die Bildung und Behandlung von Namen, Homonymie, Autorschaft und Publikationsdatum von Namen und auch die Normen der Veröffentlichung

und Verfügbarkeit von Namen. Nomenklaturregeln haben eine lange Geschichte und wurden im Laufe des letzten Jahrhunderts mehrfach geändert und präzisiert. Gegenwärtig ist die 4. Auflage des *Codes* bindend, die am 1. Januar 2000 in Kraft trat.

Wurden bis zur Jahrtausendwende nahezu alle wissenschaftlichen Publikationen in Druckverfahren auf Papier veröffentlicht, so änderte sich das in den zurückliegenden beiden Jahrzehnten deutlich. Viele Verlage veröffentlichten seither neben den Druckversionen auch elektronische Ausgaben ihrer Zeitschriften und Bücher, leider nicht immer simultan, sondern häufig mit großen zeitlichen Abständen zwischen den unterschiedlichen Publikationsformen. Nomenklatorische Handlungen wie die Beschreibung neuer Taxa wurden vor 2012 erst mit der Veröffentlichung einer Druckversion gültig. Zunehmend werden wissenschaftliche Publikationen ausschließlich online veröffentlicht, was der *Code* für Belange der zoologischen Nomenklatur nicht erlaubte (ICZN 1999). Da jedoch zunehmend Taxonomen ihre Veröffentlichungen auch auf elektronischem Wege verbreiten wollten, sah sich die Internationale Kommission für Zoologische Nomenklatur in der Pflicht, auf diese Änderungen des Publikationswesens zu reagieren. Sie änderte zum 1. Januar 2012 einige Artikel des *Codes*, die die Normen der Veröffentlichung taxonomischer Handlungen und deren Archivierung betreffen (ICZN 2012). Danach ist seither auch die Publikation von Beschreibungen neuer Taxa und anderer taxonomischer Handlungen in elektronischen Medien erlaubt, **wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind**. Autoren, die auf diese Weise publizieren möchten, sollten sich unbedingt detailliert über die neuen Regeln informieren, z. B. auf der Homepage der ICZN. Die wichtigsten, elektronische Veröffentlichungen betreffenden Änderungen sind im Anhang aufgeführt (nach eigener Übersetzung durch N.B. aus dem Englischen; eine autorisierte deutsche Fassung der geänderten Artikel existiert derzeit nicht).

Es besteht Anlass, auf die Regeln für elektronisches Publizieren erneut hinzuweisen. In diesem Bericht genügen vier Taxa den Anforderungen des *Codes* nicht; diese neuen Namen sind nicht verfügbar, und viel Mühe der Autoren war somit vergebens. Aus den genannten Änderungen des *Codes* geht eindeutig hervor, dass in Online-Publikationen neu beschriebene Taxa **vor der Veröffentlichung** bei der ZooBank registriert werden müssen. Nicht zuvor registrierte Namen bzw. Publikationen sind ungültig und können auch durch nachträgliche Registrierung keine Gültigkeit erlangen! Neben den Autoren sehen wir auch bei Herausgebern, Gutachtern und Verlagen von wissenschaftlichen Publikationen eine Mitverantwortung für die Einhaltung der Regeln für die Zoologische Nomenklatur. Es ist mehr als bedauerlich, wenn Autoren durch Unwissenheit oder Ignoranz um die Früchte ihrer oft jahrelangen Arbeit gebracht werden.

Bei den nicht verfügbaren Namen der Artgruppe (Arten, Unterarten) nennen wir nicht die Typusexemplare, um nicht ungewollt als Autoren dieser nunmehr auf Papier publizierten und somit validen Taxa zu gelten. Überdies setzen wir diese Namen in Anführungszeichen; auch die Namensableitungen nennen wir nicht.

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 Biologisches Artkonzept (biological species concept; BSC) und Phylogenetisches 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 Binomen 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). Nahverwandte allopatrisch verbreitete Arten („Allospeszies“) werden zu einer „Superspezies“ zusammengefasst, gekennzeichnet durch eckige Klammern. Allospeszies 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“ aneinandergrenzende 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. Bei den deutschen Namen der Vogelarten folgen wir Barthel et al. (2020).

Abkürzungen: N, S, W, und O stehen für die Himmelsrichtungen, oft in Kombination mit geografischen oder politischen Einheiten, Z Zentral; ad., adult, Adultus: ausgewachsener zumeist geschlechtsreifer Vogel; subad., 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-Gene 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. HBW Handbook of the Birds of the World (del Hoyo et al. 1992-2013).

Akronyme der zitierten Museumssammlungen

CORBIDI	Centro de Ornitología y Biodiversidad, Lima, Peru
LSUMZ	Louisiana State University Museum of Natural Sciences, Baton Rouge, USA
MECN	Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, Quito, Ecuador
MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Frankreich
MZB	Museum Zoologicum Bogoriense, Bogor, Indonesien
NHM	The Natural History Museum, Tring, UK
NMNZ	Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, Wellington, Neuseeland
ROMT	Royal Ontario Museum, Toronto, Kanada
SMF	Senckenberg Forschungsinstitut, Frankfurt am Main, Deutschland
USNM	National Museum of Natural History, Washington, USA
ZMMU	Zoological Museum of the Moscow State University, Moscow, 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 syste-

matischer Fragen an asiatischen Vögeln zur Verfügung. Mehrere Kollegen übermittelten uns Fotos der hier vorgestellten neuen Arten und erteilten Druckerlaubnis: Roger Ahlmann (*Oreotrochilus cyanoaemus*), Nick Athanas (*Myrmoderus eowilsoni*), Johannes H. Fischer und Jinty McTavish (*Pelecanoides whenuahouensis*), Bram Piot (*Dicrurus occidentalis*), Pilippe Verbelen (*Phylloscopus rotiensis*).

Wir danken allen Freunden, Kollegen und Institutionen sehr herzlich.

3. Die neuen Taxa

3.1. Neue Gattungen

Columbidae, Tauben

Paraclaravis Sangster, Sweet & K. P. Johnson, 2018

Zootaxa 4461: 136; 2 Abb.

Typusart: *Peristera mondetoura* Bonaparte, 1856

Taxonomie: Innerhalb der Unterfamilie Claravinae, den Neuwelt-Bodentauben, heben sich die drei Arten der Gattung *Claravis* Oberholser, 1899 durch deutlichen Sexualdimorphismus, bläuliche Oberseite der Männchen und das Vorkommen in bewaldeten Gebieten von den anderen Gattungen ab. Die Zusammengehörigkeit von Schmucktäubchen *Claravis pretiosa* (Ferrari-Pérez, 1886), Purpurbindentäubchen *C. geoffroyi* (Temminck, 1811) und Mondetourtäubchen *C. mondetoura* (Bonaparte, 1856) war von Taxonomen bisher nicht angezweifelt worden (Peters 1937, Wolters 1975-82, Baptista et al. 1997, Gibbs et al. 2001, Dickinson & Remsen 2013; siehe aber Bahr 2016). Während eines umfangreichen Forschungsprogramms zur Evolution der Tauben und ihrer Federläuse fanden Sweet & Johnson (2015) erstmals Hinweise darauf, dass die Gattung *Claravis* nicht monophyletisch sein könnte. Das Mondetourtäubchen erwies sich als näher mit den Gattungen *Metriopelia* Bonaparte, 1855 und *Columbina* von Spix, 1825 verwandt als mit dem Schmucktäubchen. Sweet et al. (2017) und Sangster et al. (2018) konnten dieses überraschende Ergebnis später in phylogenetischen Studien bestätigen, die auch genetisches Material des sehr seltenen Purpurbindentäubchens einbezogen, wobei letzteres sich als nächstverwandt mit *C. mondetoura* erwies. Sowohl mitochondriale als auch nukleare Marker unterstützten die Aufspaltung der Gattung *Claravis* jeweils deutlich, in Kombination sogar mit mehr als 90 % Wahrscheinlichkeit. Typusart von *Claravis* ist *Columba cinerea* Temminck, 1811, ein älterer aber präokkupierter Name, der durch *Peristera pretiosa* Ferrari-Pérez, 1886 ersetzt worden war. Somit verbleibt das Schmucktäubchen in der nun monotypischen Gattung *Claravis*. Eine Eingliederung von Purpurbinden- und Mondetourtäubchen in *Metriopelia* oder *Columbina* würde zu morphologisch und ökologisch sehr heterogenen Gattungen führen. Da für keine dieser beiden Arten ein älterer Gattungsname zur Verfügung stand, schlugen Sangster et al. (2018) den neuen Namen *Paraclaravis* für dieses

Artenpaar vor. Die neue Gattung unterscheidet sich von *Claravis* in beiden Geschlechtern durch einen einzelnen Streifen auf den kleinen Flügeldecken und ungezeichnete Schirmfedern, die Männchen zusätzlich durch ausgedehntes Weiß auf dem distalen Teil der äußeren Schwanzfedern (ganz schwarz bei *C. pretiosa*); bei den Weibchen von *Paraclaravis* zeigen die äußeren Schwanzfedern breit weiße, hell gräulich-braune oder hell zimt-farbene Spitzen (einheitlich gefärbt bei *C. pretiosa*), und die Unterschwanzdecken sind ockerfarben (zimtfarben oder zimtbraun bei *C. pretiosa*). Von anderen kleinen neuweltlichen Bodentauben differieren sie durch ausgeprägten Sexualdimorphismus in der Färbung, kurzen Schwanz, relativ kleinen nackten Fleck um die Augen, voll befiederte Zügel sowie Flecken auf den Flügel-federn, die drei auffällige Streifen bilden.

Benennung: Gr. para (neben), und Lat. clarus (klar, brilliant) und avis (Vogel). Der Name spielt auf die Ähnlichkeit zu *Claravis* an; feminin.

Nyctibiidae, Tagschläfer

***Phyllaemulor* Costa, Whitney, MJ Braun, ND White, Silveira & Cleere, 2018**

J. Ornithol. 159: 369. Fotos von lebenden Tieren, Bälgen und Skelettelementen, Zeichnungen, Tabellen.

Typusart: *Nyctibius bracteatus* Gould, 1846

Taxonomie: Die Tagschläfer, Nyctibiidae, sind eine neotropische Vogelfamilie, die nur sieben Arten umfasst. Der Tropfentagschläfer (*Nyctibius bracteatus*) ist mit knapp 60 g die kleinste Art, die größte, *Nyctibius grandis* Gmelin, 1789 ist etwa 10mal so schwer. Der Tropfentagschläfer kommt in zehn Ländern des Amazonasgebiets vor. Er weist sich durch rotbraunes Gefieder mit weißlichem Tropfenmuster vor allem der Flügeldecken, Brust, Bauch, Flanken und Unterschwanzdecken aus. Mit diesem vordergründig auffälligen Farbmuster gehen eigenartige Verhaltensmuster einher. Tagsüber sitzen die nachtaktiven Vögel vertikal in einer kleinen horizontalen Astgabel und sehen dann aus wie ein welches durchlöchertes oder fleckig von der Sonne beschienenes Blatt, das in der Astgabel hängen geblieben ist – eine perfekte Mimikry. Die anderen Tagschläferarten ruhen horizontal auf ihrem Ast. Tagschläfer haben eine weitere Möglichkeit, Tagfeinden zu entgehen. Im oberen Augenlid besitzen sie zwei Einkerbungen („Magische Augen“), die es ihnen ermöglichen, bei geschlossenen Augen die Umgebung zu beobachten (Borrero 1974) und somit leichter auf Gefahrenmomente zu reagieren.

Molekulargenetische Untersuchungen zeigten, dass die einzelnen Tagschläferarten durch hohe Distanzwerte getrennt sind, und neue genomweite molekulare Phylogenien stellen den Tropfentagschläfer als Geschwisterart allen anderen *Nyctibius*-Arten gegenüber. Auch Merkmale vor allem des Schädelskelettes erwiesen, dass *N. bracteatus* mehrere einzigartige Merkmale aufweist, die als plesiomorph angesehen werden und

diese Art somit an die Basis des phylogenetischen Baumes stellen.

Eindeutige morphologische Merkmale, die in Verbindung mit ungewöhnlichen Verhaltensmerkmalen stehen und die Platzierung ganz an der Basis des genetisch-definierten Tagschläferbaumes, veranlassten Costa et al. (2018) für den Tropfentagschläfer eine eigene Gattung zu errichten, *Phyllaemulor* Costa et al., 2018. **Benennung:** Abgeleitet von Gr. phyllo für Blatt, Laubwerk und Lat. aemulor ‚Ich ahme nach‘. Die Kombination verweist auf die hochentwickelte Blattmimikry des Gefieders von *P. bracteatus*, die innerhalb der Nyctibiidae einzigartig ist. Geschlecht männlich.

Tyrannidae, Tyrannen

***Guyramemua* Lopes, Chaves, de Aquino, Silveira & dos Santos, 2018**

J. Zool. Syst. Evol. Res. 56: 274; 2 Abb., 1 Tab.

Typusart: *Suiriri affinis* (Burmeister, 1856)

Taxonomie: Die Tyrannen-Gattung *Suiriri* d'Orbigny, 1840 hat eine taxonomisch und nomenklatorisch wechselvolle Geschichte. Ursprünglich enthielt sie nur eine Art, *S. suiriri* (Vieillot, 1818), den Grauscheitel-Olivtyrann, mit drei Subspezies. Im Jahre 2001 wurde eine zweite, kryptische Art beschrieben: der Chapadatyran *S. islerorum* K. J. Zimmer, Whittaker & Oren, der sich vornehmlich durch Lautäußerungen und Verhalten von *S. suiriri* unterschied. Wenige Jahre später fanden Kirwan et al. (2014) heraus, dass für *S. islerorum* bereits ein viel älterer Name existiert, nämlich *S. affinis* (Burmeister, 1856), der bislang jedoch fälschlich auf eine Ssp. von *S. suiriri* bezogen worden war (siehe Martens & Bahr 2016). Beide Arten bewohnen Trockenwälder, Savannen und Dornbuschsteppen (Chaco, Cerrado, Caatinga) des zentralen Südamerikas. Trotz ihrer auf den ersten Blick großen morphologischen Ähnlichkeit gibt es einige deutliche Unterschiede zwischen beiden Arten: Neben bioakustischen und Verhaltensunterschieden vor allem in der Schnabelform, sowie genetische Differenzen (Zimmer et al. 2001). Lopes et al. (2018) untersuchten die verwandtschaftlichen Beziehungen aller Taxa der Gattung mittels mitochondrialer und nuklearer Gensequenzen und kamen zu überraschenden Resultaten. Die drei Unterarten des Grauscheitel-Olivtyranns bilden tatsächlich eine monophyletische Verwandtschaftsgruppe und sollten auch weiterhin als artgleich angesehen werden. Die Art bildet innerhalb der Subfamilie Elaeniinae eine Gruppierung mit den Gattungen *Phyllomyias* Cabanis & Heine, 1859 und *Capsiempis* Cabanis & Heine, 1859. Der Chapadatyran hingegen gehört der relativ entfernt verwandten Subfamilie Fluvicolinae an, in der er die Schwesterart der Gattung *Sublegatus* P.L. Sclater & Salvin, 1868 ist, deren drei Arten in ihrem Erscheinungsbild durchaus Ähnlichkeiten zu *Suiriri* aufweisen, aber deutlich kleiner sind. Lopes et al. (2018) führen die verblüffenden morphologischen Übereinstimmungen zwischen Grau-

scheitel-Olivtyrann und Chapadatyran auf Konvergenz zurück. Da der Chapadatyran syntop mit der Ssp. *S. s. burmeisteri* Kirwan et al., 2014 des Grauscheitel-Olivtyranns vorkommt, beide Taxa sogar regelmäßig in gemischten Trupps angetroffen werden können, vermuten die Autoren gegenseitige Vorteile bei der zwischenartigen Kommunikation und/oder bei der Feindabwehr, was durch weitere Untersuchungen zu überprüfen wäre.

Suiriri suiriri ist durch Tautonymie die Typusart der Gattung, die nur entfernt verwandte Art *affinis* sollte aus der Gattung *Suiriri* entfernt werden. Es boten sich zwei Optionen an: eine Eingliederung in *Sublegatus*, oder alternativ die Errichtung einer neuen Gattung für den Chapadatyran. Lopes et al. (2018) entschieden sich aufgrund bedeutender morphologischer, stimmlicher und genetischer Unterschiede für letzteres und beschrieben *Guyramemua*.

Diagnose: Innerhalb der Subfamilie Fluvicolinae von allen anderen Gattungen durch ein einzigartiges Schwanzmuster zu unterscheiden (bräunlich-schwarze Steuerfedern mit hellen Basen und Spitzen); größer als die *Sublegatus*-Arten, Bürzel und Oberschwanzdecken kontrastierend heller als Rest der Oberseite (einfarbig in *Sublegatus*) und Kehle kontrastierend weiß. Von *Suiriri suiriri burmeisteri* durch die breite helle Schwanzspitze, den ganz schwarzen und deutlich kürzeren aber breiteren Schnabel zu unterscheiden. Weitere Differenzen zu *Suiriri* bestehen in der Eifärbung, der Färbung der Nestlinge und der Jungvögel (ähnlich der der Altvögel bei *Guyramemua*, deutlich anders gezeichnet bei *Suiriri*).

Benennung: Abgeleitet aus der Sprache der Tupi, eines indigenen Volkes in Südamerika: *gúyra* (Vogel) und *memûã* (Betrüger, Trickser). Der Name bezieht sich darauf, dass die einzige Art der Gattung die Ornithologen dreimal im Unklaren gelassen hatte, bevor ihr Artname, ihre Taxonomie und die systematische Stellung geklärt werden konnten. Der Name ist neutral, da die Tupi-Sprache eine geschlechtslose Sprache ist (Art. 30.2.2 des Codes). Der wissenschaftliche Name des Chapadatyran muss daher *Guyramemua affine* lauten.

Dendrocolaptidae, Baumsteiger

Paludicolaptes Raposo, A. Dubois, Kirwan, de Assis, Höfling & Stopiglia, 2018

Zootaxa 4532: 564.

Typusart: *Dendroornis kienerii* Des Murs, 1855

Taxonomie: Mittels genetischer Daten konnte Aleixo (2002) zeigen, dass die Gattung *Xiphorhynchus* Swainson, 1827, wie sie in den meisten neueren Artenlisten definiert ist (Marantz et al. 2003, Dickinson 2003) paraphyletisch ist, und dass das Artenpaar Spechtschnabel-Baumsteiger *X. picus* (J.F. Gmelin, 1788) und Amazonasbaumsteiger *X. kienerii* (Des Murs, 1855) in einer eigenen Gattung untergebracht werden sollte. Potenziell in Frage käme hierfür der Gattungsname *Dendroplex*

Swainson, 1827, der jedoch nur mit einer kurzen Diagnose aber ohne eingeschlossene Art publiziert worden war. Somit „gelten diejenigen nominellen Arten, die später erstmals ausdrücklich eingeschlossen worden sind, als ursprünglich eingeschlossene nominelle Arten“ (ICZN 1999; Art. 67.2.2). Nominelle Arten sind solche, die mit einem verfügbaren wissenschaftlichen Namen belegt worden sind; das können auch verschiedene Synonyme einer taxonomischen Art sein. Aus diesen muss dann die Typusart festgelegt werden. Cuvier listete 1829 drei nominelle Arten als zu *Dendroplex* gehörig auf, fixierte jedoch keine Typusart: *Oriolus picus* Gm. et Lath.; *Gracula picoides* Sh., enl. 605; *Dendrocolaptes guttatus* Spix, 91, i; diese gehören nach gegenwärtigem Verständnis zu zwei taxonomischen Arten, nämlich *Xiphorhynchus picus* und *X. ocellatus*. Swainson (1837) selbst legte zehn Jahre nach seiner Beschreibung von *Dendroplex* die Typusart, fest: „*D. guttatus* Spix, i, 91, f. 1“ und fügte die Abbildung des Schnabels bei. „*D. guttatus* Spix, i, 91, f. 1“ bezieht sich auf *Dendrocolaptes guttatus* in dem Werk von J.B. von Spix (1824) *Avium species novae itinere Brasiliam*, Band 1, Tafel 91, Abb. 1. Der dort abgebildete Vogel wird gegenwärtig als Augenflecken-Baumsteiger *Xiphorhynchus ocellatus* (von Spix, 1824) identifiziert, nicht als Fahlkehl-Baumsteiger *X. guttatus* (M.H.C. Lichtenstein, 1820). Die beigegefügte Schnabelzeichnung wurde aber von vielen späteren Autoren als zu *Xiphocolaptes picus* gehörig identifiziert. Aleixo et al. (2007) leiteten daraus ab, dass Swainson die Arten verwechselt hatte. Sie beriefen sich auf Art. 70.3 des Codes (ICZN 1999), wonach ein Autor, der feststellt, dass eine Typusart fehlbestimmt worden ist, „auswählen und somit als Typusart diejenige Art festlegen kann, die seiner Meinung nach der Stabilität und Universalität am besten gerecht wird, und zwar 70.3.1, die zuvor als Typusart zitierte nominelle Art [Art. 68,69] oder 70.3.2 die taxonomische Art, die durch Fehlbestimmung tatsächlich gemeint war.“

Aleixo et al. (2007) entschieden sich für die zweite Option und unterstellten Swainson (1837) die Absicht *Oriolus picus* (= *Xiphorhynchus picus*) J. F. Gmelin als Typusart von *Dendroplex* etabliert haben zu wollen.

Diese Entscheidung halten Raposo et al. (2018) für eine Fehlinterpretation des Codes. Ihrer Meinung nach kommt in dem oben geschilderten Fall Art. 69.2.4 zur Anwendung. Dieser besagt, dass im Falle einer ausdrücklich festgestellten Fehlbestimmung [hier die nominelle Art *Dendrocolaptes guttatus*] die tatsächlich gemeinte taxonomische Art [hier *D. ocellatus*] die Typusart der Gattung ist. Selbst wenn Art. 70.3.2 zur Anwendung käme, könnte nur zwischen *D. guttatus* und *D. ocellatus* gewählt werden, denn die von Swainson hinzugefügte Schnabelzeichnung hätte keinerlei nomenklatorische Bedeutung. Somit betrachten sie *Dendrocolaptes ocellatus* als Typusart von *Dendroplex*, womit dieser Gattungsname zu einem Synonym von *Xiphorhynchus* wird. Für den Artenkomplex *X. picus*/*X. kienerii* ist kein an-

derer Gattungsname verfügbar. Raposo et al. (2018) schlagen daher *Paludicolaptes* als neue Gattung für diesen Artenkomplex vor. Die neue Gattung unterscheidet sich von den nächstverwandten Gattungen *Campylorhamphus* W. Bertoni, 1901 und *Lepidocolaptes* Reichenbach, 1853 durch ihren geraden und kräftigen Schnabel, und von allen anderen Baumsteiger-Gattungen durch den geraden, hellen Schnabel und weißliche, breit schwarz oder dunkelbraun eingefasste Bruststreifen, die nicht den Unterbauch erreichen. Auch die Struktur der Syrinx differiert gegenüber anderen Gattungen der Dendrocolaptidae. Weiterhin meiden sie geschlossenen Regenwald, bevorzugen stattdessen Trocken- und Mangrovenwälder, Waldränder und Galeriewälder und sind selbst in wüstenartigen Gebieten zu finden, wo sie in Kakteen brüten.

Raposo et al. (2018) führen neben *Paludicolaptes picus* und *P. kienerii* auch *P. picrostris* (de Lafresnaye, 1847) als weitere Art der Gattung auf. Letztere wird von nahezu allen neueren Autoren als Unterartgruppe des Spechtschnabel-Baumsteigers geführt, doch wurde dafür offenbar nie eine formale Begründung publiziert. **Benennung:** Lat. paludicola (Sumpfbewohner) und Gr.kolaptes (Meißler); bezugnehmend auf die Fähigkeit der Arten der Gattung, wassernahe Habitate zu besiedeln; maskulin.

Grallariidae, Ameisenpittas

„*Cryptopezus*“ Carneiro, Bravo & Aleixo, 2018

Zoologica Scripta 48 (2019): Supporting information (online): keine Seitenzahl [= 1]; online publiziert am 24. November 2018. Über die Verfügbarkeit des Namens vgl. unten.

Taxonomie: Ameisenpittas sind weit verbreitete, aber sehr heimliche Bewohner der Neotropis, wo sie von S-Mexiko bis nach Bolivien, Paraguay und S-Brasilien anzutreffen sind. Sie verraten ihre Anwesenheit vornehmlich durch markante Lautäußerungen, zu sehen bekommt man sie dagegen nur selten. Während die Arten der Gattungen *Grallaria* Vieillot, 1816 und *Grallaricula* P. L. Sclater, 1858 überwiegend Gebirgswälder bewohnen, findet man die Arten der Gattungen *Hyllopezus* Ridgway, 1909 und *Myrmothera* Vieillot, 1816 hauptsächlich im Flachland und tieferen Gebirgslagen. Die beiden letztgenannten Gattungen wurden von Carneiro et al. (2018) einer phylogenetischen und zoogeographischen Analyse unterzogen. Dabei stellte sich überraschend heraus, dass *Hyllopezus* in Bezug auf *Myrmothera* und *Grallaricula* polyphyletisch ist. Das bedeutet, dass einige *Hyllopezus*-Arten näher mit Arten der beiden anderen genannten Gattungen verwandt sind als mit bisher als con-generisch angesehenen Taxa. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse führten Carneiro et al. (2019) eine Revision der Gattungen *Hyllopezus* und *Myrmothera* durch, zu der sie auch morphologische und bioakustische Daten auswerten. Eine elektronische Version ihrer Arbeit erschien bereits im Herbst 2018,

zu der auch ein nur online verfügbares Supplement gehört. Demnach ist die Fleckenbauch-Ameisenpitta *Hyllopezus nattereri* (Pinto, 1937) die Schwesterart der Gattungen *Grallaricula*, *Hyllopezus* und *Myrmothera*. Obwohl als eigenständige Art beschrieben, wurde sie von nahezu allen Autoren bis in die 1990er Jahre als Ssp. der Weißbrauen-Ameisenpitta *H. ochroleucus* (zu Wied, 1831) betrachtet, der sie sowohl morphologisch als auch stimmlich sehr ähnlich ist (Whitney et al. 1995, Carneiro et al. 2019). Drei weitere *Hyllopezus*-Arten, nämlich *H. berlepschi* (Hellmayr, 1903), *H. fulviventris* (P. L. Sclater, 1858) und *H. dives* (Salvin, 1865), formen eine Gruppe mit den beiden *Myrmothera*-Arten und sollten nach Carneiro et al. (2019) in diese Gattung integriert werden. Somit verbleiben neben der Typusart *H. perspicillatus* (Lawrence, 1861) noch *H. auricularis* (Gyldenstolpe, 1941), *H. ochroleucus*, *H. macularius* (Temminck, 1830), *H. dilutus* (Hellmayr, 1910), *H. parensis* (E. Snethlage, 1910) und *H. whittakeri* Carneiro et al., 2012 in *Hyllopezus*.

Für den genetisch stark abweichenden *H. nattereri* schlagen Carneiro et al. (2019) die Errichtung einer eigenen Gattung vor. Diagnostische Merkmale sind dunkel gefleckte Brust, Oberbauch und Flanken, die sich eindeutig von den Streifen und Flecken anderer Ameisenpitta-Gattungen unterscheiden sollen. Ferner längere Tarsen als *Hyllopezus* s. str., jedoch kürzere als *Myrmothera* s. lato und strukturell abweichender Gesang.

Carneiro et al. (2018) beschreiben „*Cryptopezus*“ im Online-Supplement ihrer Arbeit, in welchem sich auch eine ZooBank-Nummer findet. Leider findet sich unter dieser Nummer jedoch kein Eintrag in der ZooBank, so dass davon auszugehen ist, dass die Registrierung zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung nicht ordnungsgemäß vollzogen wurde. Somit war die Beschreibung der neuen Gattung 2018 nichtig. Bis Mitte 2020 fanden sich unter dem Namen *Cryptopezus* in der ZooBank drei Einträge mit jeweils anderen Nummern. Das machte den Gattungsnamen dennoch nicht verfügbar, da eine nachträgliche Registrierung nomenklatorisch ungültig ist (siehe Anhang zu den Nomenklaturregeln). Schließlich haben Carneiro et al. ihre „Supporting information“ dem Code entsprechend nochmals bei der ZooBank registrieren lassen (Registrierungs-Datum 11. Juli 2020) und anschließend erneut online publiziert. Somit kann *Cryptopezus* nun mit Publikationsdatum 2020 als Name für eine monotypische Gattung der Ameisenpittas verwendet werden.

Locustellidae, Schwirlverwandte

***Helopsaltes* Alström, Cibois, Irestedt, Zuccon, Gelang, Fjeldsä, Andersen, Moyle, Pasquet & Olsson, 2018**
Mol. Phylogenet. Evol. 127: 374.

Typusart: *Motacilla Certhiola* Pallas, 1811

Taxonomie: Die Schwirlverwandten, Familie Locustellidae, stellen eine eher kleine Gruppe mit etwas über 60

Arten dar (Gill & Donsker, 2017), deren Zuordnung zu Gattungen lange Zeit unklar war und auch jetzt noch nicht völlig aufgeklärt werden konnte. Sie leben in Eurasien, im tropischen Afrika und Ozeanien. Alström et al. (2011) fanden, dass die Taxonomie der Locustellidae auf dem Gattungsniveau nach molekulargenetischen Befunden nicht stimmig ist. So stellte sich heraus, dass die Arten der Gattung *Bradypterus* Swainson, 1837 in O-Asien und Indo-Malaya sämtlich zur Gattung *Locustella* Kaup, 1829 überführt werden mussten; sie umfasst nun 24 Arten (Dickinson & Christidis 2014). Folgt man diesen Befunden, leben *Bradypterus*-Arten nur in der Afrotropis und in Madagaskar, *Locustella* nur in Eurasien, auch in tropischen Anteilen bis nach Indonesien. In einer weiteren Arbeit versuchen Alström et al. (2018), weitere Unklarheiten in der Gattungsgliederung auszuräumen und nicht-monophyletische Gattungen auf molekulargenetischer Basis zu „bereinigen“, d. h. Arten umzustellen und auf monophyletischer Grundlage Gattungen neu zu definieren.

Die etwa 25 aktuellen Arten *Locustella* gliedern sich in zwei große Kladen zu 20 und fünf Arten und sind tief voneinander gespalten. Die letzteren sind streng ostpaläarktisch verbreitet und beschränken sich auf China, Japan, die Kurilen und Korea. Diese fünf Arten weisen Alström et al. (2018) Gattungsrang zu, berufen sich primär auf die genetischen Befunde und belegen sie mit dem Namen *Helopsaltes* Alström et al. 2018. In diese neue Gattung gehören Pleskeschwirl *Helopsaltes pleskei* Taczanowski, 1890, Middendorffschwirl *H. ochotonensis* (von Middendorff, 1853), Streifenschwirl *H. certhiola* (Pallas, 1811), Riedschwirl *H. preyeri* (Seeböhm, 1884), Riesenschwirl *H. fasciolata* (G.R. Gray, 1861) und der Sachalinschwirl *H. amnicola* (Stepanyan, 1972).

Durch diese generische Aufgliederung ergibt sich eine kuriose Situation, denn für die Arten der einen Gattung, *Locustella*, konnten die Autoren gegenüber der anderen Gattung, *Helopsaltes*, keine morphologisch-diagnostischen Merkmale ausfindig machen, sicherlich keine günstige Situation für die praktische taxonomische Arbeit. Da aber greifbare Merkmale zur Gattungsdiagnose erforderlich sind, behelfen sich die Autoren mit allgemeinen Angaben zur Körpergröße und mit bioakustischen Angaben zu den Reviergesängen, mit folgenden Unterschieden: Die Gesänge der *Locustella*-Arten sind weniger deutlich in Strophen gegliedert als die der *Helopsaltes*-Arten und bestehen aus sehr schnellem Rasseln oder der monotonen Abfolge recht einfach strukturierter Elementgruppen.

Die Gesänge der *Helopsaltes*-Arten sind in Strophen von 2–5 s gegliedert, die durch deutliche Pausen von 2–15 s getrennt sind, sehr unterschiedlich nach Arten und abhängig vom Erregungsgrad des Vogels. Alle oder die meisten der Elemente in den Strophen sind untereinander verschieden oder zu verschiedenen Blöcken ähnlicher Elemente gegliedert. In der Körpergröße bestehen Unterschiede zwischen den Arten beider Gattungen.

Benennung: *Helopsaltes* bedeutet Sumpfmusikant, von Gr. *helos* sumpfiges Gebiet und Gr. *psaltes*, ein Musiker, der ein Saiteninstrument spielt.

Hirundinidae, Schwalben

„*Atronanus*“ de Silva, Fernando, Robbins, Cooper, Fokam & Peterson, 2018

J. Avian Biol. 2018: e01698: 4; 3 Abb., 1 Tab.

Taxonomie: Die phylogenetischen Beziehungen innerhalb der Familie Hirundinidae konnten in den zurückliegenden Jahren mittels molekulargenetischer Methoden weitgehend geklärt werden (Whittingham et al. 2002, Sheldon et al. 2005, Dor et al. 2010). Nur wenige Arten konnten mangels hochwertigen genetischen Materials nicht in diese Studien einbezogen werden, und ihre systematische und taxonomische Einordnung erfolgt auf der Basis von morphologischen und brutbiologischen Merkmalen. Zu diesen Arten gehört auch die Bronzeschwalbe *Petrochelidon fuliginosa* (Chapin, 1925) aus dem westlichen Zentralafrika. Sie ähnelt den Schwalben der Gattung *Psalidoprocne* Cabanis, 1850, weicht aber in einigen Gefiedermerkmalen von diesen ab, u. a. durch das Fehlen des sägeartig gezackten Randes der Außenfahne der äußersten Handschwinge. Ihre Schlammnester mit Zugangstunnel baut die Art bevorzugt unter Felsen in Regenwäldern. Gegenwärtig wird die Bronzeschwalbe in die Gattung *Petrochelidon* Cabanis, 1850 eingeordnet, obwohl weder Gefiedermerkmale noch Neststruktur sie zufriedenstellend mit einer gegenwärtig anerkannten Schwalbengattung verbinden. Während einer Expedition in SW-Kamerun konnten de Silva und Kollegen einige Exemplare dieser relativ seltenen Schwalbenart sammeln und genetisches Material sichern. Das erlaubte es, die systematische Stellung der Bronzeschwalbe anhand zweier mitochondrialer und eines nuklearen Gens zu bestimmen. Das Ergebnis der Untersuchung überrascht, denn die Bronzeschwalbe ist weder mit *Petrochelidon* noch mit den Arten der Gattung *Cecropis* Boie, 1826, deren Nester eine gewisse Ähnlichkeit aufweisen, verwandt. Offenbar gehört die Bronzeschwalbe in die Verwandtschaft der Gattung *Delichon* F. Moore, 1854, was niemals zuvor in Erwägung gezogen worden war. De Silva et al. (2018) halten die Unterbringung der Bronzeschwalbe in einer separaten Gattung aufgrund der deutlichen morphologischen, brutbiologischen und genetischen Differenzen für plausibler als eine Einbeziehung in *Delichon*. Chapin (1925) hatte die Bronzeschwalbe als *Lecythoplastes fuliginosus* beschrieben; Typusart von *Lecythoplastes* Reichenow, 1898, gegenwärtig ein Synonym von *Petrochelidon*, ist *L. preussi* Reichenow, 1898, die Rostschlāfenschwalbe. Andere Gattungsnamen sind für die Bronzeschwalbe nicht verfügbar. De Silva et al. (2018) schlagen daher die Errichtung einer neuen Gattung „*Atronanus*“ vor. Das *Journal of Avian Biology*, in dem die Beschreibung der neuen Gattung erfolgte, ist seit einigen Jahren eine reine Online-Zeitschrift, die nur noch elek-

tronisch publiziert. Um Anerkennung zu finden, hätte die Arbeit vor der Publikation bei der ZooBank registriert und dies in der Arbeit angegeben werden müssen. Das ist offenbar nicht geschehen, weshalb der neue Gattungsname ungültig ist und nicht verwendet werden sollte.

Pycnonotidae, Bülbüls

Nok Fuchs, Pasquet, Stuart, Woxvold, Duckworth & Bowie, 2018

Ibis 160: 664. Fotos eines lebenden Vogels in der Hand, molekulargenetischer Baum, Punktediagramm nach Schnabelmessungen.

Typusart: *Pycnonotus hualon* Woxvold, Duckworth & Timmins, 2009.

Taxonomie: Die Typusart, der Kahlgesichtbülbül, *Pycnonotus hualon*, mit nahezu federlosem Kopf wurde erst 2009 beschrieben, und galt damals als aufsehenerregende Entdeckung (vgl. Foto in Martens & Bahr 2011 und Fuchs et al. 2018). Sie nahm schon durch dieses Erscheinungsbild und ihren streng auf Karstgebiete beschränkten Biotop eine Sonderstellung innerhalb der Bülbüls der Gattung *Pycnonotus* Boie, 1826 ein. Nur auf dem Scheitel stehen wenige schütterere Federn, etwas längere am Hinterkopf, die in das Nacken- und Halsgefieder übergehen. Die freiliegende Kopfhaut scheint rosa, der Augapfel schimmert bläulich durch die Haut, das Ohr liegt nahezu frei und ist lediglich von einigen Borsten bedeckt. Nach der wenig differenzierten sonstigen graugrünen Gesamtfärbung wirkt *P. hualon* indes kaum anders als viele der *Pycnonotus*-Arten, und die phylogenetischen Beziehungen zu den nächsten Verwandten blieben seinerzeit ungeklärt. Die Gattung *Pycnonotus* ist mit bisher 34 Arten (Dickinson & Christidis 2014) bzw. 41 Arten (del Hoyo & Collar 2016) in S- und SO-Asien weit verbreitet, und viele der Arten besiedeln nur kleine Areale, vor allem nach der Systematik von del Hoyo & Collar (2016). Es wurde schon in der Erstbeschreibung für möglich gehalten, dass *Pycnonotus* eine paraphyletische Sammelgattung darstellt, in der das Taxon *hyalon* eine Sonderstellung einnehmen könnte. Eine molekulargenetische Studie (mittels des ND2-Gens und des nukleären Myoglobin intron-2-Gen) hat diesen Verdacht bestätigt. Es stellte sich heraus, dass *hyalon* mit den Finkenbülbüls der Gattung *Spizixos* Blyth, 1845 nächstverwandt ist und deren Schwestergruppe darstellt. Die beiden *Spizixos*-Arten zeichnen sich durch kräftige finkenartige Schnäbel aus und wurden von jeher als eine eigenständige Gruppe betrachtet. *N. hyalon* mit weniger kräftigem Schnabel schließt sich dort an. Somit gehört *hualon* innerhalb der Pycnonotidae nicht in die engere Gruppe der *Pycnonotus*-Arten, aber steht ihnen dennoch nahe.

Es böte sich an, *hualon* mit den beiden *Spizixos*-Arten in einer Gattung zu vereinen, doch sprechen viele morphologische Eigenheiten jeweils beider Artengruppen dagegen, und eine eigene Gattung für *hualon* ist sicherlich berechtigt. Der Kahlgesichtbülbül ist auch mit den Arten

13 anderer asiatischer Bülbül-Gattungen nicht nahe verwandt und alle afrikanischen Gattungen (34 Arten aus 13 Gattungen wurden einbezogen) bilden ohnehin einen eigenen Cladus; sie haben mit den asiatischen Gattungen und Arten keine engeren Beziehungen.

Benennung: Nok steht in der Lao-Sprache allgemein für Vogel; der Name soll auf das winzige Verbreitungsgebiet der Art in verkarsteten Kalkmassiven in einem kleinen Gebiet Laos verweisen; Geschlecht maskulin.

3.2. Neue Arten

Trochilidae, Kolibris

Oreotrochilus cyanolaemus Sornoza-Molina, Freile, Nilsson, Krabbe & Bonaccorso, 2018

Auk – Ornithol. Advances 135: 1149; 6 Abb. (Fotos, Karten, Diagramme), 2 Tab., 3 Appendices mit Fotos und Tabellen.

Locus typicus: 1 km W des Cerro de Arcos, Provinz El Oro, Ecuador (S 3°58,32' W 79°27,48'; 3648 m).

Material: Neben dem HT, einem ad. Männchen im MECN Quito, wurden 3 weitere ad. Männchen, 2 ad. und 1 immat. Weibchen als PT genannt; alle PT ebenfalls im MECN aufbewahrt. Genmaterial des HT und einiger PT wurde gesammelt, außerdem Tonaufnahmen, deponiert in Macaulay Library, Cornell University und Xeno-canto und Fotos lebender Vögel in Macaulay Library, Internet Bird Collection.

Verbreitung: Nach bisherigem Wissensstand ist das Areal dieser neuen Kolibriart auf fünf Lokalitäten der Cordillera de Chilla-Tioloma-Fierro Urcu der Westanden in S-Ecuador begrenzt. Es liegt im Bereich der Provinzen El Oro und Loja, die Distanz zwischen den beiden am weitesten voneinander entfernten Vorkommen beträgt nur 27 km. Beobachtungen erfolgten dort in einem Höhenbereich zwischen 3.325 m und 3.680 m. Die Art bewohnt Strauch- und Gebüschinseln in offenem Grasland (Paramo), inmitten von Wiesen und kultiviertem/beweidetem Paramo, die von *Chuquiraga*-Beständen, einer Gattung der Astern-Familie, geprägt sind. Kleine Bachtäler werden auch aufgesucht, wohl um Schutz vor windigem und nebligem Wetter zu suchen. Allgemein bevorzugt die neue Art hügeliges Terrain mit steilen, felsigen Hängen sowie Bachläufe mit weniger steilen Uferbereichen.

Das gegenwärtig bekannte Areal von *Oreotrochilus cyanolaema* umfasst etwa 114 km². Einem Ökologischen Nischenmodell (ENM) zufolge könnten weitere Vorkommen in den südwestlichen Paramos der Provinzen El Oro und Loja sowie in den Paramos von Cajas und Azuay-Morona-Zamora liegen, was aber einer Bestätigung durch intensive Suche bedarf. Das kleine Verbreitungsgebiet von *O. cyanolaema* wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Vor allem das Abbrennen der Grasflächen und Überweidung durch Rinder und Pferde gefährden die verbliebenen Gebüschinseln. Weiterhin ist ein großer Teil des Areals für den Goldbergbau frei-

geben, und es existieren dort keine Schutzgebiete. Bestandsschätzungen gehen von einer winzigen Population aus, wahrscheinlich von weniger als 500 Individuen (Sornoza-Molina et al. 2018). Somit muss dieser neue Kolibri gemäß den IUCN-Kriterien als kritisch gefährdet eingestuft werden.

Taxonomie: Kolibris der Gattung *Oreotrochilus* Gould, 1847 leben in höheren Lagen der Anden von S-Kolumbien bis nach S-Chile und Argentinien, einige Arten bis über 5000 m Höhe. Während eines kurzen Besuchs der Paramos am Cerro de Arcos in S-Ecuador im April 2017 gelangen F. Sornoza-Molina dort Fotos eines *Oreotrochilus*-Kolibris, der keiner bisher bekannten Art zuzuordnen war. Weitere Fotos, aufgenommen einen Monat später, bestätigten den Verdacht, es mit einem unbeschriebenen Taxon zu tun zu haben. Mehrere Expeditionen zum Cerro de Arcos und zu benachbarten Gebieten erbrachten weitere Beobachtungen, und es konnten einige Exemplare für einen Vergleich mit Bälgen aller anderen Taxa der Gattung und für genetische Untersuchungen gesammelt werden. Eine Kombination mehrerer einzigartiger Gefiedermerkmale unterscheidet die neuentdeckte Population von allen anderen *Oreotrochilus*-Arten: Die Männchen besitzen eine ultramarinblaue Kehle; Kopf und Oberseite sind smaragdgrün mit blaugrünen Spitzen der Federn; die Kehlfedern haben schmale, schwach blaugrün gefärbte Spitzen. Bei den Weibchen sind Kinn und obere Kehle düster grau zur weißen unteren Kehle kontrastierend; smaragdgrüner Kopf mit blau-grünen Federspitzen; smaragdgrüne Oberseite mit blass blaugrünem Glanz, insbesondere des Bürzels.

Innerhalb der Gattung sind besonders der Grünkopfkolibri *O. stolzmanni* Salvin, 1895 und der Purpurkopfkolibri *O. chimborazo* (DeLattre & Bourcier, 1846) der neuen Art sehr ähnlich. *O. stolzmanni*-Männchen zeigen eine leuchtend grüne Kehle mit schmalen bronzefarbenen Spitzen an einigen Federn und einem leichten bläulichen Schein an den Kehlseiten, in bestimmten Winkeln betrachtet. Außerdem ist ihr Scheitel bronzegrün und die Oberseite besitzt ebenfalls einen leichten bronzefarbenen Glanz. Die beiden Ssp. von *O. chimborazo* differieren durch purpurnen Kopf und Kehle (*O. c. jamesonii* Jardine, 1849) bzw. durch purpurnen Kopf und türkisgrüne Kehle (*O. c. chimborazo*) sowie matt olivgrüne Oberseite (beide Ssp.) von *O. cyanolaemus*. Auch morphometrisch lässt sich die neue Art abgrenzen.

Die Gesänge von *O. cyanolaemus* und *O. stolzmanni* sind offenbar nicht voneinander zu unterscheiden; auf Playbackversuche mit Grünkopfkolibri-Gesang reagierten drei Männchen der neuen Art aggressiv. Genetisch ist die neue Art sehr nahe mit dem Grünkopfkolibri und dem Schwarzbrustkolibri *O. melanogaster* Gould, 1847 verwandt.

Sornoza-Molina et al. (2018) gestehen der neu entdeckten Kolibriform Artstatus nach dem General Lineage Concept zu, da sie sich nach mehreren operativen Kriterien eigenständig und unabhängig von anderen



Abb. 1: *Oreotrochilus cyanolaemus* Sornoza-Molina et al., 2018, Männchen, Cerro de Arcos, Loja, Ecuador. – *Oreotrochilus cyanolaemus* Sornoza-Molina et al., 2018, male, Cerro de Arcos, Loja, Ecuador. Foto: Roger Ahlmann (www.pbase.com/ahlman).

Linien entwickelt (Abb. 1). Sie unterscheidet sich phänotypisch eindeutig von geographisch benachbarten und genetisch nahe verwandten Arten; intermediäre Formen zwischen *O. cyanolaemus* und *O. stolzmanni* sind nicht bekannt. Färbungsunterschiede von Gefiederpartien, die für die reproduktive Isolation von besonderer Bedeutung zu sein scheinen, sind stark ausgeprägt. Auch wenn genetische, morphometrische und bioakustische Merkmale weniger deutlich differieren, so ist die geographisch-ökologische Isolation ein weiteres Indiz für den Artstatus. **Benennung:** Der Artname ist ein zusammengesetztes latinisiertes griechisches Substantiv, das auf das herausragende Merkmal der neuen Art Bezug nimmt: kuanos für tief- oder ultramarinblau und laimos für Kehle. Als engl. Name gilt Blue-throated Hillstar, die dt. Bezeichnung ist Blaulatzkolibri (Barthel et al. 2000).

Procellariidae, Sturmvögel

Pelecanoides whenuahouensis Fischer, Debski, Miskelly, Bost, Fromant, Tennyson, Tessler, R. Cole, Hiscock, Taylor & Wittmer, 2018

PLoS ONE 13 (6): e0197766: 14; 6 Abb., 5 Tab., zusätzlich online supporting information

Locus typicus: Codfish Island, Neuseeland.

Material: HT ist ein ad. Weibchen im NMNZ, Wellington; weitere 10 Ex. sind als PT ausgewiesen: 4 Männchen

und 5 Weibchen, alle im NMNZ; 1 Ex ohne Geschlechtsangabe im NHM, Tring. Weiterhin wurden 143 lebende Vögel und 64 Bälge von *P. georgicus* s. lato vermessen und ihre Gefiedermerkmale untersucht.

Verbreitung: Eine kleine Kolonie, wahrscheinlich die letzte verbliebene, dieses neuen Lummensturmvogels ist von Codfish Island (Maori: Whenua Hou) westlich von Stewart Island, Neuseeland, bekannt. Ältere Bälge sind von Dundas I. und Enderby I. in den Auckland-Inseln erhalten. In historischer Zeit kam die Art wohl auch auf der Otago-Halbinsel der Südinsel Neuseelands, auf Stewart Island und den Chatham-Inseln vor. Die Verbreitung auf See außerhalb der Brutzeit ist nicht bekannt. Beutereste in Mägen gesammelter Vögel während der Brutzeit weisen auf die Nahrungssuche am Rande des Kontinentalschelfs hin; ein vermeintlicher Nachweis des Breitschnabel-Lummensturmvogels *Pelecanoides georgicus* Murphy & Harper, 1916 in New South Wales, Australien, dürfte den biometrischen Angaben zufolge der neuen Art zuzurechnen sein. Die Population auf Codfish I. wird auf lediglich 150 Vögel veranschlagt; damit ist sie als Critically Endangered einzustufen. Die Brutkolonie umfasst ein Areal von nur 0,018 km² in den Dünen der Sealers Bay, wo sie durch Stürme und Sturmfluten gefährdet ist.

Taxonomie: Lummensturmvogel *Pelecanoides* de Lacépède, 1799 sind in vier Arten in den südlichen Ozeanen verbreitet. Sie wurden bis in die jüngere Vergangenheit aufgrund ihrer Ökologie und damit verbundener morphologischer Anpassungen in eine eigene Familie Pelecanoididae gestellt, sind jedoch phylogenetisch in die Procellariidae eingebettet (Kennedy & Page 2002). Die feldornithologische Unterscheidung der Arten ist problematisch (Harrison 1983, Onley & Scofield 2007). Der Breitschnabel-Lummensturmvogel *P. georgicus* ist in drei Populationen in den Gewässern des S-Atlantiks, des S-Indischen Ozeans und um das südliche Neusee-

land anzutreffen (Brooke 2004, Onley & Scofield 2007, Fischer et al. 2018). Bisher meist als monotypische Art betrachtet, deuteten ökologische, genetische, osteologische und parasitologische Daten darauf hin, dass die neuseeländische Population ein unbeschriebenes Taxon repräsentiert (Paterson et al. 2000, Brooke 2004, Fischer et al. 2018). Die inzwischen ausgestorbene Population der Macquarie-Insel war als Ssp. *P. g. novus* (Mathews, 1935) beschrieben worden, wurde aber von der Mehrzahl der Taxonomen nicht anerkannt. Zur Klärung des taxonomischen Status der Populationen des Breitschnabel-Lummensturmvogels, insbesondere der Reliktpopulation auf Codfish Island, bewerteten Fischer et al. (2018) morphometrische Daten und Gefiedermerkmale von 143 lebenden Altvögeln und 64 Museumsbälgen aus nahezu dem gesamten Verbreitungsgebiet der Art. Elf biometrische Variablen und fünf Gefiedermerkmale wurden zur Bewertung herangezogen und mittels Hauptkomponenten-Analysen (PCA) und Varianzanalysen (ANOVA) untersucht. Dem Scoring-System von Tobias et al. (2010) folgend, wurden die Maße, Gefiedermerkmale sowie Ökologie/Verhalten in einem Punktesystem bewertet, wobei ab einem Wert von 7 Punkten einer Population Artstatus zugestanden wird (siehe kritische Diskussion in Martens & Bahr 2016).

Während sich die Vögel des S-Atlantischen, des S-Indischen Ozeans und von der Macquarie-Insel weder nach den untersuchten Körpermaßen noch nach den Gefiedermerkmalen eindeutig voneinander unterscheiden ließen, zeigten die neuseeländischen Vögel gegenüber diesen Populationen deutliche Unterschiede: sie hatten 1) längere Flügel, 2) längere äußere Schwanzfedern, 3) höhere Schnäbel, 4) längere Köpfe, 5) längere Beine, 6) ein schmaleres dunkles Brustband, 7) ausgeprägtere weiße Schulterflecken, 8) größere kontrastierende Abzeichen auf den Armschwingen, 9) hellere Ohrdecken, 10) ein helleres Halsband, und 11) hellere



Abb. 2: *Pelecanoides whenuahouensis* Fischer et al. 2018, Jungvogel, Whenua Hou (Codfish Island), Aotearoa (Neuseeland). – *Pelecanoides whenuahouensis* Fischer et al. 2018, juvenile, Whenua Hou (Codfish Island), Aotearoa (Neuseeland).

Foto: Jinty McTavish, Johannes H. Fischer

Flanken als die anderen Populationen. Nach den Kriterien von Tobias et al. (2010) erreicht die neuseeländische Population gegenüber südatlantischen Vögeln einen Wert von 8, gegenüber denen aus den S-Indischen Ozean einen Wert von 9 Punkten, womit ihr Artstatus gegeben werden kann. Fischer et al. (2018) wiesen darauf hin, dass sie keine tiefgreifenden genetischen, bioakustischen und Mauserstudien durchführen konnten, die weitere Differenzen zutage fördern könnten. Vorläufige Untersuchungen weisen jedoch auf Unterschiede in den Rufen und auch den Mauserzeiten zwischen den neuseeländischen und anderen Populationen hin. Auch von den anderen Arten der Gattung ist die Codfish-Population hinreichend verschieden. Lediglich die Ssp. *P. urinatrix exsul* Salvin, 1896 des Subantarktis-Lummensturmvogels, die einst sympatrisch mit *P. georgicus* auf den Auckland-Inseln vorkam, ist ihr außerordentlich ähnlich. Eine Unterscheidung ist dennoch anhand der Schnabelmorphologie, der Schwanzform und der Färbung der äußeren Handschwingen möglich. Fischer et al. (2018) halten die Resultate ihrer Studie jedoch für ausreichend, um den Lummensturmögeln von Codfish Island den Status einer eigenen Art einzuräumen (Abb. 2). In Anbetracht der großen morphologischen Ähnlichkeit aller Arten der Gattung *Pelecanoides* scheint diese Ansicht gerechtfertigt zu sein. Da kein wissenschaftlicher Name für die neuseeländischen Vögel verfügbar ist, benannten Fischer et al. (2018) die neue Art *Pelecanoides whenuahouensis*.

Benennung: *Whenua Hou* ist in der Maori-Sprache der Name für Codfish Island und bedeutet ‚neues Land‘. Die Insel beherbergt die einzige verbliebene Kolonie der neuen Art. Als englischer Name wird von Fischer et al. (2018) *Whenua Hou Diving Petrel* vorgeschlagen.

Thamnophilidae, Ameisenvögel

Myrmoderus eowilsoni Moncrieff, O. Johnson, Lane, Beck, Angulo & Fagan, 2018

Auk – Ornithol. Advances 135: 115; 1 Farbtafel, 5 Abb. (Karte, Foto, Diagramme, Sonagramme), 2 Tab., 1 Appendix (4 Tab.)

Locus typicus: 2,5 km WNW Flor de Café, Cordillera Azul, San Martin Region, Peru (7.390°S, 76.320°W; 1,570 m a.s.l.).

Material: Als HT ist ein ad. Männchen im CORBIDI Lima, ausgewiesen; von den 7 PT befinden sich 3 ebenfalls im CORBIDI und 4 im LSUMZ Baton Rouge. Sonagramme der Lautäußerungen und Genproben der Typen wurden ausgewertet.

Verbreitung: Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf das Areal um den Locus typicus und hat eine Ausdehnung von nur etwa 15 km². Die Population lebt in Höhen zwischen 1.300 und 1.700 m. Die Entdecker halten ein Vorkommen in geeigneten Habitaten im weiteren Umkreis, insbesondere im Nationalpark Cordillera Azul, für möglich. *Myrmoderus eowilsoni* scheint auf montanen immergrünen Bergwald

mit dichtem Unterwuchs aus jungen Bäumen, Farnen und reichlich umgestürztem, moosbedecktem Totholz auf den Kämmen der Cordillera Azul beschränkt zu sein. Sie wurde bisher nicht in Sekundärwald angetroffen, doch wurde Gesang aus dem unmittelbaren Randbereich innerhalb von Kaffeepflanzungen gehört. In nicht geschützten Bereichen ist Kahlschlag für landwirtschaftliche Nutzung, vor allem Kaffeeanbau, eine Hauptgefährdungsursache. Eine Hochrechnung der Populationsgröße, basierend vor allem auf Daten gewonnen am nahe verwandten Weißband-Ameisenvogel *M. ferrugineus* (Status Müller, 1776), geht im Bereich des Nationalparks von 7000-27000 Individuen aus. Werden potenziell geeignete Gebiete außerhalb des Nationalparks hinzugerechnet, könnte der Bestand auf bis zu 34000 Vögel ansteigen, was aber durch weitere Studien zur Ökologie und Brutbiologie zu bestätigen wäre. Interessant ist, dass mehrere ornithologische Expeditionen in die Cordillera Azul seit den 1990er Jahren die neue Art offenbar übersehen hatten.

Taxonomie: Die Gattung *Myrmoderus* Ridgway, 1909 wurde erst kürzlich durch Isler et al. (2013) im Rahmen einer Revision der polytypischen Gattung *Myrmeciza* G. R. Gray, 1841 wiedereingesetzt. In *Myrmoderus* wurden bisher vier Arten den Boden von Regenwäldern des Flachlands oder niedriger Bergregionen (bis 1300 m Höhe) bewohnende Ameisenvögel des nördlichen und östlichen Südamerikas vereinigt. Die Entdeckung einer neuen Art in den Ausläufern der Anden ist daher recht überraschend. Sowohl ihr Aussehen als auch genetische Daten weisen auf eine engere Verwandtschaft zum Weißband-Ameisenvogel hin, der in zwei Ssp. O-Venezuela, die Guianas und das nördliche und zentrale Amazonien in Brasilien bewohnt. Beide zeichnen sich durch ein nacktes blaues Feld um die Augen, graue Beine und Füße und weiße Vorderränder der Flügel aus; ihnen fehlt das weiße Feld zwischen den Schultern, das die anderen Gattungsvertreter aufweisen. Weiterhin bewegen sie sich am Boden laufend wie kleine Rallen, nicht hüpfend wie die drei anderen Arten. Schließlich äußern die Geschlechter von *M. ferrugineus* und der neuen Art unterschiedliche Gesänge, während bei den anderen Arten die Gesänge nicht geschlechtsspezifisch sind. Von *M. ferrugineus* differiert die neue Art durch einen sepia-braunen Oberkopf, der sich vom rotbraunen Mantel absetzt (vs. einheitlich braune Oberseite); grauen Überaugenstreif (vs. schwarz); nackte Haut ums Auge weniger ausgedehnt; schwarzen Bauch (vs. grau, an Flanken und Unterbauch in ein gelbliches Braun übergehend); Weibchen haben eine kastanienbraune Brust (vs. schwarz); und durch den Gesang mit weniger und langsamer vorgetragenen Tönen. Die genetische Distanz zwischen der neuen Art und *M. f. ferrugineus* kann für die mitochondrialen Gene ND2 und ND3 auf 8,4 % bzw. 8,7 %, zu *M. f. elutus* (Todd, 1927) auf 9,2 % bzw. 7,6 % beziffert werden. Morphologische, bioakustische und genetische Differenzen, sowie die isolierte Verbreitung



Abb. 3: *Myrmoderus eowilsoni* Moncrieff et al., 2018, Männchen, Flor de Café (Plataforma), San Martín Region, Peru. – *Myrmoderus eowilsoni* Moncrieff et al., 2018, male, Flor de Café (Plataforma), San Martín region, Peru.

Foto: Nick Athanas

lassen keinen Zweifel an der artlichen Eigenständigkeit der *Myrmoderus*-Form aus der Cordillera Azul, die Moncrieff et al. (2018) als *M. eowilsoni* beschrieben haben (Abb. 3). Diese Autoren befürworten es aufgrund der oben genannten Unterschiede zu den drei anderen Arten, *M. eowilsoni* und *M. ferrugineus* in eine eigene Untergattung zu stellen, für die der Name *Myrmedestes* Todd, 1927 verfügbar ist.

Benennung: Zu Ehren des bekannten amerikanischen Entomologen, Ökologen und Naturschützers Edward Osborne Wilson, der auch Schirmherr des Rainforest Trust ist, einer Organisation, die sich für den Erhalt des Lebensraumes vieler bedrohter Arten in Südamerika und weltweit einsetzt. Der englische Name Cordillera Azul Antbird weist auf die wenig bekannte aber biogeographisch und für seine Biodiversität wichtige Gebirgsregion hin, die die Typuslokalität dieses neuen Ameisenvogels ist. Barthel et al. (2020) schlagen den deutschen Namen Blauband-Ameisenvogel vor.

Vangidae, Vangas

Newtonia „*lavarambo*“ Goodman, Younger, Raherilalao & Reddy in Younger et al., 2018
Mol. Phylogenet. Evol. 124: Supplemental Information [2] (online): 1; online publiziert ohne Datum (der zugehörige Artikel erschien online am 21. Februar 2018). Über die Verfügbarkeit des Namens vgl. unten.

Taxonomie: Die Vangas sind eine ökologisch und morphologisch außerordentlich diverse Familie der Sperlingsvögel (Passeriformes), die bis vor wenigen Jahren als endemisch für Madagaskar galt. Neuere molekular-genetische Studien haben jedoch gezeigt, dass einige afrikanische (u. a. die Brillenwürger *Prionops* Vieillot, 1816) und südasiatische (u. a. Raupenwürger *Tephrodornis* Swainson, 1832) Vogelgattungen sehr nahe mit den madegassischen Arten verwandt sind und in die Familie Vangidae eingegliedert werden sollten (Jønsson et al. 2012, Reddy et al. 2012). Zu den madegassischen

Endemiten gehören die vier Arten der Gattung *Newtonia* Schlegel, 1867. Es sind kleine, waldbewohnende Vögel die, bevor ihre Zugehörigkeit zu den Vangas erkannt worden war, zu den Grasmücken (Sylviidae) oder Fliegenschnäppern (Muscicapidae) gestellt wurden. Zwei einander sehr ähnliche *Newtonia*-Arten haben eine weite Verbreitung auf Madagaskar, wo sie unterschiedlichste Höhenstufen und Habitate bewohnen: Rostbauchvanga *N. brunneicauda* (A. Newton, 1863) und Olivbauchvanga *N. amphichroa* Reichenow, 1891. Younger et al. (2018) untersuchten in einer integrativ-taxonomischen Studie, ob sich bisher unerkannte kryptische Arten unter diesen morphologisch unscheinbaren, aber weitverbreiteten und ökologisch offenbar sehr flexiblen Spezies verbargen. Dazu untersuchten sie eine größere Anzahl von Individuen molekulargenetisch (mitochondriale und nukleare Marker; ultraconservierte Elemente [UCE]) sowie morphometrisch und entwickelten ökologische Nischenmodelle. Während der Rostbauchvanga genetisch nur eine schwache Gliederung zeigte, die in keinem Zusammenhang zur Geografie zu stehen scheint, konnten beim Olivbauchvanga zwei deutlich geografisch getrennte Kladen entdeckt werden. Ein Kladus ist auf den Süden der Insel beschränkt (südlich 22°S), während der andere deren zentralen und nördlichen Osten besiedelt (nördlich 20°S). Die Trennung der beiden Linien erfolgte vor etwa 820 000 Jahren. Eine Hauptkomponentenanalyse der Maße von Schnabel, Füßen, Schwanz und Flügeln ergab gleichfalls eine weitgehende Trennung der beiden genetisch unterschiedlichen Linien. Insbesondere zeichnen sich die südlichen Vögel durch statistisch signifikant längere Schwänze und schmalere Schnäbel aus. Nach Gefiedermerkmalen ist eine Unterscheidung beider Populationen schwierig: die Vögel S-Madagaskars sind oberseits kräftig dunkelbraun gefärbt, zeigen etwas mehr Rostbraun an den Flanken, und die Hosen sind kräftiger rostbraun. Goodman et al. (in Younger et al., 2018) beschreiben die südlichen Olivbauchvangas als neue Art: *Newtonia* „*lavarambo*“.

Leider kann diese aus nomenklatorischen Gründen nicht anerkannt werden, denn die Beschreibung erfolgte in einem lediglich online publizierten Supplement, das nicht Teil der eigentlichen Veröffentlichung ist. Es erfolgte weder eine ZooBank-Registrierung noch ist in dem Supplement ein Publikationsdatum angegeben. Gemäß den Regeln des Codes (ICZN 2012) kann der von Goodman et al. (2018) eingeführte neue Name daher nicht verwendet werden.

Dicruridae, Drongos

Dicrurus occidentalis Fuchs, Douno, Bowie & Fjeldså, 2018

Zootaxa 4438: 115; 5 Abb., Karten, Fotos, Diagramme, 3 Tab., 1 Suppl.

Locus typicus: Sérédou, Poste 5 (N 8°22,98' W 9°18'), Macenta Präfektur, Nzérékoré Region, Guinea.

Material: HT ist ein ad. Weibchen im MNHN, Paris, gesammelt am 18. Dezember 1959; ein Männchen und ein Weibchen im selben Museum, beide aus Guinea, sind als PT bezeichnet. Weitere 11 Vögel aus Burkina-Faso, Senegal, Elfenbeinküste, Liberia und Nigeria erwiesen sich als zu der neuen Art gehörig und wurden morphologisch und/oder genetisch untersucht. Daneben wurden zahlreiche Exemplare aller Ssp. des Geradschwanzdrongos *Dicrurus ludwigii* (A. Smith, 1834) s. lato und des Glanzdrongos *D. atripennis* Swainson, 1837 in die Studie einbezogen.

Verbreitung: Sekundär- und Galeriewälder Westafrikas, von den Küsten Guineas bis nach Nigeria. Die östliche Verbreitungsgrenze wird offenbar durch das Niger-Benue-Flusssystem in Nigeria gebildet. Das recht große Verbreitungsgebiet und Nutzung unterschiedlicher bewaldeter Habitate lassen die neue Art gegenwärtig nicht als gefährdet erscheinen.

Taxonomie: Drongos sind mittelgroße Singvögel der Tropen und Subtropen Afrikas, Asiens und Australasiens, deren nächste Verwandte die Pirole, Fächerschwänze und Monarchschnäpper sind. Fast alle Arten sind schwarz gefärbt, ihre Unterscheidung basiert auf strukturellen Merkmalen (Größe, Schnabelform, Flügel-Schwanz-Proportionen), Gefiederglanz und dem Vorhandensein oder Fehlen von Schmuckfedern, insbesondere an Kopf und Schwanz. Der Geradschwanzdrongo hat in Afrika eine weite Verbreitung vom Senegal bis zu Südsudan und Somalia, und südwärts bis ins östliche Südafrika, Angola und dem S der DR Kongo; er fehlt in den geschlossenen Regenwäldern des Kongobeckens. Fünf Unterarten werden meist anerkannt (Dickinson & Christidis 2014, del Hoyo & Collar 2016), die in zwei Gruppen eingeteilt werden können: Die *ludwigii*-Gruppe kommt von S-Somalia über das östliche O-Afrika bis nach Mosambik und O-Südafrika vor. Sie zeichnet sich durch weiße Spitzen der Achselfedern und der Federn an der Unterseite des Flügelbugs aus und ist oberseits glänzend grünlich blau-schwarz. Neben der Nominatform gehören die Ssp. *muenzneri* Reichenow, 1915 und *tephrogaster* Clancey, 1975 hierher. Die andere Unterartengruppe ist von Westafrika bis Uganda und W Kenia, Angola und zum S der DR Kongo verbreitet; ihr gehören die Ssp. *sharpei* Oustalet, 1879 und *saturnus* Clancey, 1976 an. Diesen Taxa fehlen die weißen Feder spitzen auf Achselfedern und Flügelbug, sie sind außerdem oberseits matter dunkel-purpurblau gefärbt.

In einer früheren Arbeit zur geographisch-genetischen Struktur des *Dicrurus ludwigii-atripennis* Artenkomplexes fanden Fuchs et al. (2017) heraus, dass die *sharpei*-Unterartengruppe offenbar näher mit dem Glanzdrongo verwandt ist als mit der *ludwigii*-Gruppe; in letztere gehört auch die Ssp. *saturnus*. Weiterhin zeigte sich, dass innerhalb der Ssp. *sharpei* zwischen den Populationen östlich und westlich des Flusses Niger so große genetische Unterschiede bestehen (6,6 % des mitochondrialen ATP6-Gens), wie sonst nur zwischen



Abb. 4: *Dicrurus occidentalis* Fuchs et al., 2018, Tionck Essil, Guinea. Foto: Bram Piot

traditionell anerkannten Arten der Gattung *Dicrurus* Vieillot, 1816. Morphometrisch unterscheiden sich die westlich des Niger beheimateten *sharpei*-Vögel durch deutlich längere und stärkere Schnäbel von den östlich dieses Flusses vorkommenden. Keine Unterschiede bestehen in Gefiedermerkmalen. Differenzen in den Lautrepertoires der beiden Populationen konnten wegen unzureichenden Materials nicht erarbeitet werden. Drongos zeichnen sich durch vielfältige Lautäußerungen und die Fähigkeit aus, Stimmen anderer Vogelarten nachzuahmen, was die Unterscheidung anhand bioakustischer Merkmale erschweren dürfte.

Aufgrund der oben genannten genetischen und morphometrischen Differenzen sind sich Fuchs et al. (2018) sicher, dass die W-afrikanische Population des Geradschwanzdrongos eine bislang übersehene Art darstellt. Die Typuslokalität von *D. l. sharpei* liegt in Gabun, so dass die zentral- und ostafrikanischen Populationen weiterhin unter diesem Namen geführt werden können. Die neu entdeckte Art benennen Fuchs et al. (2018) *Dicrurus occidentalis* (Abb. 4).

Vom in einigen Gebieten sympatrisch vorkommenden Glanzdrongo unterscheidet sich *D. occidentalis* durch die Färbung der Oberseite (mattglänzend purpurblau vs. glänzend stahlgrün) und durch einen schwächeren Schnabel (Schnabelhöhe 6,2-6,7 mm vs. 6,7-7,3 mm).

Genetische und morphologische Merkmale erlauben die Revision des *Dicrurus ludwigii - atripennis*-Komplexes durch Fuchs et al. (2018): Er besteht nun aus vier

Arten, den jeweils monotypischen Spezies *D. occidentalis*, *D. sharpei* und *D. atripennis*, sowie dem polytypischen *D. ludwigii* mit den Unterarten *ludwigii*, *tephrogaster*, *saturnus* und *muenzneri*.

Benennung: Aus dem Lat. *occidentalis* westlich. Western Square-tailed Drongo wird von den Beschreibern als englischer Name vorgeschlagen, Barthel et al. (2020) nennen ihn Nigerdrongo.

Phylloscopidae, Laubsänger

Phylloscopus rotiensis NSR Ng, Prawiradilaga, EYX Ng, Suparno, Ashari, Trainor, Verbelen & Rheindt, 2018

Sci. Reports 8 (15646): 5. Fotos lebender Vögel (2 Arten), Sonagramme, Tabellen, Diagramme.

Locus typicus: Trockener Wald nahe dem Dorf Bolatena im Distrikt (=kecamatan) Rote-Timur, in der Regency (=kabupaten) von Rote, Ndao, auf der Insel Rote, in Nusa Tenggara, Timur Province, Indonesien (S 10°35.437' E 123°15.532').

Material: Als HT gilt ein adultes Männchen, gesammelt von F.E. Rheindt am 30.11.2015, das im MZB Bogor deponiert ist unter Ornith. 34.652. 34 Bälge nahe verwandter Arten aus dem Sundagebiet, der Wallacea und aus Melanesien, alle aus dem Bogor-Museum, wurden zum Vergleich einbezogen.

Verbreitung: Sie ist beschränkt auf die Insel Rote in der Inselwelt des östlichen Indonesien. Rote liegt südwestlich der Insel Timor und ist nur durch einen schmalen Meeresarm von etwa 15 km Breite von ihr getrennt; sie umfasst 1214 km². Rote ist durch weitere endemische oder teilendemische Brutvogelarten bekannt geworden, durch einen neuen Honigfresser von Rote, *Myzomela irianawidodoae* Prawiradilaga et al. 2017. Auch Kleinpopulationen von Arten mit beschränktem Verbreitungsgebiet leben auf Rote, z. B. der Gelbwangenkakadu (*Cacatua sulphurea* J.F. Gmelin, [1788]), der Timorsittich (*Aprosmictus jonquillaceus* [Vieillot, 1818]) und die Timorgrüntaube (*Treron psittaceus* [Temminck, 1808]) (Trainor 2005) oder Eulen der Gattung *Ninox* Hodgson, 1837 (Gwee et al. 2017) (vergleiche Martens & Bahr 2019).

Der neue Laubsänger lebt zerstreut in den Resten des Primärwaldes wie auch in Sekundärformationen. Die Gesamtpopulation ist nicht hoch und gemessen an der geringen Größe der Insel schon jetzt, unmittelbar nach der Entdeckung, als gefährdet einzustufen. Das gilt umso mehr, als die Bevölkerung von Rote in den wenigen Jahren von 2010 bis 2016 um 28 % zugenommen hat; somit wird der Druck auf Waldbiotope weiter steigen.

Der Rotilaubsänger sucht Insektennahrung gern an Baumrinde und großen Ästen, weniger von Blättern oder gar im Flug wie die meisten anderen Laubsänger. Als Anpassung dazu wird der relativ lange und gebogene Schnabel gewertet, der gut in Spalten der Rinde eindringen kann. Dieser Schnabeltyp wäre dann mit jenem kurzschnäbliger Baumläufer zu vergleichen, etwa

dem Sichuanbaumläufer (*Certhia tianquanensis* Li, 1995) und dem Nepalbaumläufer (*C. nipalensis* Blyth, 1845).

Taxonomie: Laubsänger (*Phylloscopus* Boie, 1826, neuerdings unter Einschluss aller Goldbrillenlaubsänger-Arten der Gattung *Seicercus* Swainson, 1837; del Hoyo & Collar 2016) stellen eine weitverzweigte und artenreiche Gattung von unscheinbaren Kleinvögeln der Alten Welt dar; derzeit werden 80 Arten anerkannt (Gill, Donsker & Rasmussen 2020). Die Laubsänger der SO-asiatischen Inselwelt sind wenig erforscht, und selbst kleine Inseln können unerwartete Überraschungen bieten. Frank Rheindt und Mitarbeiter (Ng et al. 2018) beschreiben eine neue Art mittels einer Kombination aus morphologischen und biometrischen Vergleichen, bioakustischen Analysen und molekulargenetischen Methoden. Erstmals werden große Teile auch des Kerngenoms in die Untersuchung einbezogen - ein Novum innerhalb der Laubsänger-Taxonomie.

Die neue Art, *Phylloscopus rotiensis* Ng et al. 2018 ist ein mittelgroßer Laubsänger mit ungewöhnlich langem und kräftigem, deutlich abwärts gebogenem Schnabel mit hell abgesetztem Unterschnabel; die Körperunterseite ist hellgrünlich hervorgehoben, die Oberseite kräftiger grün mit allenfalls schwach ausgebildetem kurzen Flügelstreif, Scheitelstreif hell zitronengelb, Überaugenstreif auffallend markant hell, fast weißlich, er reicht vom Schnabelgrund zum Auge und über die Ohrdecken weiter bis zum Hinterkopf (Abb. 5), Mantel und Rumpf erscheinen olivgrün. In beiden angewandten genetischen Methoden wird der Timorlaubsänger, *Phylloscopus presbytis* (Blyth, 1870) von der Nachbarinsel Timor als nächster Verwandter ausgewiesen. Dieser ist viel grauer im Gesamteindruck, mit viel feinerem



Abb. 5: *Phylloscopus rotiensis* NSR Ng et al. 2018, Rote Island, westlich von Timor, Indonesien. – *Phylloscopus rotiensis* NSR Ng et al. 2018, Rote Island, west of Timor, Indonesia.

Foto: Philippe Verbelen

„Laubsängerschnabel“ und geringer ausgeprägtem Überaugenstreif. Der Distanzwert im *Cytb*-Gen beträgt 3,6 %, was deutlich für Artrang der Population von Rote spricht, ebenso die tiefe genomische Trennung von der Timor-Art. Distanzwerte zwischen SO-asiatischen Laubsängern reichen bis 6 % (*Ph. giulianettii* [Salvadori, 1896]) von Neuguinea, was für lange eigenständige Entwicklung der Insel- und abgelegener Gebirgspopulationen spricht.

Im Vergleich von Gesang und Rufen der Rote-Population mit Lautäußerungen der Laubsänger von Nachbarinseln ließen sich indes (bisher) keine Unterschiede feststellen, obwohl bis zu 19 Messparameter für Rufe und Gesang einbezogen wurden. Das ist erstaunlich, denn sogar morphologisch überaus ähnliche Laubsängerarten sind zumeist deutlich über die Stimme differenziert und oft erst durch diese Unterschiede als eigene Arten erkannt worden. Die *Seicercus*-Arten und die Goldhähnchenlaubsänger-Gruppe Chinas und des Himalaya sind hierfür gute Beispiele (Martens et al. 1999, 2004). Ng et al. (2018) bilden nur zwei Sonagramme von zwei verschiedenen Gesangsstrophen ab, solche von Nachbarinseln gar nicht. Somit bleiben Fragen zur akustischen Differenzierung, was die Autoren einräumen.

Benennung: *Rotiensis* ist ein latinisiertes Adjektiv nach dem bisher einzigen bekannten Vorkommensort, der Insel Rote in der Timur Provinz in Indonesien. Engl. Rote Leaf Warbler, Dt. Rotilaubsänger.

3.3. Neue Unterarten

Apodidae, Segler

Aerodramus francicus saffordi Kirwan, Shirihai & Schweizer, 2018

Bull. Brit. Orn. Cl. 138: 122; 6 Abb. (Fotos, Diagramme), 1 Tab., 1 Appendix.

Locus typicus: 8 km SSW von Saint-Denis (S 20°88.55' E 55°26.883E; 1.100 m Höhe), im Norden der Insel Réunion im südwestlichen Indischen Ozean.

Material: Der HT, ein Männchen, und drei PT werden im USNM, Washington, aufbewahrt; weitere Bälge wurden in verschiedenen Museen Europas und Nordamerikas vermessen. Außerdem wurden Fotoserien von Vögeln aus Mauritius und von Réunion ausgewertet.

Verbreitung: Auf die Insel Réunion (2152 km²) der Maskarenen im westlichen Indischen Ozean beschränkt. Dort kann die neue Unterart von der Küste bis zu den höchsten Gipfeln der Berge in über 3.000 m NN angetroffen werden. Es sind allerdings nur relativ wenige Nistplätze bekannt, die meist wenige Brutpaare beherbergen. Die größten bekannten Kolonien befinden sich in der Ravine de la Grande Chaloupe im NW der Insel, sowie in La Chapelle, Cirque de Cilaos, im Zentrum. Andere Bruthöhlen sind wahrscheinlich unzugänglich, und eine detaillierte Erfassung der Brutplätze ist bisher nicht erfolgt. Die Populationsgröße

wurde Mitte der 1990er Jahre auf 5000 bis 10000 Vögel geschätzt, was auf eine Zunahme gegenüber den 1970er Jahren hindeutet. Einige Kolonien sind durch Besuche von Höhlenkletterern und das Sammeln der Nester gefährdet.

Taxonomie: Die Maskarenensalangane *Aerodramus francicus* (J. F. Gmelin, 1789) bewohnt die beiden größten Inseln der Maskarenen, Mauritius und Réunion. Gmelin beschrieb die Art von der ‚insula Franciae‘ (= Mauritius), basierend auf den Werken von Buffon und Latham. *A. francicus* wurde bisher als monotypische Art angesehen, doch gab es Hinweise auf nicht näher bezeichnete Unterschiede zwischen den Vögeln beider Inseln (Chantler 1999, del Hoyo & Collar 2014). Während mehrerer Aufenthalte auf den Maskarenen zwischen 1999 und 2014 konnte H. Shirihai feldornithologische Differenzen zwischen den Populationen von Réunion und Mauritius fotografisch dokumentieren. Diese wurden durch Kirwan et al. (2018) an Balgmaterial mehrerer europäischer und nordamerikanischer Museen bestätigt und um zusätzliche Gefieder- und biometrische Merkmale erweitert. Die auffälligsten Unterschiede betreffen den durchschnittlich schmaleren und kleineren hellen Bürzelfleck der Réunion-Vögel und ihren weniger tief gegabelten (etwa 20 %) Schwanz; den deutlich geringeren metallisch grünen bzw. blauen (je nach Lichteinfall) Glanz der Flügel, insbesondere der Schwungfedern der Salanganen von Réunion; Kopfseiten und Ohrdecken der Mauritius-Vögel sind deutlich dunkler, was den Anschein einer deutlich größeren Kappe erweckt, während Vögel von Réunion ein viel helleres und mehr kontrastierendes Nackenband zu haben scheinen; schließlich ist die Unterseite der Réunion-Vögel deutlich kräftiger gezeichnet, mit mehr Schaftstrichen auf Unterbrust und Bauch und einer schärferen Trennung zwischen dunkler Kehle und Brust und der restlichen Unterseite.

Den Maskarenensalanganen von Réunion wird von Kirwan et al. (2018) der Status einer Ssp. eingeräumt, da sie sich in mehreren morphologischen Merkmalen von der auf Mauritius ansässigen Population unterscheidet. Wenn sich diese Merkmale im Kontext der morphologisch konservativen Gattung *Aerodramus* Oberholser, 1906 auch vergleichsweise signifikant darstellen, so lässt das Fehlen von Angaben zu bioakustischen, genetischen und Verhaltensunterschieden gegenwärtig nur diese Kategorisierung zu. Auf möglichen Artstatus beider Inselpopulationen wäre später mit weiteren Methoden zu prüfen.

Benennung: Der Name würdigt die Verdienste von Roger Safford, der sich seit den 1980er Jahren Verdienste um die faunistische Erforschung der Inseln des südwestlichen Indischen Ozeans erworben hat. Er ist Co-Autor eines Feldführers über die Vögel dieser Region und Herausgeber und Hauptautor des achten Bandes von *The Birds of Africa*, der der Avifauna Madagaskars und der umliegenden Inseln gewidmet ist.

Cisticolidae, Halmsänger

O[rthotomus]. ruficeps germaini Fuchs & Zuccon, 2018
Avian Res. 9 (31): 7. Verbreitungskarte, 3 Tabellen, Boxplotgrafiken, molekulargenetischer Verwandtschaftsbaum.

Locus typicus: 'Cochinchina', ohne genauere Angaben, entspricht dem heutigen südlichen Vietnam. Verbreitungskarte, molekulargenetischer Baum, Farbfotos von Bälgen.

Material: HT adultes Weibchen im MNHN Paris, gesammelt von L. R. Germain am 21.4.1865. Zwei weitere Ex. im MNHN gelten als Paratypen. Vom neuen Taxon lagen insgesamt fünf Ex. vor, ein weiteres vom selben Sammler befindet sich in SMF Frankfurt.

Verbreitung: Der Grauschneidervogel *Orthotomus ruficeps* (Lesson, 1830) ist im SO-asiatischen Thailand, Sumatra und Borneo weit verbreitet, doch sind die einzelnen Populationen im Range von acht Ssp. teilweise stark disjunkt verbreitet. Das förderte Artbildungsvorgänge ganz deutlich; sie drücken sich heute in genetischen Unterschieden zwischen den einzelnen Ssp. aus. Eine vermeintlich neu entdeckte *ruficeps*-Population besiedelt ein kleines Gebiet in den Tiefländern von SO-Kambodscha und S-Vietnam und ist von anderen nächst gelegenen *ruficeps*-Vorkommen 500 km (kürzeste Strecke über Meer) bzw. 1.000 km (über Land) entfernt. Diese Population lebt inmitten des großen SO-asiatischen Areals vom Dunkelkehl-Schneidervogel *O. atrogularis* Temminck, 1836 und siedelt parapatrisch zum kleinen Areal des erst kürzlich beschriebenen Kambodscha-Schneidervogels *O. chaktomuk* Mahood et al., 2013 (vgl. Martens & Bahr 2015).

Taxonomie: Fuchs & Zuccon (2018) fanden im MNHN Paris und SMF Frankfurt sechs Bälge einer isolierten Flachlandpopulation von *O. ruficeps*, die L.R. Germain bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts gesammelt hatte. Diese Individuen sind nach äußeren Merkmalen und molekulargenetisch (nach dem mitochondrialen NDII-Gen) gut differenzierbar. Sie werden als eigenständige Ssp., *O. ruficeps germani* Fuchs & Zuccon, 2018 beschrieben.

Molekulargenetisch ist diese neue Population nach dem NDII-Gen mit 1,7 % gegenüber den Ssp. *O. r. borneensis* Salvadori, 1874 (Insel Borneo) und mit 1,3 % gegenüber *O. r. cineraceus* Blyth, 1845 (SO-Myanmar bis zu Malaiischen Halbinsel, Sumatra, Bangka und Belitung) deutlich differenziert. Nach äußeren Merkmalen gelten Unterschiede an den Schnabelmaßen nur als geringfügig verschieden und nach Gefiedermerkmalen wurden bisher keine Unterschiede gefunden.

Bemerkenswert sind die genetischen Befunde in Beziehung zum jüngst als neue Art beschriebenen Kambodscha-Schneidervogel, der ein winziges Gebiet in den Mündungsebenen der Flüsse Tonle Sap, Mekong und Bassac in Kambodscha besiedelt. Im molekulargenetischen Baum ist dieses Taxon deutlich innerhalb der einzelnen Populationen von *O. atrogularis* veran-

kert, und der genetische Unterschied zu diesem ist mit 0,4-0,7 % deutlich geringer als ursprünglich mitgeteilt (1,1-1,4 %; Mohood et al. 2013). *O. ruficeps germaini* unterscheidet sich von *O. chaktomuk* durch die Färbung der Wangen und Oberschenkel (Mahood et al. 2013). Der genetische Unterschied im NDII-Gen von *O. chaktomuk* zu *O. r. cineraceus* beträgt 1 % und zu *O. r. borneensis* 1,1-1,3 %; die Gefiederfärbung von *chaktomuk* ist intermediär zwischen *O. ruficeps* und *O. atrogularis*. Folglich stellen die Autoren die Hypothese auf, dass sich der Name *O. chaktomuk* auf eine Hybridpopulation beziehen könnte, eventuell auf einen Hybridenschwarm, der auf Introgression zwischen *O. atrogularis nitidus* Hume, 1874 und *O. ruficeps* zurückgeht. Folglich handele es sich bei *O. chaktomuk* nicht um eine valide Art. Hier ist das letzte Wort nicht gesprochen.

Benennung: Sie ehrt den Sammler des Materials, Louis Rodolphe Germain (1827-1917), der als Arzt in der französischen Kolonialarmee diente. Er trug die einzigen zur Verfügung stehenden Belege dieser lokalen Form bereits im 19. Jahrhundert zusammen.

Muscicapidae, Fliegenschläpper

Phoenicurus ochruros murinus Fedorenko, 2018

Trudy Zool. Inst. Russ. Akad. Nauk 322 (2): 113. Zahlreiche Abb. von Bälgen und lebenden Vögeln, Karten, Diagramme, Tab.

Locus typicus: Tolobuha, Fluss Chulyshman, Republik Altai, Russland (N 51°175.87' E 87°48').

Material: HT adultes Männchen, gesammelt von S. S. Folitarek am 23.6.1935; aufbewahrt im ZMMU Moskau mit Nummer R-27184. Die großen Balgbestände in den Museen in Moskau, St. Petersburg und Almaty (Kasachstan) dienen als Grundlage für diese sorgfältige vergleichende Studie.

Verbreitung: Der Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros* [Gmelin, 1774]) hat eine weite nahezu transpaläarktische Verbreitung; sie reicht von N-Afrika und in Europa in einem geschlossenen Areal bis an den Ural und mit einer großen geografischen Lücke weiter bis zur östlichen Länge des Baikalsees (bei etwa 110° O). Die östlichen Populationen zeichnen sich durch unterschiedlich rostrote Unterseite aus und sind geografisch stark zergliedert. Sie bewohnen zumeist trockene Hochgebirge und Lößlandschaften, wo sie, wie in Nepal, bis auf mindestens 5.000 m Höhe brüten (Martens & Eck 1985).

Die neue Subspezies besiedelt ein großes geschlossenes Areal vom ostasiatischen Altai-Gebirge, über die russische Teilrepublik Tuva bis N-China und die W-Mongolei. Das sind zugleich die nördlichsten Populationen im asiatischen Teil des Areals. Für das gesamte Areal des Hausrotschwanzes wird eine genaue Karte vorgelegt, farblich aufgefächert für alle Ssp., die die Autoren anerkennen. Eine der Karten beruht auf einer „Maximum Entropie Methode“ und zeigt das modellierte asiatische Gesamtareal, das der tatsächlichen (bekannten) Verbreitung gut entspricht.

Taxonomie: Die Systematik wird für die asiatischen Populationen von Fedorenko (2018) neu definiert, z. T. revidiert. Es blieb bisher unbemerkt, dass die Männchen der nordöstlichsten Populationen, also jene westlich des Baikalsees, auf der Oberseite einheitlich gefärbt sind. Es fehlt ihnen der Farbkontrast von Grau, Graublau bis Schwarz der Kopfplatte, Nacken und Rücken; diese Partien sind bei dieser Population einheitlich dunkelgrau, nach den Balgfotos eher schwärzlichgrau, nach dem Foto des Typusexemplares eher blaugrau, während sie bei den geografisch umliegenden Populationen farblich gegeneinander abgesetzt sind. Diese Populationen aus dem Altai, dem sibirischen Tuva, N-China und der W-Mongolei werden als neue Ssp. *Phoenicurus ochruros murinus* Fedorenko, 2018 abgetrennt. Südlich des *murinus*-Arealis reicht jenes der Ssp. *phoenicuroides* (F. Moore, 1854) von der W-Mongolei weiter nach SW über Kasachstan und Kirgisien in vielfachen Unterbrechungen bis in das Elburs-Gebirge N-Irans. Diese Revision der asiatischen Hausrotschwänze führt Federenko (2018) dazu, die südöstlichsten Hausrotschwanz-Populationen, die weitgehend auf die Trockengebiete W-Chinas und SO-Tibets beschränkt sind, als eigene Ssp. *P. o. pleskei* Schalow, 1901 zu reaktivieren. Diese Hausrotschwänze wurden bisher mit *P. o. rufiventris* (Vieillot, 1818) zusammengefasst, zu der unverändert die Populationen Tibets und des Himalaya gehören. Sogar der Name *P. o. alexandrowi* Sarudny, 1918 für Populationen aus dem Gebiet des Kopet Dag südöstlich der O-Küste des Kaspischen Meeres (und somit wenig nördlich des westlichsten *phoenicuroides*-Arealteils) wird wiederbelebt. Beide Taxa, *pleskei* und *alexandrowi*, werden schon lange nicht mehr als eigenständige paläarktische Taxa geführt. Hier tritt deutlich die Arbeitsweise russischer Systematiker zutage, Populationen aus vielfach aufgesplitterten Hochgebirgspopulationen fein zu differenzieren und ihnen Ssp.-Status zu zuerkennen.

Es wäre aufschlussreich, die östlichen rostbäuchigen den westlichen graubäuchigen Hausrotschwänzen molekulargenetisch gegenüberzustellen; deutliche Unterschiede sind zu erwarten. Der Gesang von *rufiventris* in Nepal und den Trockengebieten Chinas weicht durch „hastigen“ Vortrag, d. h. der engen Aneinanderreihung der Strophenteile, deutlich von den europäischen Populationen ab (Martens & Eck 1995).

Benennung: Lat. *murinus* bedeutet mäuseartig, mausgrau und nimmt Bezug auf die einheitliche dunkelgraue Färbung der Körperoberseite von Kopf bis Rumpf.

Fringillidae, Finken

Fringilla coelebs „*bakeri*“ Illera, Rando, Rodriguez-Exposito, Hernández, Claramunt & Martin, 2018
J. Avian Biol. 2018; e01885: 9. Über die Verfügbarkeit des Namens vgl. unten.

Locus typicus: Fontanales, Insel Gran Canaria, Kanarische Inseln, Spanien.

Verbreitung: Diese neue Subspezies ist auf die Insel Gran Canaria innerhalb der Inselgruppe der Kanaren beschränkt und ist dort ein weit verbreiteter, häufiger Vogel.

Taxonomie: Auf den Nordatlantischen Inseln gilt der Buchfink als die Vogelart mit der weitesten Verbreitung und höchsten Differenzierung auf dem Ssp.-Niveau. Mit graublauer Kopfplatte und Vorderrücken sind die Inselpopulationen untereinander dennoch relativ ähnlich und von der europäischen Nominatform deutlich getrennt; auch die N-afrikanische ssp. *africana* Lavaillant, 1850 gehört in die atlantische Formengruppe. Auf den Kanaren leben drei Ssp. (eine gemeinsam auf Teneriffa, Gran Canaria und La Gomera; je eine weitere auf El Hierro und La Palma), auf Madeira eine und auf allen Azoren-Inseln gemeinsam ebenfalls eine. Innerhalb eines übergreifenden Farbmusters sind alle deutlich differenziert und nach Farb- und Zeichnungsmerkmalen recht gut zu unterscheiden. Die Buchfinken von Gran Canaria wurden bisher zu *F. coelebs canariensis* Vieillot, 1817, die auch auf Teneriffa vorkommt, und beide Populationen sind einander äußerlich besonders ähnlich, vor allem durch die bräunlich überhauchte Kehle und Vorderbrust. Neue Untersuchungen zur Molekulargenetik und zur Osteologie und gemäß früher publizierten Arbeiten zu den Lautäußerungen und zur Spermatomorphologie zeigen indes, dass die Gran Canaria-Population von jener von Teneriffa deutlich getrennt ist und offenbar eine lange eigenständige Entwicklung durchlaufen hat. Zwischen ssp. *bakeri* (Gran Canaria) und ssp. *canariensis* (Teneriffa und La Gomera) liegt der Wert zwischen 0.72–1.21 %, zwischen *bakeri* und *palmae/ombriosa* (La Palma and El Hierro) zwischen 1.21–1.69 %. Diese Abstandswerte im *cytb*-Gen entsprechen mit 0,72-1,69 % jenen, wie sie generell von Ssp. bekannt sind. Alle Merkmale legen nahe, dass die Population von Gran Canaria ein eigenes Taxon darstellt; es wurde als *Fringilla coelebs bakeri* Illera et al., 2018 benannt.

Die Studie bestätigt, dass die genetische Differenzierung der Buchfinken auf den Kanaren weiter fortgeschritten ist als auf den Azoren, wo nur eine Ssp. unterschieden wird (Suárez et al. 2009, Rando et al. 2010, Rodrigues et al. 2014). Weiterhin wird das Muster von drei genetischen Kladen (Linien) innerhalb der Kanaren bestätigt, wonach Buchfinken zuerst auf die zentralen Inseln Teneriffa und/oder La Gomera einwanderten. Das unterstellt, dass diese beiden Populationen als Wiege der kanarischen Buchfinken wirkten, als Besiedlungsquelle für die westlichen Inseln La Palma und El Hierro und für Gran Canaria. Die zeitliche Einschätzung der Besiedlungs- und Differenzierungsabläufe deuten darauf hin, dass der Prozess vor etwa 600 000 Jahren begann. Die längste Isolationsperiode mit über 490 000 Jahren gilt für Gran Canaria. Deutliche Differenzierung von Vogelpopulationen auf Gran Canaria ist nicht ungewöhnlich und wurde mehrfach festgestellt, so für die Kanarenmeise *Cyanistes*

teneriffae (Lesson, 1831) (Kvist et al. 2005, Päckert et al. 2013), das Wintergoldhähnchen *Regulus regulus* Linnaeus, 1758 (Päckert et al. 2006), das Rotkehlchen *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758) (Dietzen et al. 2003, 2008), den Teydefink *Fringilla teydea* Webb, Berthelot & Moquin-Tandon, 1841 (Pestano et al., 2000) und den Iberienraubwürger *Lanius meridionalis* (Pardilla et al., 2015).

Das Taxon *bakeri* ist nur elektronisch ohne Registrierung bei der ZooBank publiziert worden, was nicht den Regeln des ICZN (2012) entspricht. Der Name ist somit nicht verfügbar.

Benennung: Der Name dieser neuen Form ehrt Allan John Baker, der sehr viel zum Verständnis der genetischen Struktur, der Bioakustik und der Phylogeographie der Buchfinken der Makaronesischen Inseln und des angrenzenden Festlandes geleistet hat (vgl. Baker et al. 1990).

4. Zusammenfassung

Dieser 14. Bericht über neue Vogeltaxa erfasst acht neue Gattungen, sechs neue Arten und vier neue Unterarten, die 2018 weltweit beschrieben wurden. Die Vorgaben des Internationalen Codes für Zoologische Nomenklatur wurden nicht in allen Fällen berücksichtigt, vor allem die rechtzeitige Registrierung der neuen Namen bei ZooBank. Das betrifft ausschließlich Arten, die in rein elektronisch publizierenden Zeitschriften veröffentlicht wurden; die Registrierung ist zwingend. Die Namen dieser Taxa sind für den weiteren Gebrauch vorerst nicht verfügbar. Es handelt sich um zwei Gattungen (*Cryptopezus*, *Atronanus*), eine Art (*Newtonia lavarambo*) und eine Unterart (*Fringilla coelebs bakeri*).

Im Jahr 2018 wurden je eine neue Gattung innerhalb der Columbidae, Nyctibiidae, Tyrannidae, Dendrocolaptidae, Grallariidae, Hirundinidae, Locustellidae und Pycnonotidae definiert, immer auf molekulargenetischer Basis. Sechs neue Arten wurden innerhalb der Trochilidae, Procellariidae, Thamnophilidae, Vangidae, Dicruridae und Phylloscopidae beschrieben; zwei gehören zu den Passeriformes, die übrigen zu den Non-Passeriformes. Je eine neue Unterart betreffen die Apodidae, Cisticolidae, Muscicapidae und Fringillidae. In der Abfolge der neuen Gattungen/Arten/Unterarten besteht diese Herkunft: Paläarktis (1/-/2), Afrotropis (1/1/-), Neotropis (5/2/-), Indo-Malaya (1/1/1) und Austral-Papua (-/1/-), Madagaskar (-/1/1). Bedingt durch die oft sehr kleinen Areale der neu definierten Arten sind diese bereits zum Zeitpunkt der Entdeckung im Bestand gefährdet; das betrifft in diesem Bericht eine neue Kolibriart aus Ecuador mit sehr geringer Populationsgröße (*Oreotrochilus*) und einen Lummensturmvogel (*Pelecanoides*) von einer Insel bei Neuseeland. Es wird darauf hingewiesen, dass nicht nur die Autoren, sondern auch Herausgeber, Redakteure und Gutachter darauf achten sollen, dass die Nomenklaturregeln beachtet werden und publizierte Namen auch Gültigkeit erlangen. Hier werden die Passagen des Codes, die seit 2012 gültig sind und die elektronisches Publizieren betreffen, in einer deutschen Übersetzung vorgestellt.

5. Literatur

- Aleixo A 2002: Molecular systematics and the role of the “varzea” – “terra-firme” ecotone in the diversification of *Xiphorhynchus* woodcreepers (Aves: Dendrocolaptidae). *Auk* 119: 621-640.
- Aleixo A., Gregory SMS & Penhallurick J 2007: Fixation of the type species and revalidation of the genus *Dendroplex* Swainson, 1827 (Dendrocolaptidae). *Bull. Brit. Orn. Cl.* 127: 242-246.
- Alström P, Cibois A, Irestedt M, Zuccon D, Gelang M, Fjeldsø J, Andersen MJ, Moyle RG, Pasquet E & Olsson U 2018: Comprehensive molecular phylogeny of the grassbirds and allies (Locustellidae) reveals extensive non-monophyly of traditional genera, and a proposal for a new classification. *Mol. Phylogenet. Evol.* 127: 367-375.
- Alström, P, Fregin, S, Norman JA, Ericson PGP, Christidis L, Olsson U 2011: Multilocus analysis of a taxonomically densely sampled dataset reveal extensive nonmonophyly in the avian family Locustellidae. *Mol. Phylogenet. Evol.* 58: 513–526.
- Bahr N 2016: The Bird Species / Die Vogelarten. An annotated checklist. Vol. 2. Media Natur Verlag, Minden.
- Baker AJ, Dennison MD, Lynch A & le Grand G 1990: Genetic divergence in peripherally isolated populations of chaffinches in the Atlantic islands. *Evolution* 44: 981–999.
- Baptista LF, Trail PW & Horblit HM 1997: Family Columbidae (Pigeons and Doves). 60-245 in: del Hoyo J, Elliott A & Sargatal J eds. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 4 Sandgrouse to Cuckoos. Lynx Edicions, Barcelona.
- Barthel PH, Barthel C, Bezzel E, Eckhoff P, van den Elzen R, Hinkelmann C. & Steinheimer FD 2020: Deutsche Namen der Vögel der Erde. *Vogelwarte* 58: 1-214.
- Borrero JI 1974: Notes on the structure of the upper eyelid of potoos (*Nyctibius*). *Condor* 76: 210–211.
- Brooke M 2004: Albatrosses and Petrels across the World. Oxford University Press, Oxford.
- Carneiro L, Bravo GA & Aleixo A 2018: Phenotypic similarity leads to taxonomic inconsistency: A revision of the lowland’s antpittas. *Zool. Scripta* 48 (2019): 46-56 [online published 24 November 2018; <https://doi.org/10.1111/zsc.12324>; incl. 3 pp. Supporting Information].
- Carneiro L, Bravo GA, Aristizábal N, Cuervo AM & Aleixo A 2018: Molecular systematics and biogeography of lowland antpittas (Aves, Grallariidae): The role of vicariance and dispersal in the diversification of a widespread Neotropical lineage. *Mol. Phylogenet. Evol.* 120: 375-389.
- Chantrel P 1999: Family Apodidae (Swifts). 388-457 in: del Hoyo J, Elliott A. & Sargatal J eds.: *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 5. Barn-owls to Hummingbirds. Lynx Edicions, Barcelona.
- Cohn-Haft M 1999: Family Nyctibiidae (potoos). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J (eds) *Handbook of the birds of the world*, vol. 8. Lynx, Barcelona, pp. 228–301.
- Costa TVV, Whitney BM, Braun MJ, White ND, Silveira LF & Cleere N 2018: A systematic reappraisal of the Rufous Potoo *Nyctibius bracteatus* (Nyctibiidae) and description of a new genus. *J. Ornithol.* 159: 367-377.
- de Silva TN, Fernando SW, Robbins MB, Cooper JC, Fokam EB & Peterson AT 2018: Recognition of a new generic-level swallow taxon from central Africa. *J. Avian Biol.* 49: e01698 <https://doi.org/10.1111/jav.01698> .

- del Hoyo J & Collar NJ 2014: HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World. Vol. 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 2003: The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 3rd Edition. Christopher Helm, London.
- Dickinson EC & Christidis L (Eds) 2014: The Howard & Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 4th Edition, Vol. 2, Passerines, Aves Press, Eastbourne, U.K.
- Dickinson EC & Reamsen 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.
- Dietzen C, Witt HH & Wink M 2003: The phylogeographic differentiation of the European robin *Erithacus rubecula* on the Canary Islands revealed by mitochondrial DNA sequence data and morphometrics: evidence for a new robin taxon on Gran Canaria? *Avian Sci.* 3: 115–132.
- Dietzen, C., Garcia-del-Rey, E., Castro, G. D. and Wink, M. 2008. Phylogeography of the blue tit (*Parus teneriffae*-group) on the Canary Islands based on mitochondrial DNA sequence data and morphometrics. *J. Ornithol.* 149: 1–12.
- Dietzen, C., Michels, J. P. and Wink, M. 2015. Formal description of a new subspecies of the European robin from Gran Canaria Island, Spain (Aves: Muscicapidae: *Erithacus rubecula marionae* subsp. nov.). *Open Ornithol. J.* 8: 39–42.
- Dor R, Safran RJ, Sheldon FH, Winkler DW & Lovette IJ 2010: Phylogeny of the genus *Hirundo* and the barn swallow subspecies complex. *Mol. Phylogenet. Evol.* 56: 409–418.
- Fedorenko VA 2018: A new subspecies of the Black Redstart – *Phoenicurus ochruros murinus* subsp. nov. from the Altai-Sayan mountainous country and the current breeding range of the Black Redstart. *Trudy Zool. Inst. Russ. Akad. Nauk* 322 (2): 108–128.
- Fischer JH, Debski I, Miskelly CM, Bost CA, Fromant A, Tenneyson AJD, Tessler J, Cole R, Hiscock JH, Taylor GA & Wittmer HU 2018: Analyses of phenotypic differentiations among South Georgian Diving Petrel (*Pelecanoides georgicus*) populations reveal an undescribed and highly endangered species from New Zealand. *PLoS ONE* 13(6): e0197766.
- Fuchs J & Zuccon D 2018: On the genetic distinctiveness of tailorbirds (Cisticolidae: *Orthotomus*) from the Southeast Asian mainland with the description of a new subspecies. *Avian Res.* 9 (31) 1–12.
- Fuchs J, Douno M, Bowie RCK & Fjeldsà J 2018: Taxonomic revision of the Square-tailed Drongo species complex (Passeriformes: Dicruridae) with description of a new species from western Africa. *Zootaxa* 4438: 105–127.
- Fuchs J, Fjeldsà J & Bowie RCK 2017: Diversification across major biogeographic breaks in the African Shining/Square-tailed Drogos complex (Passeriformes: Dicruridae). *Zool. Scripta* 46: 27–41.
- Fuchs J, Pasquet E, Stuart BL, Woxvold IA, Duckworth JW & Bowie RCK 2018: Phylogenetic affinities of the enigmatic Bare-faced Bulbul *Pycnonotus hualon* with description of a new genus. *Ibis* 160: 659–665.
- Gibbs D, Barnes E. & Cox J. 2001: Pigeons and Doves. A guide to the pigeons and doves of the world. Pica Press, Sussex.
- Gill F, Donsker D, Rasmussen P 2020: IOC World Bird List (v10.1). doi: 10.14344/IOC.ML.10.1. www.world-bird-names.org (letzter Zugriff 20.9.2020)
- Gwee CY, Christidis L, Eaton JA, Norman JA, Trainor CR, Verbelen P, Rheindt FE 2017: Bioacoustic and multi-locus DNA data of *Ninox* owls support high incidence of extinction and recolonisation on small, low-lying islands across Wallacea. *Mol. Phylogenet. Evol.* 109: 246–258.
- Harris, P 1983: Seabirds: an identification guide. Croom Helm, London & Sydney.
- ICZN 1999: International Code of Zoological Nomenclature, 4th edition. The International Trust for Zoological Nomenclature, London.
- ICZN 2012: Amendment of Articles 8, 9, 10, 21 and 78 of the International Code of Zoological Nomenclature to expand and refine methods of publication. *Zootaxa* 3450: 1–7.
- Illera JC, Rando JC, Rodriguez-Exposito E, Hernández M, Claramunt S & A. Martin S 2018: Acoustic, genetic, and morphological analyses of the Canarian common Chaffinch complex *Fringilla coelebs* ssp. reveals cryptic diversification. *J. Avian Biol.* e01885: 1–12.
- Isler ML, Bravo GA & Brumfield RT 2013: Taxonomic revision of *Myrmeciza* (Aves: Passeriformes: Thamnophilidae) into 12 genera based on phylogenetic, morphological, behavioral, and ecological data. *Zootaxa* 3717: 469–497.
- Jønsson KA, Fabre P-H, Fritz SA, Etienne RS, Ricklefs RE, Jørgensen TB, Fjeldsà J, Rahbek C, Ericson PGP, Woog F, Pasquet E & Irestedt M 2012: Ecological and evolutionary determinants for the adaptive radiation of the Madagascan vangas. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 109: 6620–6625.
- Kennedy M & Page RDM 2002: Seabird supertrees: Combining partial estimates of procellariiform phylogeny. *Auk* 119: 88–108.
- Kirwan GM, Shirihai H & Schweizer M 2018: A morphological revision of Mascarene Swiftlet *Aerodramus francicus*, with the description of a new subspecies from Réunion. *Bull. Brit. Orn. Cl.* 138: 117–130.
- Kirwan GM, Steinheimer FD, Raposo MA & Zimmer KJ 2014: Nomenclatural corrections, neotype designation and new subspecies description in the genus *Suiriri* (Aves: Passeriformes: Tyrannidae). *Zootaxa* 3784: 224–240.
- Kvist L, Broggi J, Illera JC & Koivula K 2005: Colonisation and diversification of the blue tits (*Parus caeruleus teneriffae*-group) in the Canary Islands. *Mol. Phylogenet. Evol.* 34: 501–511.
- Lopes LE, Chaves AV, de Aquino MM, Silveira LF & dos Santos FR 2018: The striking polyphyly of *Suiriri*: Convergent evolution and social mimicry in two cryptic Neotropical birds. *J. Zool. Syst. Evol. Res.* 56: 270–279.
- Mahood SP, John AJI, Eames JC, Oliveros CH, Moyle RG, Hong C, Poole CM, Nielsen H, Sheldon FH 2013: A new species of lowland tailorbird (Passeriformes: Cisticolidae: *Orthotomus*) from the Mekong floodplain of Cambodia. *Forktail* 29: 1–14.
- Marantz CA, Aleixo A, Bevier LR & Patten MA 2003: Family Dendrocolaptidae (Woodcreepers). 358–447 in: del Hoyo J., Elliott A & Christie DA eds. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 8. Broadbills to Tapaculos. Lynx Edicions, Barcelona.
- Marshall HD, Baker AJ 1999. Colonization history of Atlantic island common chaffinches (*Fringilla coelebs*) revealed by mitochondrial DNA. *Mol. Phylogenet. Evol.* 11: 201–212.

- Martens J 2012: Arten und Unterarten im Spannungsfeld aktueller ornithologischer Systematik. Mitt. Vereins Thür. Ornithol. 7: 153-170.
- Martens J & Bahr N 2011: Dokumentation neuer Vogel-Taxa 5 - Bericht für 2009. Vogelwarte 49: 85-104.
- Martens J & Bahr N 2015: Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 9 - Bericht für 2013. Vogelwarte 53: 229-260.
- Martens J & Bahr N 2016: Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 10 - Bericht für 2014. Vogelwarte 54: 195-230.
- Martens J & Bahr N 2019: Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 13 - Bericht für 2017. Vogelwarte 57: 151-171.
- Martens J & Eck S 1995: Towards an Ornithology of the Himalayas. Systematics, ecology and vocalizations of Nepal birds. Bonn. Zool. Monograph. 38, 445 pp.
- Martens J, Eck S, Päckert M & Sun Y-H 1999: The Golden-spectacled Warbler *Seicercus burkii* - a species swarm (Aves: Passeriformes: Sylviidae), Part I. Zool. Abhand., Staatl. Mus. Tierkunde Dresden 50: 281-327.
- Martens J, Tietze DT, Eck S & Veith M 2004: Radiation and species limits of the Asian Pallas's warbler complex (*Phylloscopus proregulus* s. l.). J. Ornithol. 145: 206-222.
- Moncrieff AE, Johnson O, Lane DF, Beck JR, Angulo F & Fagan J 2018: A new species of antbird (Passeriformes: Thamnophilidae) from the Cordillera Azul, San Martin, peru. Auk – Ornith. Advances 135: 114-126.
- Ng NSR, Prawiradilaga DM, Ng EYX, Suparno, Ashari H, Trainor C, Verbelen P & Rheindt FE 2018: A striking new species of leaf warbler from the Lesser Sundas as uncovered through morphology and genomics. Sci. Reports 8 (15646): 1-13.
- Onley D & Scofield P 2007: Albatrosses, Petrels and Shearwaters of the World. Christopher Helm, London.
- Päckert M, Dietzen Ch, Martens J, Wink M & Kvist L: 2006: Radiation of goldcrests *Regulus regulus* spp. on the Atlantic Islands: Evidence of a new taxon from the Canary Islands. –J. Avian Biol. 37: 364-380.
- Päckert M, Martens J, Hering J, Kvist L & Illera JC 2013: Return flight to the Canary Islands – the key role of peripheral populations of Afrocanarian blue tits (Aves: *Cyanistes teneriffae*) in multi-gene reconstructions of colonization pathways. Molecular Phylogenet. Evol. 67: 458-467.
- Padilla DP, Spurgin LG, Fairfield E, Illera JC & Richardson DS 2015: Population history, gene flow and bottlenecks in island populations of a secondary seed disperser, the southern grey shrike (*Lanius meridionalis koenigi*). Ecol. Evol. 5: 36-45.
- Paterson AM, Wallis LJ & Wallis GP 2000: Preliminary molecular analysis of *Pelecanoides georgicus* (Procellariiformes: Pelecanoididae) on Whenua Hou (Codfish Island): implications for its taxonomic status. New Zealand J. Zool. 27: 415-423.
- Pestano J, Brown RP, Rodriguez F & Moreno A 2000: Mitochondrial DNA control region diversity in the endangered blue chaffinch, *Fringilla teydea*. Mol. Ecol. 9: 1421-1425.
- Peters JL 1937: *Check-list of Birds of the World*. Vol. 3. Harvard University Press, Cambridge, USA.
- 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.
- Raposo MA, Dubois A, Kirwan GM, de Assis CP, Höfling E & Stopiglia R 2018: Synonymization of the genus nomen *Dendroplex* Swainso, 1827 and description of a new genus of woodcreeper (Aves: Passeriformes: Dendrocolaptidae) with remarks on Articles 67.5 and 70.3 of the Code. Zootaxa 4532: 561-566.
- Reddy S, Driskell AC, Rabosky DL, Hackett SJ & Schulenberg TS 2012: Diversification and the adaptive radiation of the vangas of Madagascar. Proc. Roy. Soc. B 279: 2062-2071.
- Sangster G, Sweet AD & Johnson KP 2018: *Paraclaravis*, a new genus for the Purple-winged and Maroon-chested Ground-doves (Aves: Columbidae). Zootaxa 4461: 134-140.
- Sheldon FH, Whittingham LA, Moyle RG, Slikas B & Winkler DW 2005: Phylogeny of swallows (Aves: Hirundinidae) estimated from nuclear and mitochondrial DNA sequences. Mol. Phylogenet. Evol. 35: 254-270.
- Sornoza-Molina F, Freile JF, Nilsson J, Krabbe N & Banaccorso E 2018: A striking, critically endangered, new species of hillstar (Trochilidae: *Oreotrochilus*) from the southwestern Andes of Ecuador. Auk, Ornithol. Advances 135: 1146-1171.
- Sweet AD & Johnson KP 2015: Patterns of diversification in small New World ground doves are consistent with major geologic events. Auk 132:300-312.
- Sweet AD, Maddox JD & Johnson KP 2017: A complete molecular phylogeny of *Claravis* confirms its paraphyly with small New World ground-doves (Aves: Peristerinae) and implies multiple plumage state transitions. J. Avian Biol. 48: 459-464.
- Trainor, C. R. 2005: Birds of Tapuafu Peninsula, Roti Island, Lesser Sundas, Indonesia. Forktail 21: 121-131.
- Verbelen P, Trainor CR, Dossche V, Fisher R 2017: Rote Island, East Nusa Tenggara province, Indonesia: an emerging hotspot of avian endemism. BirdingAsia 27: 57-73.
- Whitney BM, Pacheco JF, Isler PR & Isler ML 1995: *Hyllopezus nattereri* (Pinto, 1937) is a valid species (Passeriformes, Formicariidae). Ararajuba 3: 37-42.
- Whittingham LA, Slikas B, Winkler DW & Sheldon FH 2002: Phylogeny of the tree swallow genus *Tachycineta* (Aves: Hirundinidae), by Bayesian analysis of mitochondrial DNA sequences. Mol. Phylogenet. Evol. 22: 430-441.
- Wolters HE 1975-82: Die Vogelarten der Erde. Paul Parey, Hamburg & Berlin.
- Woxvold IA, Duckworth JW & Timmins RJ 2009: An unusual new bulbul (Passeriformes: Pycnonotidae) from the limestone karst of Lao PDR. Forktail 25: 1-12.
- Younger JL, Strozier L, Maddox JD, Nyári ÁS, Bonfitto MT, Raheirilalao MJ, Goodman SM & Reddy S 2018: Hidden diversity of forest birds in Madagascar revealed using integrative taxonomy. Mol. Phylogenet. Evol. 124: 16-26; Online Supplemental Information 1-18 & 1-7.
- Zimmer KJ, Whittaker A & Oren DC 2001: A cryptic new species of flycatcher (Tyrannidae: *Suiriri*) from the Cerrado region of central South America. Auk 118: 56-78.

6. Anhang: Passagen aus dem Code (ICZN 1012), die elektronisches Publizieren betreffen (eigene nicht autorisierte Übersetzung)

Artikel 8. Was gilt als Veröffentlichung?

8.1.3.2. allgemein zugängliche elektronische Kopien mit festem Inhalt und Layout.

Beispiel: PDF/A entsprechend ISO Standard 19005-1:2005 ist ein Format, das es erlaubt, Inhalt und Layout unveränderlich zu konservieren.

8.5. Elektronisch herausgegebene und verbreitete Arbeiten müssen

8.5.1. nach 2011 herausgegeben worden sein,

8.5.2. in der Arbeit selbst das Publikationsdatum enthalten, und

8.5.3. im Official Register of Zoological Nomenclature (ZooBank) registriert sein und in der Arbeit selbst Beweise enthalten, dass diese Registrierung erfolgt ist.

Beispiele: Beweise für eine Registrierung werden erbracht durch Angabe von Informationen, die nur bekannt sind, wenn eine Registrierung erfolgte, wie das exakte Registrationsdatum oder die Registrationsnummer, die der Arbeit, oder einem in ihr eingeführten neuen Namen oder einer nomenklatorischen Handlung, erteilt worden sind. Eine als PDF herausgegebene Arbeit kann die Registrationsnummer als eingebetteten Hyperlink enthalten. Selbst wenn die Registrationsnummer in normaler Ansicht der Datei nicht sichtbar ist oder wenn die Arbeit ausgedruckt worden ist, wird angenommen, dass sie in der Arbeit selbst angegeben ist, da der Text des Hyperlinks mit einer Standard Software leicht geöffnet werden kann.

8.5.3.1. Der Eintrag ins Official Register of Zoological Nomenclature muss den Namen und die Internetadresse einer anderen Organisation als des Herausgebers enthalten, die beabsichtigt und in der Lage ist die Arbeit in einer Weise zu archivieren, die deren Inhalt und Layout konserviert. Es ist nicht erforderlich, dass diese Information in der Arbeit selbst enthalten ist.

8.5.3.2. Der Eintrag ins Official Register of Zoological Nomenclature muss eine ISBN für die Arbeit oder eine ISSN für die die Arbeit enthaltende Zeitschrift enthalten. Es ist nicht erforderlich, dass diese Nummer in der Arbeit selbst enthalten ist.

8.5.3.3. Ein Fehler in der Beweisangabe der Registrierung der Arbeit führt nicht dazu, dass die Arbeit nicht verfügbar ist, vorausgesetzt, dass die Arbeit unzweifelhaft mit einem Eintrag ins Official Register of Zoological Nomenclature in Verbindung gebracht werden kann, der erstellt worden ist bevor die Arbeit publiziert wurde.

Beispiele: Zulässige Fehler sind: Bei der Vorbereitung des Manuskripts gibt ein Autor versehentlich die letzte Stelle der Registrationsnummer nicht an. Ein Autor gibt das falsche Datum der Registrierung an, weil er übersah, dass ZooBank nicht die Ortszeit, sondern die abgestimmte Weltzeit (Coordinated Universal Time) anwendet. Ein Autor registriert zwei in Review für die Veröffentlichung befindliche Arbeiten und gibt versehentlich in beiden veröffentlichten Versionen dieselbe ZooBank-Nummer an.

Unzulässige Fehler sind: Bei der Vorbereitung eines Manuskripts für die Veröffentlichung gibt ein Autor das Datum des Tages der Registrierung an, in der Absicht es später zu registrieren, vergisst aber anschließend es zu tun. Der Autor bemerkt die Unterlassung nachdem die Arbeit erschienen ist und registriert sie umgehend; da die Registrierung nach der Publikation erfolgte, ist die Arbeit nicht verfügbar. Ein Herausgeber bemerkt Fehler in einer Arbeit und veröffentlicht sie erneut, um die Fehler zu korrigieren. Anstatt die neue Ausgabe registrieren zu lassen, verwendet er die ursprüngliche ZooBank-Nummer; die überarbeitete Auflage ist nicht verfügbar, weil sie nicht separat registriert worden ist.

Artikel 9. Was gilt nicht als Publikation?

9.9. vorläufige Versionen von Arbeiten die vor der Veröffentlichung elektronisch zugänglich sind (siehe Artikel 21.8.3.).

9.11. Texte und Illustrationen, die mittels elektronischer Signale verbreitet werden (z. B. über das Internet), es sei denn, sie erfüllen die Anforderungen der Artikel 8.1. und 8.5.

9.12. Faksimiles oder Reproduktionen unveröffentlichter Arbeiten erhältlich auf Anfrage, auch wenn diese zuvor in einer Bibliothek oder einem Archiv deponiert wurden.

Artikel 21. Festlegung des Publikationsdatums.

21.7.2. Arbeiten, die als elektronische Publikationen herausgegeben werden, erfordern die Angabe eines Publikationsdatums (Artikel 8.5.2.), selbst wenn dieses unvollständig angegeben wird (Artikel 21.3.).

21.8.3. Einige Arbeiten sind vor dem Publikationsdatum der endgültigen Version in vorläufigen Versionen online verfügbar. Ein solcher elektronischer Vorabzugriff verlegt das Datum der Veröffentlichung eines Werks nicht vor, da vorläufige Versionen nicht als publiziert gelten (Artikel 9.9).

21.9. Auf Papier und elektronisch herausgegebene Arbeiten. Ein Name oder nomenklatorischer Akt publiziert in einer Arbeit, die in gedruckten und elektronischen Auflagen herausgegeben wird, bezieht sein Publikationsdatum von der Auflage, die zuerst die Kriterien der Publikation nach Artikel 8 erfüllt und nicht durch Artikel 9 ausgeschlossen wird.

Vergleich von Transponder- und Thermometer-Methode zur Erfassung der Bebrütungsaktivität von Wasserramseln *Cinclus cinclus*

Johann Hegelbach & Luzian Reinhardt

Hegelbach J & Reinhardt L 2020: Reliability and accuracy of transponders and thermologgers reconsidered in incubation activities of Dippers *Cinclus cinclus*. Vogelwarte 58: 403-409.

Chronology and temporal data are fundamental parameters for many questions in avian biology, including time and energy budgets and breeding success. However those data are still gathered by different methods and with different accuracy. We observed the incubation activities at three clutches of Dippers, a species in which only the female incubates the eggs for a period of ± 17 days. We measured the effective duration of incubation by recording the eggs' temperature with thermologgers and by the registration of entrances and exits at the nest using passive integrated transponders (PIT). Thereafter, we collated these two time sets to obtain the calibrated and real time set "Reference". Based on these data the female incubates on average 21:14 hours per day and interrupts incubation 20.7 times per day (day 1 and day 17 omitted). Reliability and accuracy are high in both methods: the number of entrances and exits was correct for 89.6 to 94.3% in thermologgers, for 93.9 to 96.3% in transponders. The total incubation time was registered by thermologgers with an accuracy of 99.4 to 99.9%, by transponder of 98.8 to 99.8%. Such an accuracy is by far sufficient for physiological analysis. As thermologgers are much cheaper and easier to practice they are appropriate in species where only one parent incubates. In all cases with more than one incubating individual transponders are indispensable.

✉ JH: Universität Zürich-Irchel, Institut für Evolutionsforschung, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich.
E-Mail: johann.hegelbach@ieu.uzh.ch
LR: Böschacherstrasse 10B, CH-8624 Grüt

1 Einleitung

Der Aufwand für die Bebrütung des Geleges ist eine bedeutende Belastung im Leben eines Vogels. Bei den meisten Passeriformes muss diese Leistung das Weibchen allein erbringen, was letztlich zur Weibchenlastigkeit der Jungenaufzucht führt (Ligon 1999; Conway & Martin 2000; Goymann 2020). Bei alleiniger Bebrütung durch das Weibchen ist diese Phase relativ gut zu überwachen, wenn sich aber beide Geschlechter an der Bebrütung beteiligen wird eine Datenaufnahme schwierig und zeitaufwendig (Coe et al. 2015; Smith et al. 2015). Aus diesem Grund wurden in den letzten Jahrzehnten verschiedene Hilfsmittel entwickelt, wie Temperaturlogger (Haftorn 1988; Wheelright & Beagley 2005); Telemetriegeräte (Mohus 1983) oder Video-Kameras (McQuillen & Brewer 2000; Pierce & Pobprasert 2007; Ribic et al. 2012). Seit den 1990er Jahren werden auch Transponder verwendet (PIT; passive integrated transponders; u. a. Fiedler 2009; Moks et al. 2016; Schlicht & Kempnaers 2018). Unter normalen Umständen überdauern Trans-

ponder selbst langlebige Vogelarten (Becker et al. 2001). Probleme kann die Applikation bereiten, aber einmal mit einem Transponder versehen, bleiben die Träger ungestört und müssen nicht wiedergefangen werden. Bei Studien rund um individuelles Verhalten bei der Fortpflanzung wie Fütterungsfrequenzen (Freitag et al. 2001), Aufwand der Geschlechter, Helfer am Nest oder auch Fremdbesucher (Wischhoff et al. 2018) ist diese Methode allen anderen überlegen.

An drei Brutten der Wasserramsel *Cinclus cinclus* haben wir von elektronischen Thermometern und von Transpondern gelieferte Datensätze miteinander abglichen. Auf diese Weise sondierten wir das Potenzial an Genauigkeit für diese Messungen entweder mit der Thermometer- oder der Transponder-Methode, sowie mit einer Kombination der beiden Methoden. Wir versuchten damit den zeitlichen Aufwand der Wasserramsel-Weibchen bei der Bebrütung ihres Geleges möglichst wirklichkeitsnah zu erfassen.

2 Untersuchungsgebiet und Besiedlung

Diese Studie führten wir während der Brutsaison 2002 an der Sihl, einem mittelgroßen Fluss südlich von Zürich im schweizerischen Mittelland durch. Im Durchschnitt führt die Sihl eine Wassermenge von 4 m³/sec. Der lokale Wasseramsel-Bestand wird seit 1990 farbig beringt und beobachtet (Hegelbach 2001). Auf einer Meereshöhe von 410 bis 540 mNN und einer Flussstrecke von 25 km brüten rund 30 Paare. Innerhalb dieses langfristig überwachten Gebietes konzentrierten wir uns auf eine zentral liegende Strecke von 6 km, wo wir zuvor ein hinreichendes Angebot an gut zugänglichen Nisthilfen angebracht hatten.

3 Methoden

3.1 Technische Installationen und Bruten

Kurz nach dem Beginn des Nestbaus montierten wir an den Eingängen der Nisthilfen (Neströhren oder Nestkasten) eine Empfangsantenne von 16 cm Durchmesser, etwas entfernt den Datenlogger (Trovan Euro 8100) und die Stromquelle (12 V Bleibatterie VARTA 45 Ah; Abb. 1). Die Logger haben einen Strombedarf von ± 150 mA/h, und die Batterien mussten wöchentlich gegen frisch geladene ausgetauscht werden. Die Empfangsantenne hatten wir selbst entwickelt und getestet:



Abb. 1: Neststandort der Wasseramsel in einem Bachdurchlass mit betriebsbereiter Transponderanlage. Oben die Neströhre mit der schwarzen Empfangsantenne am Eingang. Rechts oben der Datenlogger und unten der geöffnete Batteriekasten. – *Arrangement of Dipper's nestbox, logger and current supply.*

Mit einem 0,25 mm dicken Messingdraht waren 25,2 Windungen erforderlich, um die benötigte Resonanzfrequenz von 125 kHz zu erreichen. Zusätzlich brachten wir in der Nestmulde Temperatur-Sensoren an, welche in ausgeblasenen Eiern von Wasseramseln in Kunstharz eingegossen waren. Das Verbindungskabel führten wir durch den Nestnapf. Als Datensammler diente ein Thermologger des Typs HOBO StowAway 32, welcher in Nestnähe in einem wassersicheren Gehäuse untergebracht war.

3.2. Applikation der Transponder

Aufgrund der Erfahrungen von Becker & Wendeln (1997) hatten wir uns entschlossen, die Transponder auf der Brustseite der Vögel zu implantieren (siehe auch Nicolaus 2008; Oswald et al. 2018). Die Vögel wurden gefangen, die unteren Brustfedern benetzt, weggestrichen und die Hautoberfläche desinfiziert. Mit einer gerundeten Pinzette hoben wir das Integument seitlich neben dem Brustbeinkamm etwas an und schoben die Injektionskanüle flach unter die äußerste, kompakte Hautschicht. Der reiskorngroße Transponder kommt dabei in das spongiöse, nur wenig durchblutete Zwischengewebe unter der Haut, aber außerhalb der Muskulatur zu liegen (McLelland 1990; p. 17). Unmittelbar nach dem Rückzug der Kanüle verklebten wir die Einstichstelle mit einem Histokleber (surgical glue; ein Schnellkleber auf Acrylbasis) um ein bewegungsbedingtes Austreten des Transponders zu verhindern.

3.3. Zeitpunkt und Reaktion auf die Applikation der Transponder

Da die Wasseramsel im Untersuchungsgebiet ein Standvogel ist, konnten wir die Applikation mehrere Wochen vor der Brutsaison durchführen: Vom Dezember 2001 bis Februar 2002 versahen wir elf Weibchen und elf Männchen mit Transpondern. Zehn dieser Vögel kontrollierten wir später als Wiederfänge; in allen Fällen war der Einstich infektionsfrei verwachsen, kaum mehr erkennbar und der Transponder funktionierte einwandfrei (vergl. Ratnayake et al. 2014). Ein Weibchen verlor den Transponder innerhalb von zwei Wochen und musste zur erneuten Applikation wiedergefangen werden. Von den 22 besenderten Individuen gruppierten sich 15 zu acht Brutpaaren (ein Männchen war polygam) innerhalb der Untersuchungsstrecke. Drei weitere Individuen konnten wir mehrere Tage nach der Applikation außerhalb dieser Strecke beobachten, die übrigen vier nur am Freilassungstag selbst. Von den erwähnten 15 Individuen, die 2002 brüteten, konnten wir in der folgenden Saison 2003 noch elf, in der Saison 2004 noch neun und in der Saison 2005 immer noch sechs Individuen als Brutvögel beobachten. Ein Männchen trug den immer noch funktionierenden Transponder länger als sechs Jahre.

Für die kombinierte Temperatur- und Transponder-Messung hatten wir sechs Bruten vorgesehen. Eine dieser Bruten wurde wenige Tage nach der Eiablage aufgegeben. Bei einer weiteren erhielten wir keine auswertbaren Transponder-Daten, weil das Kabel zum Logger nicht isoliert war und die Übertragung durch die Hochspannung der nahen Eisenbahn gestört wurde. An einer dritten Brut wurde das Sonden-Ei aus dem Napf geschafft. Schließlich lieferten drei Weibchen mit ihren Bruten durchgehende Datensätze von beiden Systemen über die gesamte Bebrütungszeit von 17 Tagen. Dabei war „Hebise“ eine Erstbrut mit fünf Eiern, „Sihlbrugg“ und „Eichbach“ waren Zweitbruten mit drei, resp. vier Eiern.

3.4 Auswertung der Datensätze

In den jeweils 17 Tagen wurden vom Weibchen von Hebise insgesamt 2.187, von jenem bei Sihlbrugg 2.081 und von jenem bei Eichbach 4.448 Logger-Impulse aufgezeichnet (zusammen 8.716). Diese hohen Zahlen entspringen dem Umstand, dass die Vögel bei einem Durchgang nicht genügend schnell die Empfangsantenne passieren oder sich auf ihrer Höhe hin und her bewegen. Aus diesem Grund eliminierten wir alle Folge-Impulse mit Abständen von < 60 s. Dadurch erhielten wir für jedes Gelege einen Transponder-Rohdatensatz. Diese Zeitreihe klassifizierten wir anhand der Zeitabstände und teilten die Hälfte mit den kürzeren Abständen den Brutpausen, die andere Hälfte den Bebrütungsphasen zu. Danach überprüften wir die Zeitreihe jeden Tages vom Morgen ab dem ersten Ausflug, anschließend vom Abend her vor dem letzten Einflug nach Unstimmigkeiten in der Aus-/Einflug-Abfolge. Offensichtliche Lücken ergänzten wir, indem wir den Durchschnitt der drei nächstliegenden Pausen einsetzten. Die auf diese Weise revidierten Transponder-Sätze enthielten nun bei Hebise 558 Durchgänge (17 nachträglich eingesetzt), bei Sihlbrugg 706 (22 eingesetzt) und bei Eichbach 828 (14 eingesetzt).

Unabhängig von den Transponderdaten analysierten wir die Temperatur-Kurven und legten die Aus-/Einflugs-Zeitpunkte fest. Dabei wurde visuell aufgrund des Kurvenverlaufs entschieden (plötzlicher Abfall um > 5°C von einer über längere Zeit eingehaltenen, weit über der Umgebungstemperatur liegenden und nur ± 3°C fluktuierenden Bebrütungstemperatur; Wiedererreichen und Einpendeln auf diese Temperatur nach einem markanten Anstieg). Diese Zeitreihen ergaben für jedes Gelege einen Temperatur-Satz von ebenfalls 17 Tagen Länge.

Danach errichteten wir für jede Brut den Referenz-Satz, der dem effektiven Ablauf entspricht oder ihm am ehesten

gleichkommt. Als Basis dienten die beiden Sätze Thermometer und Transponder. Erwartungsgemäß konnten wir mit Hilfe des Satzes Thermometer einige Aus-/Einflug-Zeitpaare berichtigen. Andererseits konnten wir mit Hilfe des Satzes Transponder die Unsicherheiten bei der Interpretation der Schwankungen der Temperaturkurve lösen. Das Beispiel in Abb. 2 macht die diesbezüglichen Grenzen der Interpretation deutlich. Dies betraf z. B. den Temperaturabfall beim Wenden der Eier oder beim Aufstehen des Weibchens von den Eiern. Solche Situationen konnten wir nur mit Hilfe des Transponder-Datensatzes richtig einordnen, da der Temperaturabfall nicht durch Aus-/Einflug-Impulse bestätigt worden war. Der daraus hervorgegangene Referenz-Satz entspricht der Wirklichkeit, außer, wenn bei einer bestimmten Brutpause sowohl beim Wegflug wie auch beim Einflug kein Impuls registriert worden wäre. Diesen Fall müssen wir ausschließen.

4 Resultate

4.1 Zuverlässigkeit und Qualität der beiden Methoden

Im Vergleich mit der Referenz liefert die einfache Thermometer-Methode mit einer Zuverlässigkeit von 89,6 bis 95,2 % recht gute Resultate (Tab. 1). Grundsätzlich ist die Lage der Sonde entscheidend für die Güte der Messungen. Erwartungsgemäß kamen die Interpretationsfehler bei jenen Brutpausen vor, die wegen ihrer zeitlichen Kürze einen zu kleinen Temperatur-Abfall bewirkten. Andererseits sind die seltenen Über-Interpretationen eine Folge der Relativität der Temperatur im Tages- und auch im Jahresverlauf (langsamere Abkühlung bei höherer Umgebungstemperatur).

Tab. 1: Genauigkeit der Thermometer- und der Transponder-Messung im Vergleich mit der aus beiden Methoden erstellten Referenz an drei Brutten der Wasseramsel während der 17 Tage der Bebrütung. – *Accuracy of passing numbers and incubation time at three nests of Dippers throughout 17 days of incubation. 'Thermometer' is based on the course of temperature at the clutch, while 'Transponder' data are derived from passings of the female at the nest. 'Referenz' are effective values, derived from a combination of the two methods.*

Neststandort		Hebise		Sihlbrugg		Eichbach	
Art der Brut		Erstbrut		Zweitbrut		Zweitbrut	
Zeitraum der Bebrütung		24.3.-9.4.		8.5.-24.5		15.5.- 31.5	
Durchgänge (Wegflug/Einflug)		Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Thermometer	korrekt erfasst	526	94,3 %	672	95,2 %	758	89,6 %
	verpasst	32	5,7 %	34	4,8 %	88	10,4 %
Transponder	korrekt erfasst	535	95,9 %	680	96,3 %	794	93,9 %
	verpasst	23	4,1 %	26	3,7 %	52	6,1 %
Referenz	effektiv	558	100,0 %	706	100,0 %	846	100,0 %
Dauer (h:min)		Std:Min	Prozent	Std:Min	Prozent	Std:Min	Prozent
Thermometer	registrierte Dauer	363:46	99,4 %	354:32	99,4 %	355:54	99,9 %
	Fehler	2:09	0,6 %	2:14	0,6 %	0:28	0,1 %
Transponder	registrierte Dauer	365:11	99,8 %	355:19	99,6 %	352:11	98,8 %
	Fehler	0:44	0,2 %	1:27	0,4 %	4:11	1,2 %
Referenz	effektiv	365:55	100,0 %	356:46	100,0 %	356:22	100,0 %

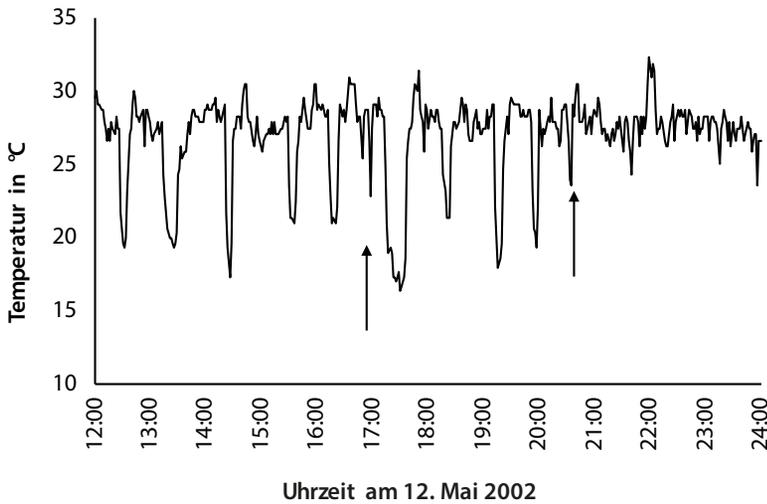


Abb. 2: Temperaturkurve mit Bebrütungsphasen und -pausen beim Nest Sihlbrugg in der zweiten Tageshälfte des 12. Mai 2002. Die beiden Pfeile zeigen auf Schwierigkeiten bei der visuellen Taxierung: Um 16:56 war das Nest nicht verlassen worden; um 20:31 fand tatsächlich eine kurze Brutpause statt. – *Diagram of temperature showing hatching sequences and breeding pauses at the nest Sihlbrugg for the second part of May 12, 2002. The two arrows mark the limits of visual taxation: at 16:56 the nest has not been left; but at 20:31 a short pause had occurred.*

Die Transponder-Methode ist mit 93,9 bis 96,3% richtigen Anzeigen nur unwesentlich genauer, obwohl sie den gewünschten Parameter direkt und individuenbezogen misst. Es summieren sich hier 101 Fehler: 20 Impulse fehlten (sicherer Durchgang, aber kein Impuls aufgezeichnet), weitere 34 Fehler waren entstanden, weil Impulse durch den < 60 s-Filter fälschlicherweise eliminiert worden waren, und weitere 47 Fehler waren als Richtungsfehler bei der Zuweisung als ‚aus‘ oder als ‚ein‘ infolge fehlender Impulse entstanden (Tab. 1).

Während der eigentlichen Bebrütungszeit sind die Fehler zufällig verteilt und in keiner Phase besonders gehäuft. Die kleine Zahl der Impulse am ersten Tag der Bebrütung wird durch die länger dauernde Ablage des letzten Eies bewirkt; andererseits ist die größere Zahl der Bewegungen am Schlupftag mit den kurzen Flügen zur Entfernung der Eischalen und den beginnenden Fütterungen der Nestlinge zu erklären. Zwingenderweise kommt die Thermometer-Methode vor allem am Schlupftag an ihre Grenzen: An diesem Tag fehlten mit

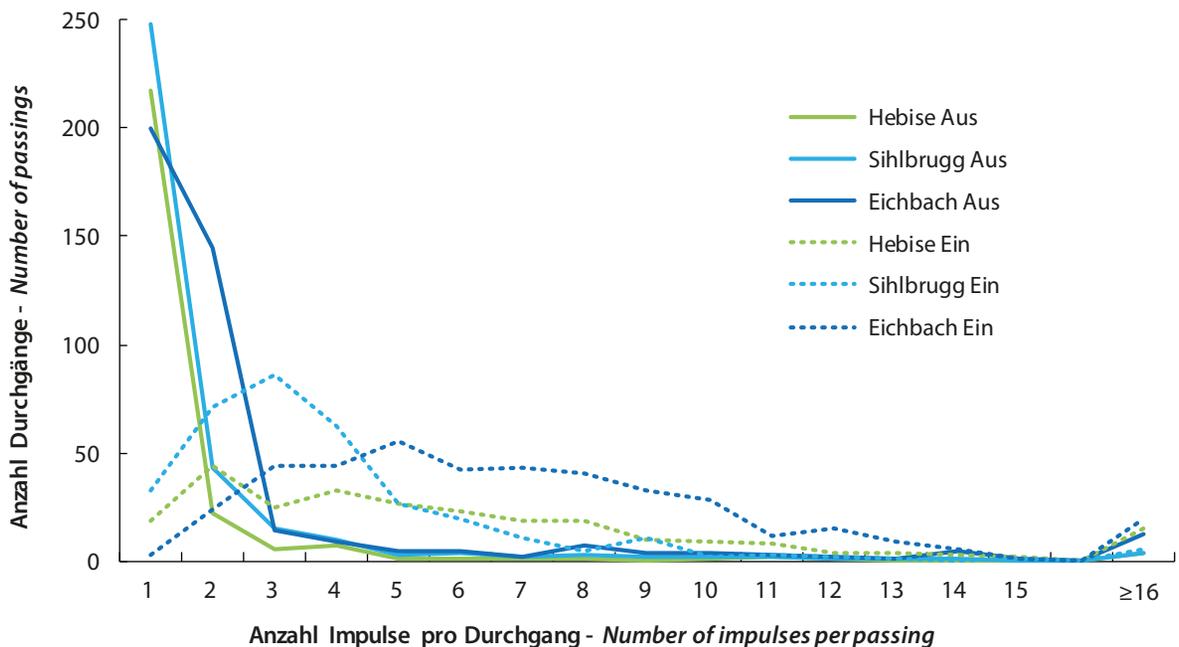


Abb. 3: Anzahl der Transponder-Impulse pro effektivem Verlassen (Aus) oder pro effektiver Rückkehr (Ein) bei den drei Nestern (total n = 8716 Impulse). Das Verlassen erfolgt schnell und bewirkt meistens nur einen Impuls; die Rückkehr erfolgt eher zögerlich und löst meistens mehrere Impulse aus. – *Numbers of impulses per effective departure and per effective return to the nest (a total of 8716 impulses for all 3 nests). At departure (Aus) only one or few impulses were triggered, while the return is running undecidedly, indicated by several impulses (Ein).*

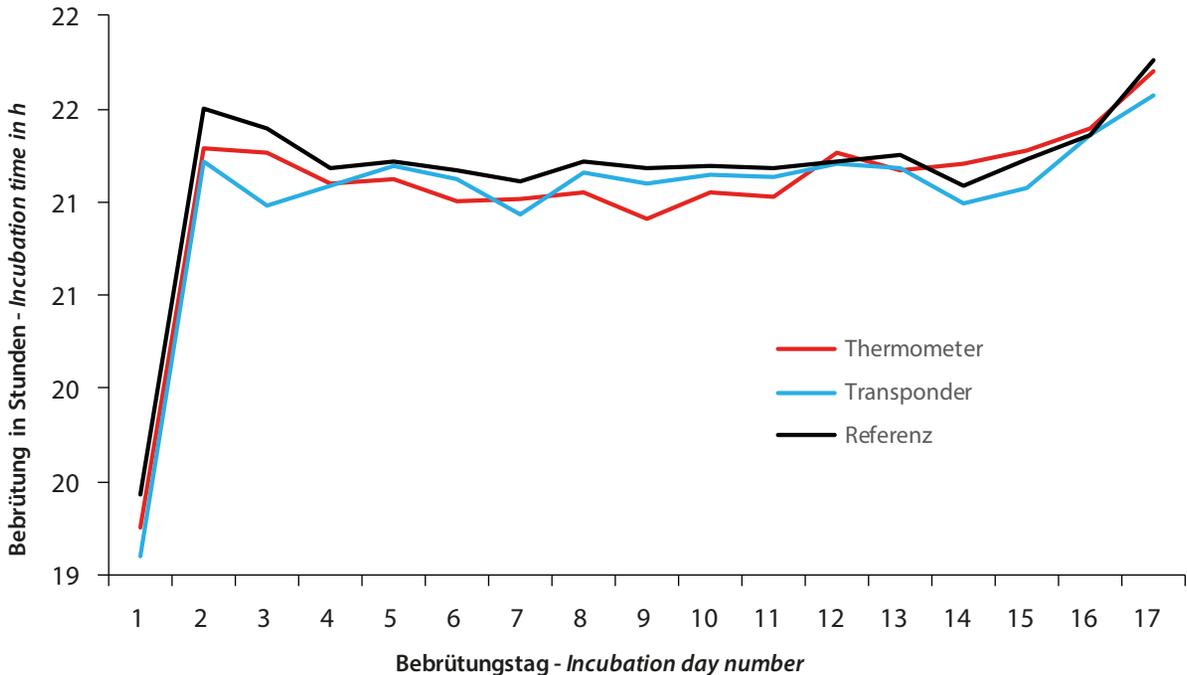


Abb. 4: Durchschnittliche tägliche Bebrütungszeit der drei Bruten, ermittelt mit den Methoden Thermometer, Transponder und Referenz. Am Tag 1 wurde das letzte Ei gelegt, der Tag 17 entspricht dem Schlupftag. – *Daily incubation time determined by the two methods 'Thermometer' and 'Transponder' and verified by 'Reference'. (day 1 = last egg laid; day 17 = hatching day).*

dieser Methode bei Hebise sechs, bei Sihlbrugg drei und bei Eichbach 15 Aus-/Einflugsregistrierungen, d. h. 38 %, 18 % und 34 % aller Fehler kamen an diesem einen Tag zustande.

4.2 Phänologie der Bebrütung

Von den drei Bruten erhielten wir in jeweils 17 Tagen zusammen 8.716 Weibchen-Impulse (ungefiltert). Die weitaus meisten dieser Transponderimpulse wiesen einen Abstand von 0 bis 1 s auf. Die wenigsten dieser kurzen Folgen sind wirkliche Durchgänge, sondern Mehrfach-Impulse bei einem einzigen Durchgang. Mit großer Regelmäßigkeit wird die Brutpause ohne Zögern begonnen, hingegen erfolgt die Rückkehr zögerlich: Beim Wegflug werden ein oder nur wenige Impulse ($1 - 75$; $\bar{x} \pm \text{StdAbw} = 2,5 \pm 5,1$; Median = 1; $n = 2.534$; alle 3 Bruten), bei der Rückkehr hingegen signifikant mehr Impulse erzeugt ($1 - 74$; $\bar{x} \pm \text{StdAbw} = 6,0 \pm 5,4$; Median = 5; $n = 6.182$; t-test, $p < 0,001$; Abb. 3).

In den mittleren 15 Bebrütungstagen verläuft das Muster der Bebrütungs- und Pausenphasen gleichmäßig. Erwartungsgemäß uneinheitlich ist der Ablauf am letzten Legetag (Tag 1 der Bebrütung) und dem Schlupftag (Tag 17; Abb. 4). In den mittleren 15 Bebrütungstagen macht das Weibchen im Durchschnitt 20,7 (11 – 30) Pausen pro Tag. Während der Hellzeit sitzt es in Phasen von durchschnittlich 34,9 Minuten (3 Minuten – 3,2 Stunden; StdAbw = 21,8 Minuten, $n = 885$) auf dem Gelege und

macht dann eine Pause von 8,0 Minuten (0,3 – 31,1 Minuten; StdAbw = 3,6 Minuten, $n = 930$). In diesen 15 Tagen dauert die tägliche Bebrütung im Durchschnitt 21:14 Stunden (20:17 – 22:07 Stunden; StdAbw = 24:10 Minuten; $n = 45$), umgekehrt beliefen sich die Pausen auf täglich 2:46 Stunden. Die Frühbrut Hebise wurde im Durchschnitt 21:35 Stunden pro Tag bebrütet, die Spätbrut Sihlbrugg nur 21:13 und jene vom Eichbach 20:54 Stunden (ohne signifikante Unterschiede; $p > 0,05$; t-Test). Diese Verkürzung kann mit der längeren Hellzeit und den steigenden Umgebungstemperaturen gegen den Sommer hin erklärt werden.

5 Diskussion

Der Rhythmus der Bebrütung weicht bei der Wasseramsel nicht von jenem anderer Singvögel ab. Bei 95 nordamerikanischen Arten folgten auf Brutphasen von durchschnittlich 38 Minuten jeweils Pausen von 10 Minuten (Conway & Martin 2000). Die resultierende Gesamtdauer der Bebrütung wiederum ist stark von der Umgebungstemperatur (u. a. Ospina et al. 2018) abhängig. Dementsprechend verkürzt sich die Bebrütungsdauer bei jahreszeitlich späteren Bruten. Vereinfachend wird bei Singvögeln der Ablegetag des zweitletzten Eis als Brutbeginn festgelegt. Auch für die Wasseramsel ist dieser Wert eine brauchbare Annäherung, obwohl der Brutbeginn kein fixer Zeitpunkt ist, sondern

eine allmählich einsetzende Phase. Häufig schläft das Weibchen schon in den Nächten vor der ersten Eiablage und dann während der Eiablage im Nest und gibt Wärme an die bereits gelegten Eier ab. Auch während des Legevorgangs selbst wird Wärme abgegeben. Dadurch ist nicht nur die Kadenz der eigentlichen Eiablage, sondern auch die vorzeitige Wärmeabgabe die Ursache für das gestaffelte Schlüpfen der Nestlinge.

Die Kombination von Thermometer und Transponder hat den Vorteil, dass fehlende Impulse eruiert werden können und dass dank der Temperaturkurve die Impulse korrekt als Aus- oder als Einflüge festgelegt werden können. Zwar sind für die Bearbeitung der üblichen energetischen und physiologischen Fragen beide Methoden einzeln angewandt hinreichend genau, aber mit ihrer Kombination wird die Zuverlässigkeit und Aussagekraft erhöht. Bei der Thermometer-Methode muss am Nest direkt hantiert werden, was vor allem bei offen brütenden Arten zu Schwierigkeiten führen kann. Viele Vogelarten tolerieren in diesem Bereich keine Veränderungen oder ihnen fremde Eingriffe (u. a. Smith et al. 2015). Häufig kann die Sonde nicht vor der heiklen Phase der Eiablage eingesetzt werden. Dieses Stadium wird dann nur unvollständig erfasst. Die Qualität der Daten ist sehr von der Lage der Sonde abhängig. Die Sonde reagiert zeitverzögert und kurze Brutphasen werden nicht angezeigt. Eine relativ tiefe Außentemperatur ist für die Qualität der Daten förderlich. Die Temperaturkurve muss interpretiert werden und die Güte des Resultats ist erfahrungsabhängig. Insgesamt ist die Thermometer-Methode einfach in der Anwendung und sie ist breit erprobt. Die Geräte sind relativ billig, wenig störungsanfällig, leicht, und der Stromverbrauch sehr gering. Der brütende Vogel wird aber nicht individuell erfasst, was vor allem bei Studien an Vogelarten, bei denen beide Geschlechter brüten, ein unüberwindbarer Nachteil ist.

Die Transponder-Geräte sind rund zehnmals teurer, und ihre Handhabung ist anspruchsvoller. Von Vorteil ist, dass individuell registriert wird und Impulse von „falschen“ Individuen nicht vorkommen können. Zudem muss die Empfangsantenne nicht direkt am Nest montiert werden und Manipulationen am Nestnapf sind nicht nötig. Die Anlage kann zu jedem Zeitpunkt montiert werden und auch die Fertigstellung des Nestes oder die Eiablage können erfasst werden. Allerdings kann ohne Zugang zum Stromnetz oder in einem unwegsamen Untersuchungsgebiet die Stromversorgung problematisch sein (Gewicht der Batterien, Ladegerät, Austauschbatterien). Die Justierung der Registrierungs-Empfindlichkeit der Anlage ist nicht einfach. Beim Wegfiltern der Kurz-Intervalle gehen Feinheiten und damit gerade der Vorteil gegenüber der Thermometer-Methode verloren. Das Ausbleiben von Impulsen kann unterbunden werden durch eine Verbreiterung der Empfangsantenne. Das Problem der zu vielen (und nichts aussagenden) Impulse wird dadurch aber größer. Die Vorbehalte gegenüber der

Transponder-Methode liegen vor allem bei der Applikation des Senders. Bedenken bestehen bezüglich der Größe der zu besetzenden Vogelart (Oswald et al. 2018; Schlicht & Kempnaers 2018), und es ist einsichtig, dass bei kleineren Arten die Applikation anspruchsvoller ist. Nicloaus et al. (2008) oder Schroeder et al. (2011) haben aber nachgewiesen, dass selbst bei der Kohlmeise *Parus major*, resp. dem Haussperling *Passer domesticus* die subcutane Applikation das Überleben oder die Fitness dieser Vögel nicht beeinträchtigte. Alternativ kann bei gekäfigten Vögeln oder Offenlandarten der Transponder am Lauf angebracht werden, meist in Kombination mit dem Identifikationsring (Matechou et al. 2015). Für dickichtbewohnende oder wasserlebende Arten wie die Wasseramsel ist diese Variante aber ungeeignet. Bei Arbeiten auf Populationsniveau, wo die Farbmarkierung der Vögel unerlässlich ist, fällt das Fang-Argument weg, da zur Beringung sowieso gefangen werden muss und die Applikation gleichzeitig erfolgen kann.

6 Zusammenfassung

An drei Brutten der Wasseramsel haben wir während der Bebrütungsphase die Aktivität des brütenden Weibchens gemessen. Dazu haben wir auf die Messung mit Thermologgern und die Transponder-Registrierung zurückgegriffen. Durch Kombination der Datensätze dieser beiden Methoden haben wir einen wirklichkeitsnahen Referenzsatz erstellt. Danach sassen in den mittleren 15 Tagen (ohne den letzten Legetag und ohne den Schlupftag) der Bebrütung die Weibchen durchschnittlich 21:14 Stunden auf dem Gelege, unterbrochen von 20,7 Brutpausen. Bei einem Methodenvergleich zeigt sich, dass zwar ein Fehlerpotenzial vorhanden ist, dass aber beide Methoden auch einzeln angewandt recht genaue Resultate liefern können. Bei der Anzahl der Weg- und Einflüge erreichte die Thermometer-Methode eine Genauigkeit von 89,6 – 94,3 %, jene der Transponder 93,9 – 96,3 %. Die Bebrütungszeit wurde mit einer Genauigkeit von 99,4 – 99,9 %, resp. 98,8 – 99,8 % erfasst. Für die üblichen physiologischen Berechnungen sind diese Werte hinreichend genau. In der Anwendung ist die Transponder-Methode anspruchsvoller als jene mit Thermologgern. Eindeutig im Vorteil ist erstere bei Populationsstudien, in welchen die Identifikation der Individuen vorausgesetzt wird.

7 Literatur

- Becker PH & Wendeln H 1997: A new application for transponders in population ecology of the Common Tern *Sterna hirundo*. *Condor* 99: 534-538.
- Becker PH, Wendeln H & Gonzalez-Solis J 2001: Population dynamics, recruitment, individual quality and reproductive strategies in Common Terns *Sterna hirundo* marked with transponders. *Ardea* 89: 241-252.
- Coe BH, Beck ML, Chin SY, Jachowski CM & Hopkins WA 2015: Local variation in weather conditions influences incubation behavior and temperature in a passerine bird. *J Avian Biol.* 46: 385-394.

- Conway CJ & Martin TE 2000: Evolution of passerine incubation behavior: influence of food, temperature, and nest predation. *Evolution* 54: 670-685.
- Fiedler W 2009: New technologies for monitoring bird migration and behaviour. *Ringling & Migration* 24: 175-179.
- Freitag A, Martinoli A & Urzelai J 2001: Monitoring the feeding activity of nesting birds with an autonomous system: case study of the endangered Wryneck *Jynx torquilla*. *Bird Study* 48: 102-109.
- Goymann W 2020: Males paving the road to polyandry? Parental compensation in a monogamous nesting cuckoo and a classical polyandrous relative. *Ethology* 126: 436-444.
- Haftorn S 1988: Incubating female passerines do not let the egg temperature fall below the 'physiological zero temperature' during their absences from the nest. *Ornis Scand.* 19: 97-100.
- Hegelbach J 2001: Wassertemperatur und Blütenphänologie als Anzeiger des früheren Brutbeginns der Wasseramsel im schweizerischen Mittelland. *J. Ornithol.* 142: 284-294.
- Matechou E, Cheng SC, Kidd LR & Garroway CJ 2015: Reproductive consequences of the timing of seasonal movements in a nonmigratory wild bird population. *Ecology* 2015: 1641-1649.
- Ligon JD 1999: The evolution of avian breeding systems. Oxford Univ. Press.
- McLelland J 1990: A colour atlas of avian anatomy. Wolfe Publishing, London.
- McQuillen H & Brewer L 2000: Methodological considerations for monitoring wild bird nests using video technology. *J. Field Ornithol.* 71: 167-172.
- Moks K, Tilgar V, Thomson RL, Calhim S, Järvistö PE, Schuett W, Velmala W & Laaksonen T 2016: Predator encounters have spatially extensive impacts on parental behaviour in a breeding bird community. *Proc. R. Soc. B* 283: 20160020.
- Mohus I 1983: Temperature telemetry from small birds. *Ornis Scand.* 14: 273-277.
- Nicolaus M, Bouwman KM & Dingemans NJ 2008: Effect of PIT tags on the survival and recruitment of Great Tits *Parus major*. *Ardea* 96: 286-292.
- Ospina EA, Merrill L & Beson TJ 2018: Incubation temperature impacts nestling growth and survival in an open-cup nesting passerine. *Ecol. Evol.* 8: 3270-3279.
- Oswald KN, Evlambiou A, Ribeiro AM & Smit B 2018: Tag location and risk assessment for passive integrated transponder-tagging passerines. *Ibis* 160: 453-457.
- Pierce AJ & Pobprasert K 2007: A portable system for continuous monitoring of bird nests using digital video recorders. *J. Field Ornithol.* 78: 322-328.
- Ratnayake CP, Morosinotto C, Ruuskanen S, Villers A & Thomson RL 2014: Passive Integrated Transponders (PIT) on a small migratory passerine bird: absence of deleterious short and long-term effects. *Ornis Fennica* 91: 244-255.
- Ribic CA, Thompson FR & Pietz PJ 2012: Video Surveillance of Nesting Birds. *Studies in Avian Biology* 43. Univ. Calif. Press.
- Schlicht E & Kempenaers B 2018: The immediate impact of ringing, blood sampling and PIT-tag implanting on the behaviour of Blue Tits *Cyanistes caeruleus*. *Ardea* 106: 39-50.
- Schroeder J, Cleasby IR, Nakagawa S, Ockendon N & Burke T 2011: No evidence for adverse effects on fitness of fitting passive integrated transponders (PITs) in wild House Sparrows *Passer domesticus*. *J. Avian Biol.* 42: 271-275.
- Smith JA, Cooper CB & Reynolds SJ 2015: Advances in techniques to study incubation. In: Deeming DC & Reynolds SJ (Hrsg): *Nests, Eggs and Incubation*: 179-195. Oxford Univ. Press.
- Wheelright N & Beagley JC 2005: Proficient incubation by inexperienced Savannah Sparrows *Passerculus sandwichensis*. *Ibis* 147: 67-76.
- Wischhoff U, Marques-Santos F, Ardia DR & Roper JJ 2015: White-rumped Swallows prospect while they are actively nesting. *J. Ethol.* 33: 145-150.

Forschungsmeldungen

Zusammengestellt von Jan O. Engler (joe), Kathrin Schidelko (ks) und Darius Stiels (ds)

Klimawandel

Taut der Klimawandel die Gefriertruhe des Sperlingskauzes auf?

Der Klimawandel kann Räuber-Beute-Interaktionen negativ beeinflussen und somit den Rückgang von Arten aufgrund der geringeren Nahrungsverfügbarkeit bewirken. Es wird erwartet, dass Arten, die verderbliche Nahrung zum Überleben im Winter horten, besonders anfällig für steigende Temperaturen sind. Der Sperlingskauz *Glaucidium passerinum* ist ein Paradebeispiel einer solchen Art. Er legt für den Winter Nahrungsvorräte an, die zumeist aus Wühlmäusen bestehen. Doch wie wirken sich wärmere Winter auf diese Vorräte aus? Geht dem Sperlingskauz womöglich die Gefriertruhe kaputt? In der vorliegenden Studie analysierten die Wissenschaftler von der finnischen Universität Turku über 16 Jahre hinweg den Einfluss des Herbst- und Winterwetters und der Häufigkeit von Wühlmäusen auf das Nahrungshortverhalten des Sperlingskauzes in Finnland. Dabei fanden sie heraus, dass sich der Beginn der Anlage von Nahrungsvorräten im Frühherbst verzögerte, wenn es weniger Frost-Tau-Ereignisse gab. Sperlingskäuze verzehrten mehr Nahrungsvorräte in Jahren mit häufigeren Frost-Tau-Ereignissen, einer tieferen Schneedecke im Herbst und im Winter sowie geringeren Niederschlägen im Winter. Verfaulte Nahrungsvorräte waren in niederschlagsreichen Herbstern häufiger. Vorräte, die bereits im Frühherbst vorhanden waren, verfaulten viel eher als die im Spätherbst angelegten. Verfaulte Nahrungs-

vorräte wurden in Jahren mit geringem Nahrungsangebot häufiger genutzt als in Jahren mit hohem Nahrungsangebot. Gleichzeitig korrelierten verfaulte Nahrungsvorräte im Herbst mit einer geringeren Wiederfangwahrscheinlichkeit weiblicher Sperlingskäuze. Zusammengefasst deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass Sperlingskäuze zwar teilweise in der Lage sind, sich an den Klimawandel anzupassen, indem sie das Nahrungshorten hinauszögern, aber Veränderungen der Schneedecke, des Niederschlags und der Häufigkeit von Frost-Tau-Wechseln könnten ihre Nahrungsversorgung beeinträchtigen und letztlich die lokale Überwinterungsrate verringern. Langfristige Trends und Zukunftsprognosen deuten daher darauf hin, dass die Auswirkungen des Klimawandels auf überwinternde, Nahrung hortende Arten erheblich sein könnten, da ihre „Gefriertruhen“ möglicherweise nicht mehr richtig funktionieren. Eine veränderte Nutzbarkeit und eine schlechtere Qualität des gehorteten Futters könnten den Nahrungsbedarf von Raubtieren, die Nahrung horten und damit den allgemeinen Räuberdruck auf Beutetiere weiter verändern. Dies gibt Anlass zur Besorgnis über die Auswirkungen des Klimawandels auf die borealen Nahrungsnetze, in denen sich ökologische Wechselwirkungen unter kalten Winterbedingungen entwickelt haben. (joe)

Masoero G, Laaksonen T, Morosinotto C & Korpimäki E 2020: Climate change and perishable food hoards of an avian predator: Is the freezer still working? *Global Change Biol.* doi:10.1111/gcb.15250.



Sperlingskäuze *Glaucidium passerinum* (links) legen Nahrungsvorräte für den Winter an, die meist aus Wühlmäusen bestehen (rechts). Tauen diese „Gefrierschränke“ zu oft auf, verdirbt der Vorrat. Dies hat Auswirkungen auf die Populationsdynamiken des Sperlingskauzes.

Fotos: Giulia Masoero

Warme und trockene Sommer lassen Schneesperlings-Weibchen in den Abruzzen verschwinden

Es wird immer deutlicher, dass der Klimawandel den Bergvögeln zu schaffen macht. Der schweizerische Brutvogelatlas zeigt, dass die Bestände von Bergvogelarten v. a. in tieferen Lagen schwinden, so auch beim Schneesperling *Montifringilla nivalis*. Weshalb Schneesperlinge aus tieferen Lagen verschwinden, wird derzeit an der Vogelwarte untersucht. Für diese Forschung arbeitet die Vogelwarte mit Kollegen aus anderen Gebirgen Europas zusammen (www.snowfinch.eu). Eine aus dieser Zusammenarbeit entstandene Studie gibt nun einen ersten Hinweis über einen Zusammenhang zwischen Klima und Populationsdynamik beim Schneesperling.

Beringungs- und Wiederfangdaten über die Jahre 2003-2017 aus den Abruzzen, Italien, zeigen, dass in Jahren mit kühlen und feuchten Sommern 80 % der adulten Schneesperlingsweibchen überlebten und im Studiengebiet blieben, während dieser Prozentsatz in Jahren mit warmen und trockenen Sommern nur bei 20 % lag. Das bedeutet, dass in Jahren mit warmen und trockenen Sommern markant mehr Weibchen entweder starben oder abwanderten (wenn ein Individuum nicht mehr wiedergefangen wird, wissen wir nicht, ob es gestorben oder weggewandert ist.). Junge Schneesperlinge reagierten ähnlich wie die adulten Weibchen auf warmes Sommerwetter, während von den adulten Männchen unabhängig vom Wetter jeweils um die 50 % ein Jahr überlebten und im Studiengebiet verblieben. Weshalb während oder nach trockenen Sommern mehr Weibchen und Junge verschwinden, als wenn der Sommer kühl ist, ist noch unklar. Die aktuellen Untersuchungen der Vogelwarte sollen zeigen, ob ein ähnliches Muster



Den Schneesperlingsweibchen (*Montifringilla nivalis*) macht die Sommerhitze zu schaffen. Gran Sasso, Abruzzen, Italien, 20. Juni 2020

Foto: Eliseo Strinella

auch in den Alpen zu sehen ist und welche Gründe dafür verantwortlich sind. (Fränzi Korner-Nievergelt)

Strinella E, Scridel D, Brambilla M, Schano C & Korner-Nievergelt F (2020): Potential sex-dependent effects of weather on apparent survival of a high-elevation specialist. *Sci. Rep.* 10:990. doi: 10.1038/s41598-020-65017-w.

Ökologie

Historische Veränderungen in der Artenzusammensetzung einer subtropischen Vogelmgemeinschaft

Artenvielfalt, Artenzusammensetzung und relative Häufigkeit von Arten variieren in Raum und Zeit. Gerade zeitliche Veränderungen sind jedoch häufig schwer nachzuweisen, weil viele Datensätze nur relativ kurze Zeiträume abdecken. Viele Datensätze sind auf zwei Jahre begrenzt und Datenreihen über mehrere Dekaden sind nur selten verfügbar. Auch ist es häufig schwierig, Langzeitdaten zu standardisieren oder die angewendeten Methoden zu vergleichen. In einer Studie an Vogelmgemeinschaften von Bergwäldern im nördlichen Myanmar wurde nun die Vogeldiversität zweier Zeiträume miteinander verglichen: vor 1940 (1900-1939) und nach 2000 (2001-2006). Insgesamt konnten 193 Arten nachgewiesen werden, von denen aber nur 19,2 % in beiden Zeiträumen gefunden wurden. Es bestand eine erhebliche Diskrepanz in der Artenzusammensetzung, während sich die Artenvielfalt kaum veränderte. Auch die relative Häufigkeit unterschied sich deutlich und die fünf häufigsten Arten waren vor 1940 andere als nach 2000. Landnutzungswandel konnte einen Teil der Variabilität in der Artenvielfalt erklären, nicht jedoch die Veränderungen in der Artenzusammensetzung und der relativen Häufigkeit. Artengemeinschaften in den Tropen und Subtropen scheinen demnach auch unter natürlichen Bedingungen nicht stabil zu sein, der Arten-Turnover zeigt einen deutlichen zeitlichen Wandel an. (ks)

Renner SC & Bates PJJ 2020: Historic changes in species composition for a globally unique bird community. *Sci. Rep.* 10: 10739. doi:10.1038/s41598-020-67400-z.

Vogelschutz

Fragmentierte Welt: Vögel im Wald der „Mata Atlântica“

Die „Mata Atlântica“ ist im deutschsprachigen Raum vermutlich besser als Atlantischer Regenwald Südamerikas bekannt. Es gibt jedoch nicht nur Regenwälder, sondern teils auch laubwerfende Bäume und Sonderformationen wie die Araukarienwälder oder Küsten-

lebensräume wie die „restinga“. Nach dem Amazonasgebiet handelt es sich um das zweitgrößte Waldgebiet in Südamerika und umfasst neben Brasilien auch Teile Argentiniens und Paraguays. Die genaue Abgrenzung zu benachbarten Regionen (Cerrado, Caatinga und Pampas) ist jedoch nicht einfach. Galeriewälder entlang der Flüsse reichen teilweise weit in die Nachbarregionen hinein. Die Zerstörung der Wälder reicht bis zur Ankunft der Europäer im Jahr 1500 zurück, als begonnen wurde, den Wald großflächig für Zuckerrohr und Kaffee zu roden. Heute leben in der Region mehr als 200 Mio. Menschen. Es ist also wenig verwunderlich, dass fast Dreiviertel der ursprünglichen Wälder verschwunden sind. 80 % der verbliebenen Waldfragmente sind kleiner als 50 ha. Der nächste Waldrand ist oft weniger als 100 m entfernt – das nächste Waldstück dagegen im Mittel weit mehr als einen Kilometer. Nur 9 % der Flächen stehen unter vollem Schutz – ein Großteil der Wälder ist dagegen in privater Hand.

Dennoch beherbergt die Mata Atlântica eine der reichsten Avifaunen des Planeten: Die ca. 830 nachgewiesenen Vogelarten mögen sogar eine Unterschätzung sein. Auch wenn 77 % der Arten Standvögel sind, gibt es auch etliche Zugvögel, Teilzieher und auch Altitudinalzug kommt vor – die Berge erreichen Höhen von über 2000 m NN.

Die Endemismusrate ist mit mehr als einem Viertel der Arten hoch (n=223) und erreicht im Bereich der höchstgelegenen Regionen 40 %. Die Zahl der Endemismuszentren ist umstritten, liegt aber klassischerweise bei vier bis fünf.

Der Atlantikwald ist von anderen Waldregionen Südamerikas isoliert. Phylogeographische Untersuchungen der Vogelwelt sprechen für vergangene Korridore zu

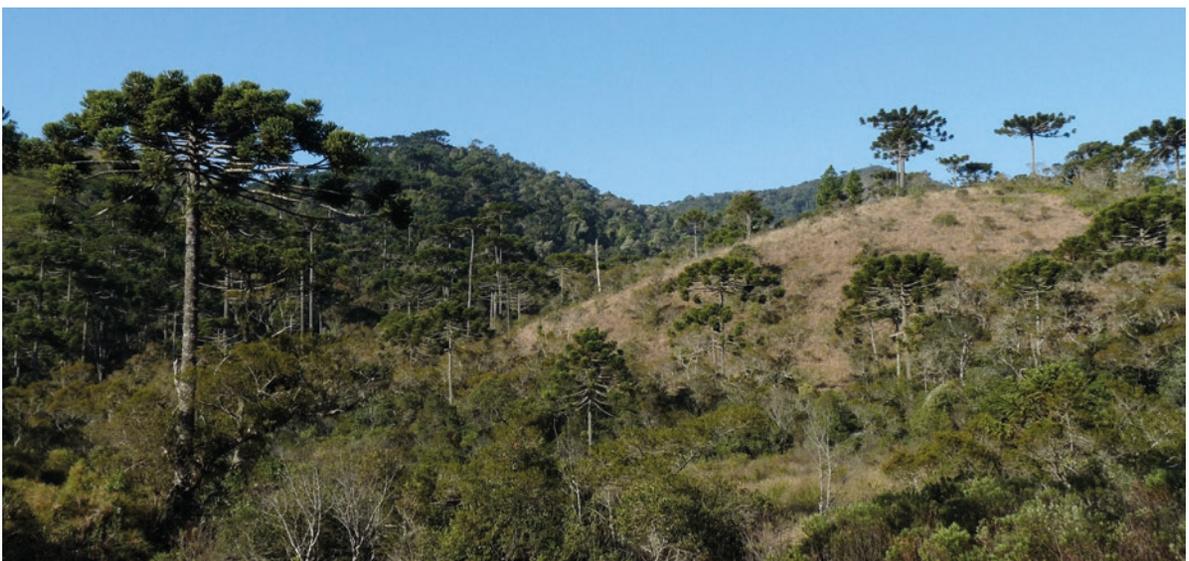
den Wäldern der Anden im Süden und zum Amazonasgebiet im Norden.

Erstaunlich wenige Vogelarten des Atlantikwaldes sind bisher global ausgestorben: Der Mituhokko *Mitu mitu* ist in freier Wildbahn ausgestorben und für den Türkisara gibt es kaum noch Hoffnung auf Wiederentdeckung. Einige andere Arten wurden teils seit Jahrzehnten nicht mehr nachgewiesen – der jahrzehntlang ausgestorben geglaubte Goldhähnchentyrann *Calypturna cristata* wurde 1996 noch einmal für wenige Tage beobachtet – und andere überlebten in winzigen Populationen (z. B. Alagoasameisenschlüpfer).

Das Autorenteam nennt drei einander nicht ausschließende Erklärungsmöglichkeiten für die anscheinende Resilienz der regionalen Vogelwelt: 1) Die Vögel sind vergleichsweise störungsunempfindlich gegenüber Habitatveränderungen durch jahrtausendlange anthropogene Waldnutzung. 2) Arten sind möglicherweise bereits ausgestorben, bevor sie wissenschaftlich beschrieben wurden. 3) Aussterbeereignisse geschehen zeitversetzt gegenüber der Entwaldung. Wir berichteten hier über das Aussterben des Alagoas-Blattspähers *Philydor novaesi* (Vogelwarte 52: 131-140) und es gibt weitere Beispiele aus dem Endemismuszentrum Pernambuco.

Eine Analyse zum Vorkommen von 745 Vogelarten an 576 Stellen in der brasilianischen Mata Atlântica ergab, dass die häufigsten Vögel kleine, überwiegend insektivore Sperlingsvögel waren, die wenig empfindlich gegenüber Waldveränderungen sind. Einige Arten der Region sind jedoch in ihrer Nahrungsnische hochspezialisiert, einige suchen in gemischten Schwärmen nach Nahrung.

Die Mata Atlântica ist mit ihrer reichen Vogelwelt und der langen Geschichte an Lebensraumveränderungen



In Araukarienbeständen wie hier in Campos do Jordão (Brasilien) lebt der hochspezialisierte Araukarienmeisenschlüpfer *Leptastenura setaria*.
Foto: Darius Stiels



Kerbschwanztyrannen *Muscipipra vetula* sind weitestgehend endemisch für die südöstliche Mata Atlántica. Sie leben dort an Rändern von Bergwäldern und in Sekundärvegetation, sind aber nirgendwo häufig (Agulhas Negras, Brasilien).

Foto: Darius Stiels

ein ideales Studiengebiet, um die Effekte von Fragmentierung auf tropische Vögel zu untersuchen. Studien zeigen, dass besonders große Fruchtfresser des Kronendachs (Schmuckvögel, Tukane) und Insektenfresser des Unterholzes (Ameisenvögel, Baumsteiger) sensibel auf Lebensraumveränderungen reagieren und – wenig überraschend – Waldrandarten profitieren. Große Prädatoren (Harpyie *Harpia harpyia* und Würgadler *Morphnus gujanensis*) sind nahezu ausgestorben. Endemische waldbewohnende Vogelarten sind besonders betroffen. Weitere Untersuchungen zeigen, dass selbst für Arten, die vergleichsweise unempfindlich gegenüber Beeinträchtigungen des Waldökosystems sind, größere offene Flächen eine nicht zu überwindende Barriere darstellen. Die die Wälder umgebende Matrix unterscheidet sich jedoch in ihrer Qualität: Eukalyptusplantagen sind für Waldvögel zwar besser als Weideland, insbesondere ohne Unterholz sind sie jedoch „grüne Wüsten“. Ähnlich ist Kaffeeanbau besser als Zuckerrohrplantagen. Umso wichtiger sind Trittsteinbiotope (Waldfragmente) und Korridore. Erstere dürfen jedoch nicht zu isoliert sein. Hier gibt es noch Forschungsbedarf, besonders an Frucht- und Nektarfressern oder Kronendachbewohnern, die schwieriger zu untersuchen sind als Arten des Unterholzes. Entscheidend ist jedoch,

auf Landschaftsebene genügend Waldbedeckung zu erhalten. Bei weniger als 30-50 % lassen sich Waldarten kaum halten. Auch die phylogenetische Diversität sinkt mit abnehmender Waldbedeckung.

Der Atlantikwald ist einer der Top-10-Hotspots für den globalen Vogelschutz: Hier leben 66 gefährdete und 54 fast bedrohte („near threatened“) Arten und es gibt 210 „Important Bird Areas“. Gründe für die Gefährdung sind neben den beschriebenen Lebensraumveränderungen auch direkte Verfolgung für Jagd und Ziervogelhandel (Papageien, Tangaren), auch wenn exakte Quantifizierungen bisher fehlen. Bisherige staatliche und private Schutzgebiete werden nicht ausreichen, um die Vogelwelt zu erhalten. NGOs und Initiativen von Bürgerwissenschaftlern kommt eine hohe Bedeutung für die Öffentlichkeitsarbeit zu. Auch wenn Aktionen im urbanen Raum stattfinden, ist das nicht zu unterschätzen: Wälder dort können erstaunlich artenreich sein und selbst neue Arten wurden in den letzten Jahren noch vergleichsweise stadtnah entdeckt. Schutzkonzepte umfassen neben der Wiederbewaldung zerstörter Regionen auch Maßnahmen, die Plantagen vogelfreundlich machen. Auch Wiederansiedlungen können im Einzelfall (Mituhokko) eine Rolle spielen. Neue Methoden wie Artverbreitungsmodelle helfen, die Folgen des Klimawandels abzuschätzen, aber die synergistischen Effekte mit dem Wandel der Landnutzung sind noch zu wenig erforscht.

Die bevorstehenden Herausforderungen für den Schutz der Vogelwelt im Atlantikwald sind also immens. Rückschläge sind für viele hochgradig bedrohte Arten absehbar, aber die vielen Personen, die sich um den Schutz bemühen, geben auch Grund zur Hoffnung für erfolgreiche Bemühungen, nicht zuletzt, weil das Wissen darüber wächst, wie Vögel in dieser anthropogen überformten, fragmentierten Region leben, so die Schlussfolgerungen des Autorenteam. (ds)

Pizo MA & Tonetti VR 2020: Living in a fragmented world. Birds in the Atlantic Forest. The Condor 122: 1-14. doi:10.1093/condor/duaa023.

Fehlender Bruterfolg als wahrscheinliche Ursache für Bestandsabnahme bei Braunkehlchen

Die Intensivierung der Landwirtschaft hat bei vielen europäischen Vogelarten der Agrarlandschaft zu massiven Bestandsrückgängen geführt, insbesondere bei Langstreckenziehern. Da diese stärker betroffen sind als Nichtzieher oder Kurzstreckenzieher, wirft dies die Frage auf, ob auch die Umweltbedingungen in den Zug- und Rastgebieten eine Rolle spielen und welchen Einfluss sie auf die jährlichen Überlebensraten haben. Braunkehlchen *Saxicola rubetra* waren einst in weiten Teilen Europas verbreitete Brutvögel auf Wiesen und

Weiden. Mittlerweile sind sie wie viele andere Arten der Agrarlandschaft vielerorts selten geworden oder sogar lokal ausgestorben. Großräumig werden Bestände durch Überlebens- und Reproduktionsraten bestimmt. Bei einem Transsaharazieher wie dem Braunkehlchen ist die Suche nach Ursachen für Bestandsveränderungen dadurch verkompliziert, dass auch Ereignisse auf dem Zug oder in den Überwinterungsgebieten einen entscheidenden Einfluss auf das Überleben haben könnten. Um dies näher zu untersuchen, bieten sich Populationsmodelle an, die die Überlebenswahrscheinlichkeit der Vögel quantifizieren und diese in Zusammenhang mit regionalen Bestandsveränderungen setzen. In einer internationalen Studie wurden daher die Überlebensraten von Braunkehlchen aus acht europäischen Brutpopulationen aus fünf Ländern, darunter drei aus Deutschland, mithilfe von Fang-Wiederfang-Daten untersucht. Überlebensraten wurden getrennt für Alter und Geschlecht ermittelt. Männchen zeigten dabei höhere offensichtliche Überlebensraten („apparent survival“) als Weibchen, aber dies ist zumindest teilweise auf unterschiedliches Dispersalverhalten zurückzuführen. Tatsächliche Überlebensraten waren offensichtlich sehr ähnlich: Die wahre Überlebensrate („true survival“), bei der Abwanderung mitberücksichtigt wird, unterschied sich kaum zwischen adulten Männchen und Weibchen und lag bei 0,5-0,6. Bei den Jungvögeln war sie dagegen mit 0,2-0,35 niedrig. Erfolgreich brütende Vögel überlebten eher als nicht erfolgreich brütende Individuen, unabhängig vom Geschlecht. Aus Gesichtspunkten des Vogelschutzes ist das vielleicht wichtigste Ergebnis der Studie, dass das Überleben der adulten Braunkehlchen unabhängig vom Bestandstrend war, so dass das größte demographische Problem der Vögel wohl nicht die Überlebensrate, sondern ungenügende Reproduktion ist. Direkte Zerstörung der Nester und Mangel an Nestlingsnahrung durch veränderte Landnutzung und eine generelle Verschlechterung der Lebensraumqualität sind die Hauptgründe für den geringen Bruterfolg. Zwar schließt das Autorenteam nicht vollständig aus, dass weitere Faktoren wie der Klimawandel oder einige Effekte außerhalb der Brutgebiete synergistisch Einfluss auf die Bestandsentwicklung haben können, aber Bestandsveränderungen sind zum allergrößten Teil auf Änderungen in den Brutgebieten zurückzuführen. Schutzmaßnahmen sollten sich vor allen Dingen auf Europa konzentrieren und Belange der Biodiversität stärker in der Agrarpolitik berücksichtigt werden. (ds+ks)

Fay R, Schaub M, Banik MV, Border JA, Henderson IG, Fahl G, Feulner J, Horch P, Korner, F, Müller M, Michel V, Rebstock H, Shitikov D, Tome D, Vögeli M & Gruebler MU 2020: Whinchat survival estimates across Europe: can excessive adult mortality explain population declines? *Anim. Conserv.* doi:10.1111/acv.12594.

Vergiftungen führen zu Bestandsrückgang beim Rotmilan in Spanien

Umweltgifte wie Organochlorpestizide, Bleimunition und tierärztliche Arzneimittel sind bekannt dafür, zu schwerwiegenden Vergiftungen in der Tierwelt zu führen und manche Arten an den Rand des Aussterbens gebracht zu haben. Auch Rotmilane *Milvus milvus* sind häufig von Vergiftungen betroffen, ein direkter Zusammenhang zwischen durch Vergiftung hervorgerufener individueller Mortalität und Bestandsänderungen konnte jedoch jetzt erst gezeigt werden. In einer spanischen Studie wurden Daten von 1075 vergifteten Rotmilanen über einen Zeitraum von 20 Jahren mit Veränderungen in Vorkommen und Häufigkeit in 274 Gebieten in Spanien in Beziehung gesetzt. Es zeigte sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen den Vergiftungen von Rotmilanen und dem Rückgang des Brutbestandes in Spanien inklusive lokaler Aussterbeereignisse. Der Rückgang des Brutbestandes betrug in dieser Zeit 31-43 %, so dass angenommen werden kann, dass Vergiftungen eine wichtige Rolle beim landesweiten Rückgang der spanischen Rotmilanbestände gespielt haben. (ks)

Mateo-Tomás P, Olea PP, Minguenz E, Mateo R & Viñuela J 2020: Direct evidence of poison-driven widespread population decline in a wild vertebrate. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 117: 16418-16423.

Schwarzflügelige Windkraftanlagen reduzieren Vogelschlag

Mit Zunahme der Windenergienutzung und immer größeren Windkraftanlagen ist zu erwarten, dass die Zahl der tödlichen Vogelkollisionen zunehmen wird. Bislang wurden jedoch nur wenige kostenwirksame Abschreckungs- oder Minderungsmaßnahmen entwickelt, um das Kollisionsrisiko zu verringern. Wenn gleich Vögel gute Augen haben, stellt die Bewegungsunschärfe der überwiegend hell lackierten Rotorblätter bei Annäherung ein großes Problem dar, da hierdurch das Rotorblatt so unscharf vor dem Auge vorüberzieht, dass es kaum mehr als solches wahrgenommen wird. Passive visuelle Hinweise wären eine Möglichkeit, die Sichtbarkeit der Rotorblätter zu verbessern, sodass Vögel diese rechtzeitig bemerken und ausweichen können. Laborexperimente konnten zeigen, dass die Schwarzfärbung eines von drei Rotorblättern die Bewegungsunschärfe minimiert. In einer Feldstudie im Smøla-Windpark in Norwegen wurden diese Erkenntnisse in der Praxis angewandt. In einem Vorher-Nachher-Kontroll-Impact-Ansatz wurde erfasst, ob eine schwarze Bemalung die Sichtbarkeit der Rotorblätter erhöhen und zu einer Verringerung der Zahl der Todesopfer vor Ort führen würde. Hierzu erfolgte eine systematische Suche nach Todesopfern mit speziell trainierten Suchhunden vor und nach der Bemalung. Die jährliche

Todesrate reduzierte sich an den Turbinen mit lackierten Schaufeln im Vergleich zu den benachbarten (d. h. nicht lackierten) Kontrollturbinen signifikant, im Mittel um über 70 %. Die Behandlung hatte den größten Effekt auf die Reduktion der Todesfälle beim Seeadler. Wurden in der Zeit vor dem Lackieren noch sieben Seeadler aufgefunden, wurden nach der Lackierung keine Seeadler-Kadaver mehr registriert. Die Kontrastbemalung der Rotorblätter reduzierte das Kollisionsrisiko für eine Reihe von Vögeln erheblich. Zwar war die Lackierung der Rotorblätter von in Betrieb befindlichen Anlagen ressourcenintensiv, da sie an Ort und Stelle lackiert werden mussten. Bei einer Lackierung vor dem Aufbau würden sich diese Kosten jedoch deutlich reduzieren. Um eine Übertragbarkeit der Ergebnisse zu überprüfen, empfehlen die Autoren, weitere Studien an anderen Standorten durchzuführen. Hierfür sind Langzeitstudien jedoch unabdingbar, um ausreichend große Stichproben zusammenzutragen, damit die relevanten Effekte solide nachgewiesen werden können. (joe)

May R, Nygård T, Falkdalen U, Åström J, Hamre Ø and Stokke BG 2020: Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities. *Ecol. Evol.* doi:10.1002/ece3.6592.



Ein schwarz bemaltes Rotorblatt einer Windenergieanlage im norwegischen Smøla-Windpark. Eine Vorher-Nachher-Untersuchung des Vogelschlages zeigte eine erhebliche Reduktion verendeter Vögel an den bemalten Anlagen.

Foto: Roel May

Verhalten

Verleiten bei Vögeln

Wer das Brutverhalten von Vögeln beobachtet, wird sicherlich bereits einmal das Verleiten eines Altvogels beobachtet haben, der einen möglichen Angreifer von Nest oder Jungvögeln weglocken möchte. Ein Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* mit hängenden Flügeln wirkt wie eine verletzte, leichte Beute, ist aber in einer gewissen Entfernung vom Gelege „plötzlich“ wieder voll flugfähig, wenn das Gelege außer Gefahr ist. Dieses auffällige Verhalten gehört zum gefährlicheren Teil elterlicher Fürsorge und ist vor allem bei Limikolen ausgeprägt und auffällig. Da der letzte „Review“ zu diesem Thema bereits über 35 Jahre alt ist, präsentiert der vorliegende Übersichtsartikel eine Zusammenfassung neuer Erkenntnisse über dieses Verhalten: Verleiten kann dabei in unterschiedlichen Formen vorkommen. Neben dem Vortäuschen einer Verletzung gibt es weitere Verhaltensweisen – stehen, fliegen, rennen oder auch das Vorspielen von Brutverhalten, Fressen oder Schlafen. Verleiten ist höchstwahrscheinlich mehrfach im Lauf der Evolution entstanden und bei Weibchen häufiger als bei Männchen. Diskutiert werden in dem Artikel auch die Ökologie und der adaptive Wert des Verhaltens und das zeitliche Auftreten innerhalb der Brutzeit. Evolutionäre Voraussetzungen für die Entstehung sowie eine Kosten-Nutzen-Analyse im Vergleich zu anderen Abwehrverhaltensweisen werden ebenso diskutiert wie ein Blick auf andere Tiergruppen. Mögliche zukünftige Forschungsansätze, z. B. vergleichende Studien, eine stärkere Berücksichtigung des Habitats oder individuenbasierte Studien, schließen den Überblick ab. (ds)

Humphreys RK & Ruxton GD 2020: Avian distraction displays: a review. *Ibis.* doi:10.1111/ibi.12814.

Innovative Vögel fressen Menschen eher aus der Hand

Normalerweise halten sich wildlebende Tiere in sicherer Entfernung zu Menschen auf. Es ist jedoch bekannt, dass einige Vogelarten Menschen aus der Hand fressen. Bei einem solchen Verhalten muss der Vogel zwischen Nahrungsbeschaffung und dem Risiko, von einem potentiellen Prädator gefangen zu werden, abwägen. Auf der Internetplattform YouTube und anderen Webseiten finden sich zahlreiche Fotos und Videos von Vögeln, die Menschen aus der Hand fressen. Diese Videos wurden nun ausgewertet und mit Verhaltensweisen sowie ökologischen Aspekten in Zusammenhang gebracht. Bei 36 europäischen Vogelarten konnte nachgewiesen werden, dass sie Menschen aus der Hand fressen, darunter Finken, Meisen, Krähen und Sperlinge, aber auch Tauben oder Gänse. Arten, die häufiger innovatives Verhalten zeigen, erfolgreich auf Inseln eingeführt wurden,

ein größeres Brutgebiet und größere Bestände aufweisen oder toleranter auf Urbanisierung reagieren, fraßen Menschen mit größerer Wahrscheinlichkeit aus der Hand. Dieses Verhalten könnte den Übergang von einer natürlichen Umwelt in eine neue urbanisierte Umgebung anzeigen und zu größeren Bestandsgrößen und Arealerweiterungen führen. (ks)

Møller AP & Xia C 2020: The ecological significance of birds feeding from the hand of humans. *Sci. Rep.* 10: 9773. doi:10.1038/s41598-020-66165-9.

Vögel und Menschen

Straßen beeinflussen Vogelgemeinschaften in großem Ausmaß

Straßen und Autoverkehr können die Tier- und Pflanzenwelt auf großer Fläche beeinflussen, denn in zwischen bedecken 45 Mio. Kilometer befestigte Straßen den Planeten, auf denen sich etwa 1,3 Milliarden Fahrzeuge bewegen. In einer Studie in Großbritannien wurde nun das Vorkommen von 75 Vogelarten in Abhängigkeit von Straßen untersucht. Bei 77 % der Arten fanden sich signifikante Bestandsänderungen bei zunehmender Exposition zu Straßen. Bei 25 Arten war die zunehmende Nähe zu Straßen mit einer geringeren Häufigkeit verbunden, bei 22 Arten mit einer höheren. Der negative Effekt war im Mittel bis 700 m von einer Straße entfernt wirksam, so dass 70 % der Fläche Großbritanniens und mehr als 40 % der terrestrischen Schutzgebiete betroffen sind. Arten mit kleineren Beständen wiesen bei zunehmender Nähe zu Straßen meist niedrigere relative Häufigkeiten auf, während bei häufigen Arten das Gegenteil zutrifft. Kleinere Arten und Zugvögel waren ebenfalls eher negativ von Straßennähe beeinflusst. Durch die Schaffung von Umweltbedingungen, die häufigen Arten auf Kosten anderer zugutekommen, könnten Straßen ähnlich wie andere anthropogene Störungen zu einer Homogenisierung von Vogelgemeinschaften beitragen. Da Verkehr und Straßenbau global voraussichtlich in starkem Maß zunehmen werden, sollten Schutzmaßnahmen zur Milderung der negativen Auswirkungen des Straßenverkehrs eine hohe Priorität bekommen. (ks)

Cooke SC, Balmford A, Donald PF, Newson SE & Johnston A 2020: Roads as a contributor to landscape-scale variation in bird communities. *Nat. Commun.* 11: 3125. doi:10.1038/s41467-020-16899-x.

Erfolg in der Stadt wird mit Köpfchen entschieden

Die Verstädterung ist eine der Hauptursachen für lokale Verluste der Biodiversität. Allerdings sind die Merkmale, die darüber entscheiden, welche Arten in

der Lage sind, städtische Umgebungen zu tolerieren, nach wie vor kaum verstanden. Theoretisch sollte ein größeres Gehirn eine höhere Toleranz gegenüber der Verstädterung bieten, indem es eine bessere Flexibilität von Verhaltensweisen ermöglicht, die zur Bewältigung neuer Herausforderungen dienen. Es hat sich jedoch als schwierig erwiesen, empirische Belege für solch einen Zusammenhang zu erbringen, auch weil die Wirkung des Gehirns mit der Lebensgeschichte interagiert, die ihrerseits wiederum die Anpassungsfähigkeit in städtischen Umgebungen beeinflusst. Eine internationale Forschergruppe aus Spanien, Schweden und England untersuchte nun, welche Rolle die Hirngröße von Vögeln auf die Toleranz städtischer Lebensräume hat. Hierzu wählten die Autoren 27 Städte auf sechs Kontinenten, wobei quantitative Schätzungen der Toleranz der lokalen Avifauna (insgesamt 629 Arten) mit detaillierten Informationen über deren Hirngröße, Lebensgeschichte und Ökologie kombiniert wurden. Der erwartete positive Zusammenhang zwischen Hirngröße und urbaner Toleranz konnte bestätigt werden, zeigt aber, dass dieser Zusammenhang durchaus komplexer ist als bisher angenommen. Während eine große relative Hirngröße im Allgemeinen die städtische Toleranz erhöht, können Arten mit kleinen Gehirnen in städtischen Umgebungen immer noch hohe Erfolge erzielen, wenn sie niedrige Brutwerte aufweisen. Der Brutwert beschreibt hierbei den Wert einer Einzelbrut in Abhängigkeit von der Anzahl der Bruten eines Jahres und über den Zeitraum der fruchtbaren Jahre hinweg. So haben etwa kurzlebige Arten, die nur eine Brut im Jahr durchführen, einen hohen Brutwert. Arten, die mehrmals im Jahr brüten bzw. ein hohes Alter erreichen, haben einen niedrigen Brutwert. Obwohl diese alternativen Strategien unter natürlichen Bedingungen unüblich sind, scheinen sie in städtischen Umgebungen bevorzugt zu werden. Hierdurch strukturiert sich die Artzusammensetzung städtischer Vogelgemeinschaften grundlegend um: in „clevere“ Arten mit großer Hirnmasse und in „legefrohe“ Arten mit niedrigem Brutwert. Diese Ergebnisse unterstützen die Vorstellung, dass die Hirngröße über die Toleranz gegenüber der Verstädterung entscheidet. Allerdings zeigen die Ergebnisse auch, dass es alternative Möglichkeiten gibt, um in städtischen Umgebungen erfolgreich zu sein. Ehemals widersprüchliche Ergebnisse bezüglich des Einflusses der Hirngröße auf die Toleranz gegenüber der Verstädterung werden durch diese Studie in Einklang gebracht und bilden die Grundlage für verbesserte Vorhersagen der Reaktionen von Organismen auf die zunehmende Verstädterung in den kommenden Jahrzehnten. (joe)

Sayol F, Sol D & Pigot AL 2020: Brain size and life history interact to predict urban tolerance in birds. *Front Ecol. Evol.* doi:10.3389/fevo.2020.00058.

Spannendes im "Journal of Ornithology"

Kaktusgrundfink: Bedroht durch eine blutsaugende Fliege

Derzeit führt uns die Coronavirus-Pandemie auf höchst erschreckende Weise vor Augen, wie schnell sich heutzutage Krankheitserreger infolge der enorm gesteigerten menschlichen Mobilität ausbreiten können. Natürlich gibt es auch zahllose Beispiele aus der Pflanzen- und Tierwelt, allen voran die verheerende Pilzinfektion Chytridiomykose, die inzwischen eine globale Bedrohung für eine Vielzahl von Amphibienarten darstellt. Nach neuesten Erkenntnissen trat diese Erkrankung erstmals zu Beginn des 20. Jahrhunderts in Asien auf und verbreitete sich dann durch den weltweiten Handel mit Amphibien (O'Hanlon et al. 2018).

Auf die vor Ecuador gelegenen Galápagos-Inseln wurde 1964 versehentlich die parasitische Fliege *Philornis downsi* eingeschleppt. Sie findet sich mittlerweile auf 15 der 17 größeren Inseln und hat sich als äußerst gefährlich für die dortige Vogelwelt, die bekanntlich viele endemische Arten einschließt, entpuppt (Kleindorfer & Dudaniec 2016, <https://www.darwinfoundation.org/en/datazone/checklist?species=10067#taxonomy>). Solche eingeschleppten Parasiten sind besonders problematisch, da die neu erworbenen Wirte noch keine Zeit hatten, effektive Abwehrmechanismen zu entwickeln. Die adulten Fliegen sind offenbar harmlos, doch legen sie ihre Eier in Vogelnester, wo sich die Larven von Blut und Körpergewebe der Nestlinge ernähren. Oft stirbt durch den Parasitenbefall die gesamte Brut. Überlebt ein Vogel doch, hat er in der Regel eine geringere Lebenserwartung, z. B. aufgrund von Schnabeldeformationen oder Anämie. Mindestens 20 Vogelarten, darunter zwölf Darwinfinken, wie die vom Aussterben bedrohten Mangrovedarwinfinken *Camarhynchus heliobates* und Kleinschnabel-Darwinfinken *C. pauper*, werden von *P. downsi* als Wirt genutzt. Die verschiedenen Arten unterscheiden sich in ihrer Anfälligkeit gegenüber dem Parasiten, wobei die Körpergröße offenbar eine entscheidende Rolle spielt. Kleinere Arten wie der Kleingrundfink *Geospiza fuliginosa* sind deutlich empfindlicher (Dudaniec et al. 2006), während größere wie der Dickschnabel-Darwinfink *Platyspiza crassirostris* (Heimpel et al. 2017) oder die Galápagosspottdrossel *Mimus parvulus* die Fliege offenbar recht gut tolerieren. Galápagosspottdrossel-Nestlinge in parasitierten Brutten wurden häufiger gefüttert als Nestlinge in nicht befallenen Brutten, was den durch die Blutsauger verursachten Energieverlust ausglich (Knutie et al. 2016). Auch die Brutgröße ist von Bedeutung, denn kleinere Brutten werden stärker geschädigt als größere (Fessl & Tebbich 2002). Bislang gibt es trotz intensiver Forschungsbemühungen seitens der Charles Darwin Foundation

und ihrer Kooperationspartner leider keine gegen die Fliege wirksamen Schutzmaßnahmen.

Eine internationale Forschergruppe hat untersucht, wie stark *P. downsi* den Kaktusgrundfinken *G. scandens* beeinträchtigt (Addesso et al. 2020). Die Studie wurde in an der Küste San Cristóbal's gelegenen Opuntienwäldern durchgeführt, wo die Population etwa 30 Vögel umfasst. Kaktusgrundfinken sind mittelgroß, legen ein bis vier Eier und brüten bis zu zweimal in der Saison. Die Wissenschaftler haben das Parasitenvorkommen in den Nestern der Finken experimentell manipuliert und die Folgen dieser Manipulation auf den Ausfliegerfolg sowie die Bakterienflora von Haut und Darm ermittelt. Parasiten können nicht nur den Wirt direkt angreifen, sondern auch auf oder in ihm lebende nützliche Mikroorganismen, was wiederum Physiologie und Verhalten des Wirts beeinflussen kann (z. B. Grond et al. 2018).

Elf experimentelle Nester wurden mit einem Insektizid behandelt, was alle Parasiten eliminierte. Zwölf Kontrollnester wurden hingegen nur mit Wasser besprüht und beherbergten noch Parasiten. Als die Nestlinge sechs bis acht Tage alt waren, beringten die Forscher sie und nahmen, wenn möglich, Haut- und Kotproben (die Bakterienzusammensetzung im Kot ähnelt der im Dickdarm). Die darin enthaltenen Bakterien identifizierten sie mittels DNA-Sequenzierung. Die Nester wurden dann regelmäßig kontrolliert und nach Ausfliegen oder Tod der Nestlinge eingesammelt, um die Parasitenbelastung zu ermitteln.

Der Ausfliegerfolg war in den nicht parasitierten Nestern dreimal höher als in den parasitierten Kontrollnestern. Die meisten parasitierten Brutten gingen komplett zugrunde. Die Forscher hatten dies erwartet, da die Kaktusgrundfinken aufgrund ihrer eher geringen Körpergröße relativ empfindlich sein sollten. In drei parasitierten Nestern überlebten jedoch Nestlinge, was darauf hindeutet, dass sich die Anfälligkeit gegenüber *P. downsi* nicht nur zwischen Arten, sondern auch zwischen Individuen unterscheidet. Herauszufinden, welche Faktoren hierbei eine Rolle spielen könnten, ist für den Schutz der Vögel vor dem Blutsauger möglicherweise von großer Bedeutung.

Die Parasitenbelastung hatte hingegen keinen signifikanten Einfluss auf die Bakterienflora im Kot und auf der Haut, denn weder Vielfalt noch Häufigkeit der Bakterien unterschieden sich zwischen manipulierten Nestern und Kontrollnestern. Dieses Ergebnis war unerwartet, doch liefern die Autoren eine Reihe möglicher Erklärungen. Beispielsweise deuten einige Studien darauf hin, dass durch den Fliegenbefall bedingte

Veränderungen der Bakterienflora eher bei größeren Wirtsarten wie Galápagosspottdrosseln zu beobachten sind (Knutie 2018).

Insgesamt liefert diese Studie einen weiteren Beleg dafür, wie gefährlich *P. downsi* für die einzigartige Vogelwelt der Galápagos-Inseln ist. Dies ist für kleine Populationen wie die des Kaktusgrundfinken auf San Cristóbal, besonders problematisch, da sie aufgrund der geringen genetischen Vielfalt länger brauchen, Anpassungen an den Parasiten zu evolviere. Auf die Bekämpfung der Fliege ausgerichtete Schutzmaßnahmen sind daher wahrscheinlich essenziell, um das Überleben der untersuchten Population zu sichern.

Addesso AM, Harvey JA, Vaziri GJ et al. 2020: Effect of introduced parasites on the survival and microbiota of nestling Cactus Finches (*Geospiza scandens*) in the Galápagos Islands. *J. Ornithol.* doi 10.1007/s10336-020-01793-6.
 Dudaniec RY, Kleindorfer S & Fessl B 2006: Effects of the introduced ectoparasite *Philornis downsi* on haemoglobin level and nestling survival in Darwin's Small Ground Finch (*Geospiza fuliginosa*). *Austral. Ecol.* 31: 88-94.

Fessl B & Tebbich S 2002: *Philornis downsi* – a recently discovered parasite on the Galápagos archipelago – a threat for Darwin's finches? *Ibis* 144: 445-451.
 Grond K, Sandercock BK, Jumpponen A & Zeglin LH 2018: The avian gut microbiota: community, physiology and function in wild birds. *J. Avian Biol.* 49: 1-19.
 Heimpel GE, Hillstrom A, Freund D, Knutie SA & Clayton DH 2017: Invasive parasites and the fate of Darwin's finches in the Galápagos Islands: the case of the Vegetarian Finch (*Platyspiza crassirostris*). *Wilson J. Ornithol.* 129: 345-349.
 Kleindorfer S & Dudaniec RY 2016: Host-parasite ecology, behavior and genetics: a review of the introduced fly parasite *Philornis downsi* and its Darwin's finch hosts. *BMC Zool* 1:1.
 Knutie SA, Owen JP, McNew SM, Bartlow AW, Arriero E, Herman JM, DiBlasi E, Thompson M, Koop JAH & Clayton DH 2016: Galápagos Mockingbirds tolerate introduced parasites that affect Darwin's finches. *Ecology* 97:940-950.
 Knutie SA 2018: Relationships among introduced parasites, host defenses, and gut microbiota of Galápagos birds. *Ecosphere* 9:e02286.
 O'Hanlon SJ, Rieux A, Farrer RA et al. 2018: Recent Asian origin of chytrid fungi causing global amphibian declines. *Science* 360: 621-627.

Verena Dietrich-Bischoff

Wie viele tagaktive Vögel singen auch nachts?

Manch einer wird im Frühjahr morgens nicht vom Wecker aus dem Schlaf gerissen, sondern vom vielstimmigen Vogelkonzert, das draußen vor dem Fenster ertönt. Bei den meisten Singvögeln weist die Gesangsaktivität ein klares Muster auf, mit Spitzen um den Sonnenaufgang und -untergang herum, wobei natürliche Variation zwischen Arten und Jahreszeiten besteht. Für dieses zweigipflige Muster gibt es hauptsächlich zwei Gründe. Einerseits ist es zu diesen Zeiten für die meisten Insekten zu kühl, was das Nahrungsangebot für insektenfressende Vögel reduziert, d.h. es ist für die Vögel lohnenswerter, diese Zeit zum Singen und nicht zur Nahrungssuche zu verwenden (Krebs & Kacelnic 1983). Andererseits ermöglichen der typischerweise nur leichte Wind und die hohe Luftfeuchtigkeit eine effektive Schallübertragung, wodurch der Gesang besonders gut und weit hörbar ist (Henwood & Fabrick 1979).

Lange Zeit ging man davon aus, dass in der Nacht lediglich nachtaktive Vogelarten wie Eulen oder Nachtschwalben „singen“, doch häufen sich Hinweise, dass dies auch tagaktive Vögel tun. So fand beispielsweise eine Studie, die Daten von 749 nordamerikanischen Vogelarten analysierte, dass 30 % dieser Arten in der Nacht sangen, von denen wiederum über 70 % als tagaktiv gelten (La 2012). Da „Nachtsänger“ in 18 der 22 betrachteten Ordnungen vertreten waren, sollten ökologische Faktoren hier eine größere Rolle spielen als die

stammesgeschichtlichen Beziehungen. Um mehr über diese ökologischen Faktoren zu erfahren, ist es aufschlussreich, Daten aus anderen Regionen und über ein breiteres Artenspektrum zu sammeln, auch um herauszufinden, wie verbreitet das „Nachtsingen“ tatsächlich ist.

Zwei Forscher der Universität Posen haben in einem Flusstal im Osten Polens untersucht, welche der dort vorkommenden Vogelarten nachts singen, wie stark die nächtliche Gesangsaktivität ist und ob der Habitattyp darauf einen Einfluss hat (Kuřaga & Budka 2020). Hierfür wählten sie 54 verschiedene Orte aus, 27 im Wald und 27 in offenen Landschaften wie Wiesen und Feldern. Die einzelnen Orte lagen mindestens 500 m auseinander, um sicherzugehen, dass dieselben Tiere nicht mehrfach in die Analysen eingingen. Mit Hilfe automatischer Tonaufnahmegeräte wurden in der Brut-saison 2018 an jedem Ort von der Morgendämmerung eines Tages bis zum Vormittag des nächsten Tages Gesänge aufgenommen und mittels Spektrogrammanalysen den jeweiligen Vogelarten zugeordnet. Um das generelle Artenspektrum zu ermitteln, wurden für jeden Ort 40 zufällig gewählte morgens aufgenommene Minuten analysiert. Alle nächtlichen Lautäußerungen, die wahrscheinlich dem Anlocken eines Partners oder der Revierverteidigung dienten, wurden dann ausgewertet, um Gesangsmuster und -intensität zu ermitteln.

Insgesamt konnten die Wissenschaftler 88 Vogelarten aus zwölf Ordnungen und 32 Familien identifizieren. Davon „sangen“ 64 Arten nur tagsüber, eine Art nur nachts und die restlichen 23 Arten sowohl tagsüber als auch nachts (z. B. Dorngrasmücke *Sylvia communis*, Graumammer *Emberiza calandra* und Waldschnepfe *Scolopax rusticola*). Von diesen 23 Arten waren 21 tagaktiv und 13 Singvögel. Das zeitliche Muster und die Intensität der Gesänge variierten deutlich zwischen den Arten. Manche Arten sangen fast die gesamte Nacht hindurch, während andere klare Gesangsspitzen aufwiesen. Allgemein ließen sie sich in drei Kategorien einteilen: gelegentlicher Nachtgesang, regelmäßiger aber wenig intensiver Nachtgesang oder regelmäßiger und intensiver Nachtgesang. Da nächtliches Singen in verschiedenen, nicht eng miteinander verwandten Familien vorkam, in anderen (z. B. Meisen) jedoch gar nicht, spekulieren die Autoren, dass dieses Verhalten mehrfach unabhängig entstand.

Die gefundenen zwischenartlichen Unterschiede deuten ferner darauf hin, dass das nächtliche Singen verschiedene Funktionen haben kann (Übersicht in La 2012), was die Wissenschaftler jedoch nicht weiter untersuchten. Stattdessen konzentrierten sie sich auf Unterschiede zwischen den Habitattypen. Dreizehn der nachts singenden Vogelarten wurden nur auf offenen Flächen aufgenommen (z. B. Rohrammer *Emberiza schoeniclus*), drei nur im Wald (z. B. Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*) und acht in beiden Habitattypen (z. B. Sprosser *Luscinia luscinia*). Insgesamt sangen signifikant mehr Arten nachts auf offenen Flächen als im Wald. Die Forscher vermuten, dass dies mit der Lichtintensität zusammenhängt. Licht stimuliert bestimmte Prozesse im Gehirn, die wiederum Gesangsverhalten auslösen. Arten mit großen Pupillen und besonders empfindlicher Netzhaut beginnen früher am Tag zu singen (z. B. Thomas et al. 2002), und viele Vögel singen in Mondnächten mehr als in dunkleren Nächten. Zunehmend spielt hier auch die durch den Menschen verursachte Lichtverschmutzung eine Rolle – in Städten beginnen viele Vögel aufgrund der künstlichen Beleuchtung früher am Tag mit ihrem Gesang (z. B. Da Silva et al. 2016). Zwar gab es im polnischen Untersu-

chungsgebiet keine Lichtverschmutzung, doch ist die Lichtintensität auf offenen Flächen generell höher als im Wald. Alternativ könnte die Bedrohung durch nachtaktive Raubfeinde wie Eulen im Wald stärker sein, was das nächtliche Singen dort gefährlicher machen würde.

Insgesamt liefert diese Studie einen weiteren Beleg dafür, dass nächtliches Singen bei Vögeln wohl recht weit verbreitet ist. Dies könnte für die Tiere mit Vorteilen verbunden sein, da sie insgesamt länger singen und so mehr Information übermitteln können. Vögeln, die tagsüber allein auf Nahrungssuche gehen und sich abends an gemeinsamen Schlafplätzen einfinden, ist es überhaupt nur durch nächtliche Lautäußerungen möglich, Informationen mit Artgenossen austauschen (La 2012). In Städten könnte das nächtliche Singen allerdings auch eine Folge menschlicher Aktivitäten sein, und hier spielt nicht nur die Lichtverschmutzung eine Rolle. So sangen Rotkehlchen *Erithacus rubecula* in Sheffield verstärkt nachts, da ihr Gesang tagsüber im Verkehrslärm unterging (Fuller et al. 2007). Es stellt sich auch die Frage, welche Folgen das Nachtsingen eigentlich für den Energieverbrauch und die Fitness der Tiere hat.

- Da Silva A, Valcu M & Kempenaers B 2016: Behavioural plasticity in the onset of dawn song under intermittent experimental night lighting. *Anim. Behav.* 117: 155-165.
- Fuller RA, Warren PH & Gaston KJ 2007: Daytime noise predicts nocturnal singing in urban Robins. *Biol. Lett.* 3: 368-370.
- Henwood K & Fabrick A 1979: A quantitative analysis of the dawn chorus: temporal selection for communicatory optimization. *Am. Nat.* 114: 260-274.
- Krebs JR & Kacelnik A 1983: The dawn chorus in the Great Tit (*Parus major*): proximate and ultimate causes. *Behaviour* 83: 287-308.
- Kulaga K & Budka M 2020: Nocturnal singing by diurnal birds in a temperate region of central Europe. *J. Ornithol.* doi 10.1007/s10336-020-01794-5.
- La VT 2012: Diurnal and nocturnal birds vocalize at night: a review. *Condor* 114: 245-257.
- Thomas RJ, Széskely T, Cuthill IC, Harper DG, Newson SE, Frayling TD & Wallis PD 2002: Eye size in birds and the timing of song at dawn. *Proc. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.* 269: 831-837.

Verena Dietrich-Bischoff

Gelbbauchprinie: Wie erkennt dieser Wirtsvogel Kuckuckseier?

Vögel, die von Brutparasiten als Wirt genutzt werden, müssen Abwehrmechanismen gegen die Schmarotzer evolvieren. Am besten wäre natürlich, zu verhindern, dass der Brutparasit überhaupt ein Ei ins Nest legt, doch ist dies oft nicht möglich, da Brutparasiten ihrerseits Strategien entwickelt haben, die ihnen zum Erfolg verhelfen. Weibchen des Kuckucks *Cuculus canorus* beispielsweise beobachten das Wirtsnest, legen innerhalb weniger Sekunden ein Ei ins unbewachte Nest und entfernen ein Wirtsei (Übersicht z. B. in Davies 2011). Oftmals gelingt es dem Brutparasiten tatsächlich, ein Ei im Wirtsnest unterzubringen, d. h. die nächste Verteidigungsgelegenheit für den Wirt besteht darin, das fremde Ei zu erkennen und aus dem Nest zu werfen.

Doch anhand welcher Merkmale lassen sich Eier von Brutparasiten identifizieren? Studien haben gezeigt, dass verschiedene optische Merkmale wie Größe, Form, Hintergrundfarbe und Fleckung herangezogen werden können (z. B. Spottiswoode & Stevens 2010). Da Vögel UV-Licht wahrnehmen können, kann hierbei auch die UV-Reflexion von Bedeutung sein (z. B. Cherry & Bennett 2001). Interessanterweise deutete eine Studie an der vom Häherkuckuck *Clamator glandarius* parasitierten Elster *Pica pica* darauf hin, dass womöglich auch der Geruch eine Rolle spielt (Soler et al. 2014), doch ist dies bislang ein Einzelfall.

Legt der Brutparasit ein Ei, das den Wirtseiern so ähnlich wie möglich sieht, erschwert dies die korrekte Identifizierung durch den Wirt. Je besser diese „Eimimikry“, desto höher das Risiko, dass der Wirtsvogel versehentlich eines seiner eigenen Eier aus dem Nest entfernt. Ist dieses Risiko für den Wirt zu hoch, hat der Brutparasit auch in diesem Stadium „gewonnen“. Eine Gegenstrategie von Wirtsvögeln besteht darin, dass die Eier eines Geleges sehr ähnlich aussehen, Eier aus verschiedenen Gelegen jedoch unterschiedlich, was effektive Eimimikry erschwert (z. B. Øien et al. 1995).

Generell sind Hintergrundfarbe und Fleckung wohl die für die Eierkennung wichtigsten Merkmale, wobei es natürlich Unterschiede zwischen Arten gibt. Flecken sind normalerweise gleichmäßig auf der Eischale verteilt oder am stumpfen Pol konzentriert; eine Häufung am spitzen Pol ist hingegen selten. Eine Hypothese zur Eierkennung besagt daher, dass der stumpfe Eipol hier eine besondere Rolle spielen könnte (Polačiková et al. 2007). Experimente mit bemalten Eiern zeigten tatsächlich, dass Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* und Teichrohrsänger *A. scirpaceus* am stumpfen Pol bemalte Eier mit höherer Wahrscheinlichkeit aus ihrem Nest entfernten als Eier, deren spitzer Pol manipuliert worden war (Polačiková & Grim 2010). Forscher in Asien haben diese Hypothese nun erstmalig an ungefleckten einfarbigen Eiern getestet (Wang et al. 2020).

Die in China und Taiwan vorkommende Gelbbauchprinie *Prinia flaviventris* legt rötliche Eier und benutzt offenbar die Farbe (auch im UV-Bereich) als Haupterkennungsmerkmal (Yang et al. 2013). In Taiwan ist die Gelbbauchprinie der Hauptwirt des Hopfkuckucks *Cuculus optatus*, während die chinesische Population nicht parasitiert ist. Ein Vergleich parasitierter und nicht parasitierter Populationen ist generell aufschlussreich, da letztere keinem Selektionsdruck durch Brutparasiten ausgesetzt sind und die Vögel daher dort keine Eier aus dem Nest werfen sollten (außer sie wurden in der Vergangenheit parasitiert und haben diese Anpassung beibehalten). Zwar war die Parasitierungsrate in der taiwanesischen Population mit 0,9 % ausgesprochen niedrig, doch haben vorherige Studien gezeigt, dass trotz des geringen Risikos, einem Kuckuck zum Opfer zu fallen, die Gelbbauchprinien dort fremdartige Eier entfernen und auf Kuckucksattrappen reagieren. Die Eier innerhalb eines Geleges sind sich auch ähnlicher als in der chinesischen Population (Yang et al. 2013, 2014).

In beiden Populationen haben die Forscher ein Ei aus jedem Gelege manipuliert, indem sie entweder auf den stumpfen oder den spitzen Eipol schwarze Flecken malten. In Kontrollnestern malten sie keine Flecken auf die Eier, sondern ersetzen das gesamte Gelege durch das eines Artgenossen. Anschließend wurden die Nester jeden Tag kontrolliert, um zu ermitteln, ob das manipulierte Ei verschwunden oder das manipulierte Gelege verlassen war.

In den Kontrollgruppen beider Populationen wurden keinerlei Gelege verlassen. In der chinesischen Population warfen die Gelbbauchprinien auch keine experimentellen Eier aus ihrem Nest, während in der taiwanesischen Population die am stumpfen Pol bemalten Eier deutlich häufiger entfernt wurden (in über 80 % der Fälle) als am spitzen Pol bemalte Eier (in etwa 10 % der Fälle). Die am stumpfen Pol bemalten Eier verschwanden innerhalb von drei Tagen, die am spitzen Pol bemalten Eier erst nach vier bis fünf Tagen, doch dieser Unterschied war nicht statistisch signifikant. Insgesamt liefert diese Studie einen weiteren Beleg für die Hypothese, dass der stumpfe Eipol für die Eierkennung wichtiger sein könnte als der spitze Eipol. Weshalb dies der Fall ist, insbesondere bei einfarbigen Eiern ohne Flecken, sollte noch weiter untersucht werden.

Cherry MI & Bennett ATD 2001: Egg colour matching in an African cuckoo, as revealed by ultraviolet visible reflectance spectrophotometry. *Proc. R. Soc. Lond. B* 268: 565-571.

Davies NB 2011: Cuckoo adaptations: trickery and tuning. *J. Zool.* 284: 1-14.

Øien IJ, Moksnes A & Røskoft E 1995: Evolution of variation in egg color and marking pattern in European passerines: adaptations in a coevolutionary arms race with the cuckoo *Cuculus canorus*. *Behav. Ecol.* 6: 166-174.

- Polačiková L & Grim T 2010: Blunt egg pole holds cues for alien egg discrimination: experimental evidence. *J. Avian Biol.* 41: 111-116.
- Polačiková L, Honza M, Procházka P, Topercer J & Stokke BG 2007: Colour characteristics of the blunt egg pole: cues for recognition of parasitic eggs as revealed by reflectance spectrophotometry. *Anim. Behav.* 74: 419-427.
- Soler JJ, Pérez Contreras T, De Neve L, Macías Sánchez E, Møller AP & Soler M 2014: Recognizing odd smells and ejection of brood parasitic eggs: An experimental test in Magpies of a novel defensive trait against brood parasitism. *J. Evol. Biol.* 27: 1265-1270.
- Spottiswoode CN & Stevens M 2010: Visual modeling shows that avian host parents use multiple visual cues in rejecting parasitic eggs. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 107: 8672-8676.
- Wang L, Hsu Y & Liang W 2020: Rejection of parasitic eggs by Yellow-bellied Prinias: importance of egg spot location. *J. Ornithol.* doi.org/10.1007/s10336-020-01789-2.
- Yang C, Wang L, Hsu Y-C, Antonov A, Moksnes A, Røskoft E, Liang W & Stokke BG 2013: UV reflectance as a cue in egg discrimination in two prinia species exploited differently by brood parasites in Taiwan. *Ibis* 155: 571-575.
- Yang C, Wang L, Cheng S-J, Hsu Y-C, Liang W & Møller AP 2014: Nest defences and egg recognition of Yellow-bellied Prinia against cuckoo parasitism. *Naturwissenschaften* 101: 727-734.

Verena Dietrich-Bischoff

Altersbedingte Unterschiede im Reproduktionserfolg einer Höckerschwan-Population unterstützen die Selektionshypothese

Ein altersbedingter Unterschied im Reproduktionserfolg ist bei vielen Vogelarten beobachtet worden, insbesondere bei langlebigen Arten (Berman et al. 2009; Rebke et al. 2010). Allgemein ist der Erfolg in der Jugend gering, steigert sich mit zunehmendem Alter auf ein Plateau und fällt dann im hohen Alter wieder ab (Forslund & Pärt 1995).

Fraglich ist, ob diese Unterschiede im Reproduktionserfolg durch Veränderungen auf individueller oder Populationsebene bedingt sind. Hierzu sind mehrere Hypothesen formuliert worden (Forslund & Pärt 1995): Wenn Individuen mit einem schlechten Bruterfolg eine höhere Mortalitätsrate aufwiesen, wäre dies zum Beispiel eine Veränderung auf Populationsebene. Dann würden diese „schlechten“ Brüter mit zunehmendem Alter wegfallen (Selektionshypothese). So würde der Bruterfolg in der Population allgemein mit zunehmendem Alter ansteigen. Den gleichen Effekt würde man sehen, wenn die Individuen mit einem phänotypisch höheren Bruterfolg mit ihrer ersten Brut in einem höheren Lebensalter begännen als die Individuen mit einem schlechten Bruterfolg (Nachwuchshypothese). Auf individueller Ebene ist eine Verbesserung der Brutleistung mit zunehmendem Alter möglicherweise durch einen Lerneffekt (Wood et al. 2016) aus vorangegangenen Fortpflanzungsperioden bedingt (Erfahrungshypothese). So könnten erfahrene Eltern z. B. ihren Nachwuchs besser vor Feinden oder Witterungsbedingungen schützen oder ihn besser mit Nahrung versorgen (Limmer & Becker 2009). Auch wenn die Tiere ihren Reproduktionsaufwand mit zunehmendem Alter steigern würden (Aufwandshypothese), wäre das eine Veränderung auf individueller Ebene.

Zwei Forscher der biologischen Fakultät der Universität Łódź in Polen haben nun an einem Datensatz zum

Bruterfolg einer wildlebenden Population des Höckerschwans *Cygnus olor* in Zentralpolen untersucht, ob sie Hinweise für eine Altersabhängigkeit des Bruterfolges feststellen können, und wenn ja, ob diese durch Veränderungen auf der Ebene der Individuen oder der Population bedingt sind (Włodarczyk & Minias 2020). Hierzu sammelten sie zunächst die Daten zum Bruterfolg von 1996 bis 2016 in einem 8.800 km² großen Gebiet in der Provinz Łódź. Die dortige Brutpopulation war stabil, zwischen 70 und 100 Brutpaare groß und wies keine großen Veränderungen im Untersuchungszeitraum auf (Włodarczyk & Minias 2016). Die Tiere nutzten verschiedenste Lebensräume zur Brut, in erster Linie künstliche Wasserkörper wie Fischteiche oder Rückhaltebecken. Der überwiegende Teil der Vögel war nur zur Brutzeit im Gebiet anwesend. Nur etwa 6,5 % der Tiere war ganzjährig vor Ort. Die beiden Forscher beringten in dem Untersuchungszeitraum ca. 1.000 Vögel, wobei sie von 150 markierten Einzeltieren (70 Weibchen und 80 Männchen; 590 Brutansätze) Informationen zur ihrem Lebenszyklus sammeln und statistisch analysieren konnten.

Die Ergebnisse zeigen, dass es auf Populationsebene zunächst eine Zunahme des Bruterfolgs (1–5 Jahre) gab. Hierauf folgte dann eine Plateauphase (5–8 Jahre) und dann einer Abnahme des Bruterfolgs bei den älteren Jahrgängen (>8 Jahre). Die Schwankungen des Bruterfolgs in Abhängigkeit des Alters der Eltern, sowohl innerhalb der einzelnen Gruppen als auch zwischen den einzelnen Tieren, trugen zu einem linearen Anstieg des Reproduktionserfolgs auf der Populationsebene bei, wobei der Effekt in der ältesten Gruppe aber der wesentlich größere war.

Die Forscher teilten dann die Tiere in „Kurzzeit-Brüter“, das heißt in Vögel, bei denen nur ein oder zwei

Brutversuche beobachtet werden konnte, da sie anschließend aus der Population verschwanden, und in „Langzeit-Brüter“ mit drei oder mehr Brutansätzen ein. Anschließend verglichen sie den Bruterfolg des jeweils ersten und zweiten Brutversuches der beiden Gruppen, wobei die Ergebnisse der späteren Bruten der „Langzeit-Brüter“ unberücksichtigt blieben. Die Autoren stellten fest, dass „Kurzzeit-Brüter“ einen signifikant geringeren Bruterfolg als „Langzeit-Brüter“ hatten, jeweils bezogen auf ihre individuell ersten beiden Brutversuche. Dies würde die Selektionshypothese unterstützen, das heißt das Verschwinden von Phänotypen geringerer Reproduktionsqualität aus der Population, wodurch dann ein allgemein altersabhängiger Anstieg im Reproduktionserfolg der Höckerschwan-Population beobachtbar wäre. Im Gegensatz hierzu haben McCleery et al. (2008) bei Höckerschwänen oder Wood et al. (2016) bei Zwergschwänen *Cygnus columbianus bewickii* auch Hinweise für eine Zunahme des Bruterfolges mit zunehmendem Alter der Vögel durch Lerneffekte gefunden. Hier könnte eine detaillierte und langfristige Beobachtung der Population auf einem individuellen Niveau helfen, die Ursache für den Reproduktionserfolg zu analysieren.

- Berman M, Gaillard J-M & Weimerskirch H 2009: Contrasted patterns of age-specific reproduction in long-lived seabirds. *Proc. R. Soc. B* 276: 375-382.
- Forslund P & Pärt T 1995: Age and reproduction in birds – hypotheses and tests. *Trends Ecol. Evol.* 10: 374-378.
- Limmer B & Becker PH 2009: Improvement in chick provisioning with parental experience in a seabird. *Anim. Behav.* 77: 1095-1101.
- McCleery RH, Perrins CM, Sheldon BC & Charmantier A 2008: Age-specific reproduction in a long-lived species: the combined effects of senescence and individual quality. *Proc. R. Soc. B* 275: 963-970.
- Rebke M, Coulson T, Becker PH & Vaupel JW 2010: Reproductive improvement and senescence in a long-lived bird. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 107: 7841-7846.
- Włodarczyk R & Minias P 2016. Non-adaptive territory selection by a bird with exceptionally long parental care. *PeerJ* 4: e1852 <https://doi.org/10.7717/peerj.1852>.
- Włodarczyk R & Minias P 2020: Age-related differences in reproductive success support the selection hypothesis in a Mute Swan population. *J. Ornithol.* doi 10.1007/s10336-020-01803-7.
- Wood KA, Newth JL, Hilton GM, Nolet BA & Rees EC 2016: Inter-annual variability and long-term trends in breeding success in a declining population of migratory swans. *J. Avian Biol.* 47: 597-609.

Frank R. Mattig

Meldungen aus den Beringungszentralen

Ringfunde – herausgepickt

Wolfgang Fiedler, Olaf Geiter & Christof Herrmann

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

Ringfunde – herausgepickt

Diese Auswahl an Ringfunden mit Bezug zu Deutschland soll über die interessanten, vielfältigen und teilweise auch überraschenden oder ungewöhnlichen Einblicke informieren, die durch die Vogelmarkierung gewonnen werden. Da die Beringungs- und Fundangaben auf das Wesentliche reduziert wurden, sind diese Angaben für weitere Auswertungen nicht in allen Fällen geeignet. Interessenten, die Ringfunde für Auswertungen verwenden möchten, wenden sich daher bitte an eine der drei deutschen Beringungszentralen.

Kanadagans *Branta canadensis* Helgoland B0292

Die Kanadagänse der deutschen Brutpopulationen haben ein sehr komplexes Raum-Zeit-Verhalten. Viele verlassen ihre Region nie und sind echte Standvögel, andere führen regelmäßig traditionelle Wanderungen über unterschiedliche Entfernungen durch (z. T. bis nach Skandinavien). Dann gibt es auch immer wieder überraschende, einmalige Flugbewegungen von Einzeltieren oder auch kleineren Trupps.

Der hier vorgestellte „Besuch“ einer Kanadagans aus dem Ruhrgebiet in Sachsen stellt so ein unvorhergesehenes Ereignis dar. Am 06.07.2018 beringten S. Homma & O. Geiter im Schlosspark Herten (Kreis Recklinghausen/Nordrhein-Westfalen) 52 Kanadagänse. Die nichtflügelberingte B0292 wurde bis zum Oktober 2019 regelmäßig am Beringungsort und am Citysee in Marl (8 km entfernt) gesehen. Ab dem 02.10.19 wurde sie nicht mehr gemeldet. Dann tauchte sie erst wieder am 27.05.2020 auf, und zwar am Schwanenteich in Zwickau (Sachsen) in einer Entfernung von 385 km. Hier hielt sie sich allerdings nur bis zum 29.05.2000 auf. Ableserin war A. Höppler. Dies waren die ersten Wiederfunde einer in Westdeutschland beringten Kanadagans in Sachsen. Zwölf Tage später wurde sie dann wieder aus dem Schlosspark Herten gemeldet, wo die Gans auch mauserte. (OG)

Brautente *Aix Sponsa* Helgoland N104124

Dies ist der erste Auslandsfund einer in Deutschland markierten Brautente. Er ist ein weiteres Beispiel wie weit Neozoen umherstreifen können. A. Michalik beringte den Vogel am 10.12.2016 in Wilhelmshaven. In der Folgezeit wurde der Ring dieser Ente mehrfach am Beringungsort abgelesen (letztmalig am 24.06.18). Am 09.05.2019 wurde die Brautente in Grimstad (Aust-Agder/Norwegen) auf einem Baum sitzend fotografiert. Die Entfernung vom Beringungsort nach Grimstad beträgt 532 km. (OG)

Weißstörche *Ciconia ciconia* Hiddensee H0 5529 und HL 832

Dass sich Weißstörche weit weg von ihren Geburtsorten ansiedeln können, ist mehrfach nachgewiesen (u. a. Herrmann & Fiedler 2019). Aus neuerer Zeit gibt es nun auch Nachweise von Ansiedlungsabwanderungen nach Schweden bzw. in das Baltikum. Eine Besonderheit stellt zweifelsohne der Storch H0 5529 dar: Er wurde 2007 von H.-W. Nehls im Rostocker Zoo beringt und wurde dort von einem Paar freilebender Störche erbrütet. Am 04.05.2011 wurde er bei Pori in Finnland abgelesen. Es ist bislang der einzige Nachweis eines Hiddensee-Storches in Finnland und mit 61° 30' nördlicher Breite auch der nördlichste Fund. Angesiedelt hat sich der Vogel dann in Joniškis im nördlichen Litauen, 56°14' nördlicher Breite. Hier wurde er 2017, 2019 und 2020 nachgewiesen, in den letzten beiden Jahren als wahrscheinlicher bzw. sicherer Brutvogel. Die Ansiedlungsentfernung beträgt 770 km. Es handelt sich um den einzigen Brutnachweis eines Hiddensee-Storches in Litauen. Brutzeitnachweise gibt es allerdings noch für zwei weitere Vögel.

Auch der Storch HL 832 ist nach Norden abgewandert, über die Ostsee: Erbrütet 2013 in Dreilützow im

Landkreis Ludwigslust-Parchim im westlichen Mecklenburg, wurde dieser Vogel in den folgenden Jahren mehrfach in Niedersachsen und Mecklenburg abgelesen, allerdings ohne Bruthinweis. Im Jahr 2020 hat er schließlich bei Veberöd im südlichen Schonen gebrütet und mindestens einen Jungvogel aufgezogen. Die Entfernung zum Geburtsort beträgt 282 km, Richtung Nord-Nordost. Es ist der erste sichere Brutnachweis eines Hiddensee-Storches in Schweden. (CH)

Waldschnepfe *Scolopax rusticola* Helgoland 5508569

Diese Waldschnepfe erbrachte den östlichsten Wiederfund einer in Deutschland beringten Waldschnepfe. Sie wurde auf dem Heimzug am 16.03.2016 auf Helgoland beringt. Drei Jahre später fiel sie ebenfalls auf dem Heimzug der Frühjahrsjagd in Russland zum Opfer. Sie wurde am 14.04.2019 bei Gavrilkovo (Iwanowo/Russland) in einer Entfernung von 2.307 km geschossen. Die geografische Länge des Fundortes beträgt 041°42'E. (OG)

Meerstrandläufer *Calidris maritima* Stavanger 8B44153 (Grün AA6)

Es gibt in der Datenbank der BZ Hiddensee nur wenige Nachweise zur Herkunft von Meerstrandläufern, die sich in den Herbst- bzw. Wintermonaten an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns aufhalten. Bislang gab es nur zwei Nachweise von Vögeln, die im März auf der Insel Nidingen im Kattegat, Schweden, beringt bzw. kontrolliert worden waren. Diese befanden sich vermutlich auf dem Heimzug in ihr Brutgebiet. Am 07.10.2019 gelang nun der erste Nachweis eines Vogels, der im Brutgebiet beringt worden war: An der Ostmole des Hafens Warnemünde beobachtete und fotografierte Sven Johnson einen Meerstrandläufer mit einem grünen Ring, Code AA6. Dieser Vogel war am 15.07.2019 nichtflügel auf Spitzbergen beringt worden. Gleichzeitig war es erst der zweite Nachweis eines Ringvogels von Spitzbergen im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee. Der Erstnachweis betrifft einen 1998 beringten und im gleichen Jahr auf Langenwerder kontrollierten Alpenstrandläufer. (CH)

Skuas *Stercorarius skua* Stavanger 372430 und Stavanger 3007009 + blauer Farbring AJ3

Fiedler et al. (2018) erwähnen einen Wiederfund einer Skua, die auf der zu Norwegen gehörenden Bäreninsel als Nestling beringt wurde und die den nördlichsten Beringungsort eines Vogels dieser Art hatte, der bisher in Deutschland gefunden wurde. Jetzt liegen zwei weitere Wiederfunde von Skuas, die auf der Bäreninsel markiert wurden, vor.

Stavanger 3007009 wurde am 21.6.2005 in Flakmyra (Bäreninsel/Norwegen) als nicht diesjähriger Vogel markiert und am 26.10.2018 bei St.-Peter-Ording (Nordfriesland/Schleswig-Holstein) nach 4.875 Tagen und 2.290 km tot gefunden.

Stavanger 372430 wurde am 28.07.1993 als Nestling in Krillvatnet (Bäreninsel/Norwegen) beringt und am

25.02.2020 in Stinteck (Dithmarschen/Schleswig-Holstein) nicht frischtot gefunden. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiederfundort beträgt 2.297 km. Mit über 26 Jahren ist dies die drittälteste Skua in der Datenbank der Beringungszentrale Helgoland. (OG)

Flusseeeschwalbe *Sterna hirundo* Hiddensee NA 133561 (Gelb-FUC)

Seit dem Beginn eines Programms zur Beringung von durchziehenden Seeschwalben in Israel ist bekannt, dass ein Teil der Vögel unserer Brutpopulation eine Zugroute über Israel und die ostafrikanische Küste bis ins südliche Afrika wählt (Fiedler et al. 2018). Umso überraschender ist es, dass es bislang kaum Nachweise von Vögeln auf dem Zugabschnitt zwischen Israel und den ostdeutschen Brutgebieten gibt. Bislang gab es, abgesehen von den Nachweisen in Israel selbst, lediglich drei Funde von Vögeln, die sich diesem Zugweg zuordnen lassen: Ein im August 2019 bei Debrecen in Ostungarn abgelesener Vogel sowie zwei Tiere, die im Juni 2010 bzw. 2013 in Südpolen bzw. Osttschechien nachgewiesen worden waren.

Am 24.05.2020 wurde nun an einem Wasserspeicher in Sofia der Vogel Hiddensee NA 133561 fotografiert und anhand seines Farbring identifiziert. Dieser Vogel war 2014 von Thomas Hofmann im NSG Nonnenhof im Tollensee beringt worden. Er wurde dort in der Nachbrutzeit (Ende Juli und August) in den Jahren 2018 und 2019 mehrfach von Aaron Hofmann abgelesen, ein Brutnachweis in der Brutkolonie gelang allerdings nicht. Am 06.07.2020 gelang Aaron Hofmann erneut der Nachweis dieses Vogels am Tollensee. Er war also, trotz des verspäteten Heimzugdatums, wieder in sein Brutgebiet zurückgekehrt, hat dort aber wahrscheinlich nicht mehr gebrütet. (CH)

Lachmöwe *Chroicocephalus ridibundus* Hiddensee IA 187312 (Schwarz X37P)

Das Überwinterungsgebiet der Lachmöwen aus dem Odermündungsbereich (Brutkolonien Riether Werder sowie Böhmke und Werder) erstreckt sich über ganz Mittel- und Westeuropa. Einige Vögel ziehen gar nicht weg, sondern lassen sich in großer Regelmäßigkeit an den Stränden von Usedom oder Rügen beobachten. Andere überwintern entlang der Nordseeküste in den Benelux-Staaten, in Großbritannien, Frankreich, Portugal und Spanien. Auch aus Nord- und Mittelitalien treffen regelmäßig Wiederfundmeldungen ein. Vögel, die in Andalusien in der Nähe von Gibraltar überwintern, erreichen Zugentfernungen von bis zu 2.500 km. Rückmeldungen aus Nordafrika sind allerdings sehr selten, es gibt von diesen nur drei: Nach zwei Rückmeldungen aus den Jahren 1979 und 1996 von Vögeln der Brutkolonie auf den Inseln Böhmke und Werder in Marokko (maximale Wiederfundentfernung 2.735 km) gab es im Jahr 2020 eine Meldung aus Algerien: Die Möwe war am 01.06.2018 als weiblicher Brutvogel auf

dem Riether Werder beringt worden und wurde am 23.02.2020 5 km westlich von Bougara abgelesen. Die Fundentfernung betrug 2.223 km. (CH)

Fischadler *Pandion haliaetus* Radolfzell NS00216

Dies ist der erste in Bayern nestjung beringte Fischadler (beringt 12.7.2017 im Landkreis Bayreuth durch D. Schmidt-Rothmund), der aus Afrika zurückgemeldet wurde (26.09.2017 Feuchtgebiet La Macta bei Mostaganeman der algerischen Mittelmeerküste) und der sich in diesem Jahr während der Brutzeit wieder in Bayern aufhielt (Ringablesungen 25.04.2020 und später bei Nürnberg durch M. Nilles). (WF)

Steinadler *Aquila chrysaetos* Riga K034

Am 03.03.2020 wurde im Windpark Krackow in Vorpommern ein Adler mit einem lettischen Ring geborgen. Nach Auskunft des Finders handelte es sich um einen Seeadler. Der Vogel wurde zu weiteren Untersuchungen dem Institut für Zoo- und Wildtierforschung in Berlin übergeben. Dort stellte sich heraus, dass es sich keineswegs um einen Seeadler, sondern um einen Steinadler handelte. Der Vogel war am 27.06.2019 ca. 60 km nord-nordöstlich von Riga beringt worden. Es ist der erste Nachweis eines Steinadlers als Windkraft-Kollisionopfer in Deutschland sowie der erst zweite Nachweis eines beringten Steinadlers im Arbeitsgebiet der BZ Hiddensee. Der erste Nachweis betrifft einen 2016 ebenfalls in Lettland beringten Adler, welcher im gleichen Jahr 10 km südöstlich von Jena an einer Stromleitung verunglückte. (CH)

Rotmilane *Milvus milvus* Hiddensee EA 57018 und Hiddensee EA 21769

Im laufenden Jahr 2020 wurden der BZ Hiddensee die Wiederfunde von zwei sehr alten Rotmilanen gemeldet:

EA 57018: Nestjung beringt am 06.06.1993 bei Cosel (Sachsen); frischtot gefunden am 13.03.2020 bei Lipsa (Brandenburg). Die Entfernung zwischen Beringungs- und Fundort beträgt 3 km. Der Rotmilan wurde offenbar Opfer einer Auseinandersetzung mit einem Seeadler. Zeitdifferenz: 26 Jahre, 9 Monate, 7 Tage.

EA 21769: Nestjung beringt am 30.05.1991 bei Geithain (Sachsen); tot gefunden am 15.01.2020, 3 km nordwestlich von Modubar de San Cibrian (Burgos, Spanien). Die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiederfundort beträgt 1.576 km. Der Vogel wurde beim Wiederfund als weiblich bestimmt. Er hatte sich in ein Gebäude verirrt und ist dort verendet. Zeitdifferenz: 28 Jahre, 7 Monate, 16 Tage.

Beide Vögel übertreffen den bisherigen Altersrekord für Rotmilane. Nach Fransson et al. (2017) lag dieser bei 25 Jahren und 8 Monaten. (CH)

Mäusebussard *Buteo buteo* Madrid 7030790

Dieser Bussard wurde am 12.03.1992 bei Rosell, Catellon in Spanien als ausgewachsener Vogel beringt und am

26.01.2020 bei Amtzell unweit Ravensburg (Baden-Württemberg) von I. Maier und L. Ramos (Ravensburg) schwer verletzt an einer Straße aufgegriffen und in der Tierklinik Ravensburg eingeschläfert. Die Fundentfernung beträgt 1.089 km, der Vogel erreichte damit ein Lebensalter von mindestens 28 Jahren. Den Altersrekord halten derzeit zwei Dänische Mäusebussarde mit 28 Jahren und 9 Monaten und über 26 Jahren und 10 Monaten (Fransson et al. 2017). (WF)

Uhu *Bubo bubo* Radolfzell PS29295

Die traurige Tatsache, dass dieser am 06.05.2017 bei Emmendingen nördlich Freiburg (Baden-Württemberg) von R. Lühl als Nestling beringte Uhu am 24.07.2020 als Stromschlagopfer südlich von Schramberg im Schwarzwald zu Tode kam, qualifiziert diesen Fund leider angesichts der Häufigkeit solcher Fälle noch nicht als besonderen Ringfund – auch nicht die Tatsache, dass er dabei einen bemerkenswerten Stromausfall in der Region verursacht hat. Was diesen Fund besonders macht, ist die Tatsache, dass dieser Uhu bei seinem Unglück einen frisch geschlagenen, ausgewachsenen – wenn auch unberingten – Rotmilan in den Fängen trug (bemerkt anhand der vom Energieversorger angefertigten Fotos von F. Rau). (WF)

Zaunkönig *Troglodytes troglodytes* Helsinki HC10020

Eine streunende Katze fing am 07.12.2019 in einem Garten bei Friedelsheim (Kreis Bad Dürkheim, Rheinland-Pfalz) diesen beringten Zaunkönig (Meldung durch B. Ort, Wachenheim a.d.W.), der am 07.08.2019 in Loppi, Kanta-Häme, Finnland beringt wurde. Die Fundentfernung von 1.605 km ist für einen Zaunkönig beachtlich und passt zum Ringfund eines südfinnischen Zaunkönigs in Luxemburg im Jahr 2010 (Mitteilung J. Schmitz). Mit Bezug zu Deutschland ist der Pfälzer Vogel bisher der Streckenrekordhalter (Bairlein et al. 2014). (WF)

Rauchschwalbe *Hirundo rustica* Bologna 33A9973

Der Fang eines Vogels mit Ring einer fremden Beringungszentrale ist ja durchaus immer interessant und so erwartete Beringerin S. Döhnert sicher auch gespannt die Rückmeldung zum italienischen Ring einer Rauchschwalbe, die sie am 17.08.2019 bei Ludwigsburg lebend gefangen hatte. Dieser Ring der Zentrale in Bologna war allerdings gar nicht in Italien eingesetzt worden: die Schwalbe war am 5. Februar desselben Jahres in Ebakken in Nigeria beringt worden. Die Distanz zwischen beiden Orten beträgt knapp 4.740 km. (WF)

Rauchschwalbe *Hirundo rustica* Sempach B641071

Ringfunde in Gewöllen sind stets von großem Interesse, geben sie doch Hinweise auf das Nahrungsspektrum von Greifvögeln bzw. Eulen. Am 30.08.2020 fand T. Hofmann in einem in Walow (Mecklenburg-Vorpommern) aufgelesenen Schleiereulengewölle einen



Beringter Tigerfink. – *Ringed Tiger Finch*.

Foto: M. Wimbauer



Zippammer mit rotem „Kennring Mosel“. – *Rock Bunting with red ring „Moselle“*.

Foto: V. Hartmann

Ring der Vogelwarte Sempach, Ringnummer B641071. Mit diesem Ring war am 27.09.2019 in Locarno eine Rauchschnalbe beringt worden. Nach Mebs & Scherzinger (2000) gehören Schwalben zu den am häufigsten nachgewiesenen Vogelarten in der Beute der Schleiereulen. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiederfundort betrug 850 km. (CH)

Tigerfink *Amandava amandava* Helgoland V190201
Dieser Fund zeigt, dass (wohl) entkommene Käfigvögel zumindest zeitweise bei uns in der Natur überleben und nicht immer in der unmittelbaren Umgebung bleiben. Der Tigerfink ist ein farbenfroher kleiner Prachtfink, dessen ursprüngliches Verbreitungsgebiet in Südasien (Pakistan bis Indonesien) liegt. In Südeuropa ist er in einigen Ländern ein etabliertes Neozoon (Italien, Spanien, Portugal). Auch aus Deutschland gibt es Brutnachweise.

Am 09.09.2019 fing M. Wimbauer beim Singvogelfang in einer Schilffläche bei Giflitz (Kreis Waldeck-Frankenberg/Hessen) zufällig einen Tigerfinken und markierte diesen. Der Vogel wog 8,8 g. Erstaunt war der Beringer als er 49 Tage später am 28.10.2019 beim Schlafplatzfang von Rohrammern und Bachstelzen bei Wabern (Hessen) genau diesen Vogel wieder im Netz hatte. Jetzt wog er 10,3 g. Die Entfernung zwischen den beiden Orten beträgt 18 km. (OG)

Klappergrasmücke *Sylvia curruca* Tel Aviv X357982
Dass Klappergrasmücken über den Nahen Osten in ihr Überwinterungsgebiet nach Afrika ziehen ist bekannt. Dabei ziehen sie auch regelmäßig über Israel. Dies ist aber erst der dritte Fund einer in Israel beringten Klappergrasmücke im Helgoland-Bereich. Die anderen beiden wurden 1989 und 1996 gefunden.

Diese Klappergrasmücke wurde schon im Februar (28.02.2019) in Eilat/Israel beringt. Am 02.07.2020 wurde sie tot auf Norderney (Niedersachsen) in einer Entfernung von 3.512 km gefunden. (OG)

Grünfink *Carduelis chloris* Helgoland 81945498

In den letzten über 100 Jahren wurden in Deutschland über 250.000 Grünfinken beringt. Auch nach dieser langen Zeit und den vielen Beringungen gibt es immer wieder neue Erkenntnisse. Kein in Deutschland beringter Grünfink wurde bisher so weit östlich wiedergefunden.

U. Eidam beringte diesen männlichen Grünfink am 16.02.2020 am Berger Hang bei Frankfurt (Hessen). Nach 68 Tagen wurde er von einem Beringer in Pölva Maapond in Estland (58°09'10"N 027°23'42"E) gefangen und kontrolliert. Die Wiederfundentfernung beträgt 1.498 km. Auf Grund des Fangdatums ist davon auszugehen, dass dieser Grünfink dabei noch auf dem Zug war. (OG)

Zippammer *Emberiza cia* Radolfzell C2G27569

Bei der Kontrolle eines Moselhanges (Moselweisser Hamm) am 06.05.2020 auf Zippammer-Vorkommen, konnte Volker Hartmann (Koblenz) ein singendes Zippammer-Männchen auf einer Weide am Moselufer beobachten, das in die Wingert-Querterrassen abflog. Zu Hause stellte er auf dem Belegfoto fest, dass die Zippammer rechts einen roten Ring trug. Aufgrund der Farbe und Ringposition konnte – da anzunehmen war, dass der Vogel aus der Untersuchung an der Mosel von Ingolf Schuphan (Aachen) stammte – das Beringungsjahr auf 2009 und damit das Alter auf erstaunliche 12 oder sogar mindestens 13 Jahre vorausgesagt werden. Drei Vögel aus 2009 kamen in Frage.

Eine gemeinsame Kontrolle ergab, dass der Vogel dort mit einem Weibchen („älter als vorjährig“) verpaart war. Mittels Klangattrappe konnte das Männchen gefangen werden und es stellte sich heraus, dass es keine der 2009 verwendeten Ringnummern trug, sondern dass es am 21.5.2012 von Sönke Twietmeyer (Wachtberg-Niederbachem) am Beobachtungsort als „älter als vorjährig“ beringt worden war, damals in Absprache mit I. Schuphan bezüglich des roten Farbringes. Dieses Zippammer-Männchen war also immerhin mindestens 10 Jahre alt.

Das bislang festgestellte maximale Alter stammt von zwei Zippammern aus einer von I. Schuphan über 10 Jahre untersuchten farbig beringten Population im Unteren Rheingau aus der Zeit von 1963 bis 1972 (Schuphan 2011). Beide Männchen wurden mindestens acht Jahre alt.

Während die Farbberingung mit drei verschiedenen kombinierten Farbringen, zusätzlich zum Aluminiumring, den Wiederfang nicht erfordert, war im vorliegenden Fall der einzelne farbige zusätzliche „Kennring Mosel“ Anlass, über die Lebensdaten der Ammer durch den gezielten Wiederfang mit Ablesung der Metallringnummer Auskunft zu erhalten. Für eine eindeutige

zukünftige individuelle Identifizierung wurde nun der kontrollierten Ammer zusätzlich zum Alu-Ring ein gelber Farbring und rechten Bein ein zweiter roter Farbring angelegt.

(Ingolf Schuphan, Volker Hartmann)

Literatur

- Bairlein F, Dierschke J, Dierschke V, Salewski V, Geiter O, Hüppop K, Köppen U & Fiedler W 2014: Atlas des Vogelzuges. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Fiedler W, Geiter O & Herrmann C 2018: Ringfunde – herausgepickt. Vogelwarte 56: 281–284.
- Herrmann C & Fiedler W 2019: Ringfunde – herausgepickt. Vogelwarte 57: 207–210.
- Mebs, T, Scherzinger, W (2000): Die Eulen Europas: Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos Verlag.
- 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. (letzter Zugriff 10.10.2020).
- Schuphan I 2011: Habitat-Strukturen und populationsdynamische Parameter einer Population der Zippammer (*Emberiza cia*): Nutzbare Basisdaten für zukünftige Zippammer-Managementpläne. Vogelwarte 49: 65-74.

Endlich wieder verfügbar!

Atlas Deutscher Brutvogelarten

jetzt als PDF-Download erhältlich!

Der Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR) hat sich zu einem Grundlagenwerk für den nachhaltigen Vogelschutz in Deutschland entwickelt und bietet das aktuelle Wissen rund um unsere Brutvögel in einem nie dagewesenen Überblick. Über 500 000 Stunden investierten die mehr als 4000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter seinerzeit in die Kartierung, Auswertung und Erstellung.

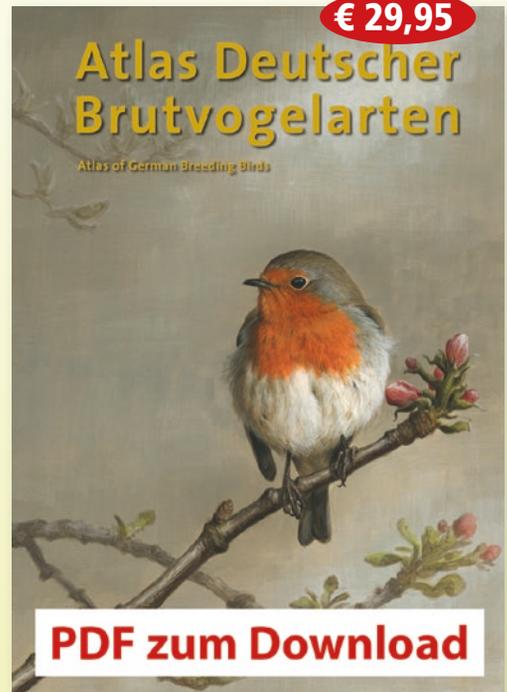
Der 800 Seiten starke ADEBAR wird noch für viele Jahre das Standardwerk zur Verbreitung, Häufigkeit und Bestandsentwicklung aller 280 Brutvogelarten Deutschlands sein und Vogelkundlern, Naturschützern, Planungsbüros und Freiberuflern dabei helfen, eigene Beobachtungen einordnen und bewerten zu können.

Auch bietet das ADEBAR-PDF eine Reihe von Extras gegenüber der gedruckten Version: Über die PDF-Lesezeichen oder den Index der Vogelarten können über Hyperlinks einzelne Arten schnell und einfach aufgerufen werden. Auch Literaturverweise im Text sind mit Hyperlinks versehen, sodass die entsprechende Quelle im Literaturverzeichnis angezeigt wird.

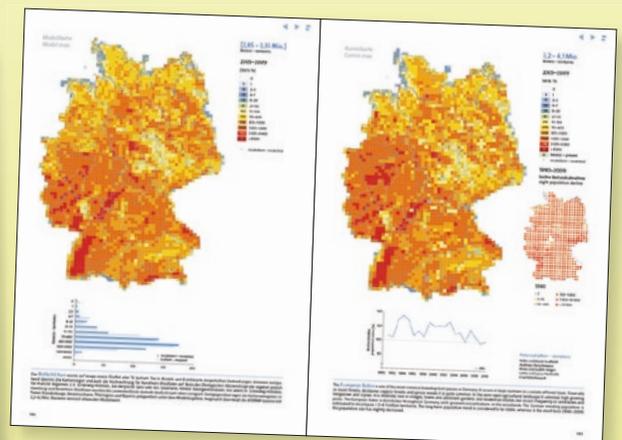
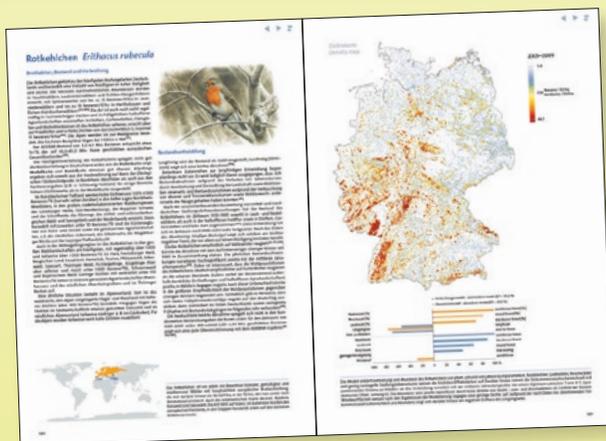
Mit dem Kauf des ADEBAR unterstützen sie die gemeinnützigen Zwecke des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. und der Stiftung Vogelwelt.



€ 29,95



2014. 800 Seiten, über 260 Farabbildungen, über 260 Karten, Literaturverzeichnis, Register



Der Atlas ist beim Humanitas-Versand für 29,95 € unter dem folgenden Link zu erwerben:

<https://www.humanitas-versand.de/Ornithologie-5>

Download bei:

Humanitas[®]
Bücher ■ Freizeit ■ Lebensart

Versand

Industriepark 3 • D-56291 Wiebelsheim
Tel.: 06766/903-200 (zum Ortstarif) • Fax: 06766/903-320
E-Mail: service@humanitas-versand.de • www.humanitas-versand.de

Preisstand 2020

Vogelwarte Aktuell

Nachrichten aus der Ornithologie



Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft

Prof. Dr. Miriam Liedvogel neue Direktorin am Institut für Vogelforschung Wilhelmshaven

Seit dem 1. September 2020 ist Prof. Dr. Miriam Liedvogel neue Direktorin am Institut für Vogelforschung in Wilhelmshaven. Mit ihrem innovativen Forschungskonzept möchte sie das faszinierende Verhalten von Zugvögeln auf molekularer Ebene verstehen. Hierzu kombiniert sie evolutionsgenetische Methoden mit modernster Tracking-Technologie und Verhaltensbeobachtungen sowohl im Feld als auch unter kontrollierten Bedingungen im Labor. Ihr Ansatz gliedert sich daher perfekt in die am Institut für Vogelforschung etablierte Zugvogelforschung ein und ergänzt sie durch die molekulargenetische Ausrichtung in idealer Weise.

Die DO-G wünscht Miriam Liedvogel einen guten Start in der neuen Position und freut sich auf eine gute Zusammenarbeit.



Prof. Dr. Miriam Liedvogel bei ihrem Plenarvortrag auf der Jahresversammlung der DO-G in Heidelberg 2018. Foto: C. Unger

Zunahme bei der Greifvogel-Wilderei in Deutschland

Am 4. Juni 2020 berichtete das Komitee gegen den Vogelmord e. V. in einer Pressemitteilung über eine besorgniserregende Zunahme illegaler Verfolgung geschützter Greifvogelarten. Die Bonner Erfassungs- und Dokumentationsstelle für Greifvogelverfolgung und Artenschutzkriminalität (E.D.G.A.R.) ermittelte von Januar bis Mai 2020 in insgesamt 26 Landkreisen in neun Bundesländern einen Anstieg registrierter Fälle im Vergleich zum Vorjahreszeitraum.

Nordrhein-Westfalen steht mit zwölf Fällen ganz oben auf der Liste. Dort konnten neben Fällen von Vergiftungen auch illegale Abschüsse, eine versuchte Entnahme von Habichtsnestlingen und eine illegale

Haltung eines Uhus bestätigt werden. Ähnliche Fälle sind aus Schleswig-Holstein, Brandenburg, Niedersachsen, Baden-Württemberg, Thüringen, Sachsen-Anhalt und Hessen bekannt. Außergewöhnliche Fälle traten in Bayern auf, wo ein Rotmilan mit dem Insektizid Carbofuran vergiftet wurde sowie vergiftete Köder-Eier ausgelegt und eine Habichtfalle mit lebenden Köder-Tauben aufgestellt wurden. Neben Rotmilan, Habicht und Uhu kamen in all diesen Fällen Mäusebussarde, Wanderfalke und sogar ein Seeadler-Brutpaar zu Schaden.

Alexander Heyd, Geschäftsführer des Komitees gegen den Vogelmord, macht deutlich, dass es sich bei den registrierten Fällen nur um etwa 5 % der tatsächlichen

illegalen Verfolgungsereignisse handelt – die Dunkelziffer ist sehr hoch. Seit 2005 konnte die E.D.G.A.R bundesweit mehr als 1.300 Fälle registrieren, von denen jedoch nur 86 Verdächtige (meist Taubenzüchter, Geflügelhalter und Jäger) ermittelt und verurteilt werden konnten.

<https://www.presseportal.de/pm/7154/4612879>

Zwei nachweislich mit einem verbotenen Insektizid getötete Mäusebussarde aus dem Kreis Heinsberg (NRW).

Foto: Komitee gegen den Vogelmord e. V.



Dr. Einhard Bezzel erhält den CIPRA-Alpenpreis

Axel Doering, Präsident der Internationalen Alpenschutzkommission CIPRA Deutschland, verlieh am 9. Oktober 2020 den Deutschen Alpenpreis an Dr. Einhard Bezzel. Mit diesem Preis werden herausragende Persönlichkeiten für ihre Leistungen in der nachhaltigen Entwicklung des deutschen Alpenraums gewürdigt. So wurde im letzten Jahr Dr. Georg Meister für seine besonderen Verdienste um den Bergwald, den alpinen Tourismus und als einer der Mitgründer des Nationalparks Berchtesgaden geehrt. Einhard Bezzel erhielt den

diesjährigen Preis für sein besonderes Engagement bei der Erforschung der alpinen Vogelwelt, beim Aufbau von Langzeit-Monitoringprogrammen zur Bewertung des Artenrückgangs und bei der Aufbereitung von Wissen über die Vogelwelt für Laien und Fortgeschrittene. Die Verleihung wurde im Rahmen eines Fachsymposiums in Ohlstadt gehalten, bei der Dr. Norbert Schäffer, erster Vorsitzender des LBV, in der Laudatio zur Preisverleihung Bezzel, seine Arbeit und seine wertvolle Verbindung zum LBV würdigte. Abgerundet wurde das Symposium von Prof. Dr. Franz Bairlein mit einem Vortrag über den alpinen Vogelzug und von Dr. David Jenny mit einem Beitrag zum Steinadler. Bezzel selbst trug mit seinem Vortrag „Buchfinkenzählen – nur reiner Seniorensport?“ zu seiner Preisverleihung bei und mahnte Forscher, auch Aussagen zu häufigen Buchfinken eher auf Langzeitdaten zu stützen statt sich auf Einzelbeobachtungen zu versteifen.

Die DO-G gratuliert Einhard Bezzel herzlich zu diesem Preis!



Dr. Einhard Bezzel (Mitte) mit dem Laudator, Dr. Norbert Schäffer, erster Vorsitzender des LBV (links), und dem Präsidenten der CIPRA Deutschland, Axel Doering.

Foto: H.-J. Fünfstück

“Marsh Award for International Ornithology“ für Verena Keller

Die Schweizer Ornithologin Verena Keller wurde Ende Oktober vom British Trust for Ornithology (BTO) mit dem „Marsh Award for International Ornithology“ ausgezeichnet. Dieser Preis wird an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verliehen, deren Engagement auf internationaler Ebene einen bedeutenden Einfluss auf die britische Ornithologie hat. Verena Keller arbeitet an der Schweizerischen Vogelwarte Sempach in der Abteilung „Überwachung der Vogelwelt“ und ist Vorstandsmitglied des European Bird Census Council. In den vergangenen 10 Jahren leitete die promovierte Biologin die Arbeiten am Europäischen Brutvogelatlas („European Breeding Bird Atlas EBBA2“), der im Dezember 2020 erscheinen wird. Für ihren immensen Einsatz als Vorsitzende des Lenkungsausschusses des internationalen Projekts wird sie nun mit diesem internationalen Preis ausgezeichnet.



Verena Keller.

Foto: N. Zbinden

Die DO-G gratuliert Verena Keller zu dieser hochverdienten Auszeichnung!

Ankündigungen und Aufrufe

Küstenvogelkolloquium

Das **Küstenvogelkolloquium auf Amrum** wird in das nächste Jahr verschoben. Neuer Termin voraussichtlich 26.–28. November 2021.

<http://www.seevogelschutz.de/>

28. Internationaler Ornithologenkongress (International Ornithology Congress IOC)

Vom 14.-20. August 2022 wird der 28. Internationale Ornithologenkongress (IOC) in Durban (Südafrika)

stattfinden. Nähere Informationen unter: www.internationalornithology.org

Nachrichten

■ Veröffentlichungen von Mitgliedern

Klaus S & Bergmann H-H 2020:
Auerhühner & Co. Heimliche Vögel in wilder Natur.
256 S., AULA Verlag. ISBN 978-3-89104-835-1. € 29,95.

Martens J 2020:
Vocalizations of treecreepers and kinglets of the Palearctic Region (genera *Certhia* and *Regulus*).
Syrinx Tonstudio Berlin, No. SX 419734. € 25,00 (plus Porto), Bestellung: martens@uni-mainz.de.

**Der neue „Europäische Brutvogelatlas (EBBA2)“
erscheint im Dezember:**

European Breeding Bird Atlas 2 Distribution, Abundance and Change

12/2020. Gebunden, Format: 24x31 cm, ca. 1.000 Seiten,
dg. farbige Illustrationen, farbige Verbreitungskarten usw.

* **Vorbestellpreis bis 15.12.2020 € 70,00. Best.Nr. 1980038**

In dieser sich verändernden Welt ist die Analyse der Vogelbestände Europas von größter Bedeutung. Zu diesem Zweck ist das „European Bird Census Council (EBCC)“ als Netzwerk von erfahrenen Ornithologen organisiert, die die Arbeit eines Vogelatlas europaweit organisiert und fördert. Der 1997 vom EBCC veröffentlichte erste Europäische Brutvogelatlas (EBBA1) war ein Meilenstein in der europäischen Ornithologie. Das Projekt des zweiten Europäischen Brutvogelatlas (EBBA2) wurde vom EBCC-Netzwerk von Partnerorganisationen aus 48 Ländern durch-

innerhalb
Deutschlands
€ 90,00*
versand-
kostenfrei

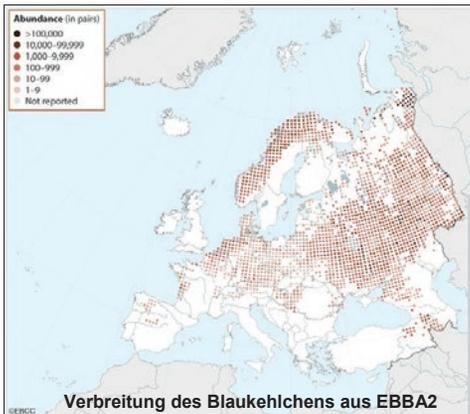
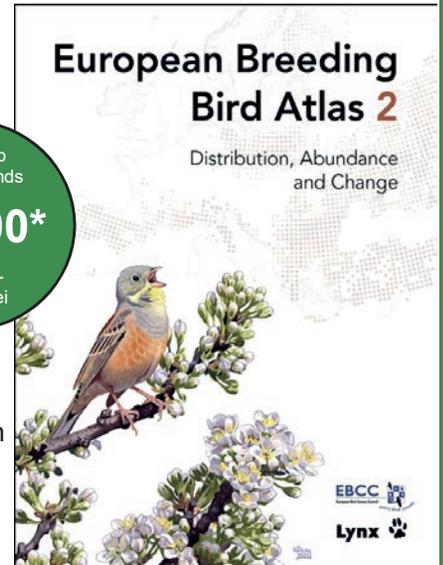


Illustration: © Christopher Schmidt

mationen zu allen Arten, von denen brüten, und zu einigen Arten mit Insgesamt 556 Arten werden mit delt, das Karten, Text und eine 69 sehr seltenen oder unregelmäßig Anhang. Zu den vollständigen Artenkapiteln gehören Verbreitungskarten mit einer Auflösung von 50x50 km, modellierte Verbreitungskarten mit einer Auflösung von 10x10 km (für 224 Brutvögel) und Änderungskarten, die Veränderungen seit dem ersten Atlas dokumentieren. Die Illustrationen wurden von 45 Künstlern aus 18 Ländern erstellt (unsere Abbildung zeigt eine Illustration des Blaukehlchens von Christopher Schmidt).

geführt, in dem rund 120.000 „Feldarbeiter“ Daten zum Atlas erfaßt hatten. Es ist eines der größten bürgerwissenschaftlichen („Citizen Science“) Projekte zur biologischen Vielfalt aller Zeiten. Die Datenerfassung und -analyse erfolgte nach einem strengen wissenschaftlichen Protokoll, das von einem Forscherteam ornithologischer Institute mit langjähriger Erfahrung in der Atlasarbeit begleitet wurde. Der enorme Feldarbeitsaufwand führte zu einer beispiellosen geografischen Abdeckung eines Biodiversitätsatlas in Europa, einschließlich aller Gebiete bis zum Ural und dem Kaspischen Meer. Die Daten wurden hauptsächlich für den Zeitraum von 2013 bis 2017 erhoben. Das einzigartige Werk enthält Inforberichtet wird, dass sie im Zeitraum ungewisserem Status als Brutvogel. einem vollständigen Artkapitel behan-Abbildung enthält. Informationen zu brütenden Arten finden sich in einem

Autoren:

Verena Keller, Sergi Herrando, Petr Voříšek, Martí Franch, Marina Kipson, Pietro Milanese, David Martí, Marc Anton, Alena Klvaňová, Mikhail V. Kalyakin, Hans-Günther Bauer; Ruud P.B. Foppen



MediaNatur

Hans-Josef Christ
Postfach 110205, 32405 Minden
T: 0571 8292294 · F: 0571 8292296
eMail: info@media-natur.de
media-natur.com

**Unser Service: Direktlink zum
neuen „European Breeding
Bird Atlas 2“**

[media-natur.com/
EBBA2](http://media-natur.com/EBBA2)



Literaturbesprechungen

Markus Ritter & Tobias Salathé:

Der Reiz der Vögel seit 1870

Martin Schmitz Verlag, Berlin 2020. Hardcover, 24,6 cm × 18,0 cm, 360 S. mit Zeichnungen, Kunstdrucke, Lithografien und Aquarellen. ISBN-10 3927795895, ISBN-13 9783927795891. € 35,00 €.

Die Autoren und Vogelliebhaber Markus Ritter und Tobias Salathé entführen uns mit ihrem Buch in die reizvolle schweizerische Vogelwelt und in eine Gemeinschaft aus Vogelliebhabern und -schützern, ausgehend von der Gründung der Ornithologischen Gesellschaft Basel (OGB) 1874 bis hin zum „Citizen Science“ des 21. Jahrhunderts.

Die Geschichte der OGB beginnt, für den Leser vermutlich überraschend, mit der Faszination der Züchter für die Nutz- und Ziervögel. Vor allem der Reiz des „Altwelts-Liebling[s]“ (Karl Russ), dem Kanarienvogel, spielt bei der Gründung der OGB eine wesentliche Rolle. Schnell stoßen Brieftauben-Liebhaber und „Hühnerfreunde“ hinzu. Die Begeisterung für Wildvögel und die Liebe zur Natur entwickeln sich erst später, vor allem, um den lieblichen Gesang der (Zier-)Vögel in Freiheit zu lauschen. Wir erfahren aus erster Hand, wie die damaligen Feldornithologen Vogelkonzerte beim „Nachtigallenbummel“, den „Morgengesang der Grasmücken“ sowie Erkundungsgänge, Exkursionen und Lehrgänge erlebten.

Auch wenn die chronologische Reihenfolge im Buch große Sprünge vor und zurück macht, wird man auf eine historische Führung durch die Erfolgsgeschichte der OGB eingeladen, unter anderem mit der Gründung des Zoologischen Gartens Basel als „Kind der Ornithologischen Gesellschaft“ (1874) und der schweizerischen Vogelwarte (1924), das Anlegen von Vogelreservaten und Naturschutzgebieten und die Einführung der Vogelkartierung und -beringung mit der Beringungsstation „Kembser Rheininsel“ (1967). Dies alles wirkt noch erstaunlicher, wenn man berücksichtigt, dass die OGB seit ihrer Gründung viele schwierige Zeiten durch den Deutsch-Französischen Krieg, den 1. und 2. Weltkrieg sowie durch den dramatischen Landschaftswandel zum „Agrobusiness“ durch Kultivierung und Industrialisierung durchleben musste. Aber die Autoren scheuen sich auch nicht, heute eher kritisch betrachtete und veraltete Vorgehensweisen der OGB objektiv wiederzugeben: die hohen Verluste der Tauben als „Material“ bei Wettflügen, die Unterteilung der Vogelarten in „böser Vogel – gute Vögel“, die Abschussprämie für Greifvögel als „Feinde unserer Singvögel“ sowie das Erschießen und Ertränken von streunenden Katzen.

Markus Ritter und Tobias Salathé schaffen es in ihrem Buch, einen historisch und sachlich berichteten Rückblick mit einer interessant und faszinierend erzählten Geschichte zu vereinen. Schon das Deckblatt mit Limikolen in rot-schwarzer Stempeltechnik lädt zum Durchblättern dieses Buches ein. Und auch beim Durchstöbern wird man durch verschiedenste aufwändige Kunstdrucke und Aquarelle, aber auch von den einfacheren – dennoch nicht weniger ansprechenden – Skizzen und Zeichnungen der Ornithologen beeindruckt. Auch lebt das Buch von den persönlichen Geschichten und der Verbundenheit der OGB Mitglieder. So berichten im Vorwort Lukas Jenni, Vorsitzender der In-

stitutionsleitung der Schweizerischen Vogelwarte Sempach von 2008 bis 2020, und im Verlauf des Buches andere Mitglieder über ihre durch die OGB geprägte Leidenschaft zur Ornithologie. Gerade die zeitgemäßen Fotografien, Briefe und Nachlässe aus der Bibliothek der OGB lassen uns Teil dieser Geschichte werden. So kann man sich ein Schmunzeln nicht verkneifen, wenn man das Foto der „Tauben-Drohne“ mit Kamera sieht. Als Quintessenz des Buches sollte man mitnehmen, dass die Ornithologie vor allem von der Jugend und deren Verständnis und Liebe zur Natur lebt. Das Buch ist lesenswert für jeden, der den Reiz der Vögel versteht oder verstehen lernen möchte.

Natalie Kelsey (Wilhelmshaven)

Thomas Schmitt:

Molekulare Biogeographie. Gene in Raum und Zeit.

Haupt Verlag, Bern 2020. 504 Seiten, Festeinband, 21,5 x 15,0 cm. ISBN 978-3-8252-8679-8, 59,00 €.

Vögel sind Verbreitungseinheiten. So könnte ich einen Teil der Ökosystemdienstleistungen unserer gefiederten Freunde beschreiben. Manch großer Geist sieht Vögel aber einzig als Verbreitungseinheiten ihrer eigenen Gene. So will Thomas Schmitt den Untertitel seiner Einführung in die „Molekulare Biogeographie“ sicher nicht verstanden wissen: „Gene in Raum und Zeit“ gibt uns stattdessen vielfältige Einblicke in das Leben von Vögeln und vielen anderen Vielzellern anhand dieser molekularen Marker. Sie erlauben nämlich Rückschlüsse auf die Verbreitungsgeschichte über die jüngste Eiszeit hinaus und lassen uns Verbreitungsmuster auf der Erde und in ihren Unterregionen ganz neu verstehen. Der heutige Direktor des Senckenberg Deutschen Entomologischen Instituts Müncheberg nimmt uns über 335 reich illustrierte Seiten hinweg mit auf eine biogeographische Weltreise durch sechs Regionen. Bevor wir jedoch abheben können, leuchtet der Lepidopterologe noch einmal jeden Bläuling-Flügel einzeln aus: Er fasst die Geschichte und Grundlagen der klassischen Biogeographie zusammen, fragt, warum es einer molekularen Biogeographie bedarf, führt knapp in die Techniken der molekularen Biogeographie von den gar nicht so lange zurückliegenden Anfängen bis in die aktuellen genomischen Ansätze ein und erklärt Ausbreitungsprozesse und -muster.

Der erste und mit über 100 Seiten längste Reisetitel befasst sich mit der „westlichen Paläarktis“, was dem deutschsprachigen Ornithologen, dessen Standardbestimmungsbuch den gleichen Raum abdeckt, ebenso entgegenkommt wie der mitteleuropäischen Studentin. Die vergleichsweise kleine Region ist biogeographisch komplex strukturiert. Mediterranen Elementen kommt große Bedeutung zu. Es gibt multiple Refugien, in denen Populationen die Eiszeiten überdauern konnten. Temperaturänderungen erzwingen Arealverschiebungen, bei denen viele Gebirge Ausbreitungsbarrieren darstellen. Die in Südosteuropa bieten noch viel zu entdecken, bis hin ans Schwarze Meer, dessen Zuflüsse für Süßwasserorganismen spannend sind. Zum Zweiten geht

es in den (überwiegenden) Rest „Eurasiens“: Der Taigagürtel ist eher flächenmäßig bedeutsam. Im Kaukasus dagegen lassen sich Differenzierungen im Brennglas studieren. Das Trockenfallen der Beringstraße war nicht nur für Menschen wichtig, um nach Nordamerika zu gelangen. Über die zentralasiatischen Wüsten und das Mannigfaltigkeitszentrum Südwestchina gelangen wir auf das tibetische Hochplateau, das nicht nur Süd- bis Ostasien mit Wasser, sondern auch mit Faunenelementen versorgt hat. Die südlichen Fußbereiche des Himalaya stellen wichtige Differenzierungszentren dar, womit aber das Fass Indien nur randlich geöffnet ist. Über die ostasiatischen Inseln mit ihren je eigenen Besiedlungsgeschichten gelangen wir in die Wallacea, in der so manche biogeographische Erkenntnis gelang. Dritte Etappe ist jedoch „Nordamerika“, wo komplexen phylogeographischen Mustern im Westen recht simple Strukturen im Osten gegenüberstehen. Dagegen werden uns im Süden kleinräumige Muster vorgeführt. In der zweiten Halbzeit finden wir uns in „Subsahara-Afrika“ wieder, das ja vielen „unserer“ Vögel Überwinterungsgebiete bereitstellt. Das sind ja eher die Savannenlebensräume als die Regenwälder. Eine biogeographische Sonderstellung besitzen die Gebirgsbereiche im östlichen Afrika – auch für die menschliche Evolution. Je eigene Betrachtung wert sind die Kapregion und Madagaskar. Vorletztes Reiseziel sind „Süd- und Mittelamerika“, wo einst die Vögel entstanden. Ein wichtiges Event war die Schließung des Isthmus von Panama im späten Pliozän, die den Austausch der Tier- und Pflanzenwelt zwischen Nord- und Südamerika erlaubte. Das Highlight ist natürlich der amazonische Tieflandregenwald, das größte zusammenhängende Regenwaldgebiet weltweit. Jedoch lernen wir auf der Reise nach Süden noch viele weitere artenreiche Gebiete kennen. Die Anden werden jedoch leider nur gestreift. Zu guter Letzt kommen wir nach „Australien und Neuseeland“. Australien, die Heimat der Singvögel, weist selbst nur recht einfache phylogeographische Strukturen auf. Neuseeland dagegen war schon lange isoliert, ist quasi ein Kontinent im Miniaturformat. Dennoch sind wir beim Kapitel „Molekulare Inselbiogeographie“ angelangt. Wer will, kann nun noch ein paar Inseltrips dazubuchen, jedoch ohne die üblichen Vogelbeispiele: Themen heißen kleinräumige Allopatrie und adaptive Radiation, studiert werden können sie in Hawaii oder auf den Kanaren.

Thomas Schmitt schließt mit einem kurzen Ausblick darauf, wie wichtig die Erkenntnisse der molekularen Biogeographie für den Naturschutz sind, und einem umfangreichen Glossar mit 138 Fachbegriffen. Unsere Weltreise fußt auf weit über 1000 molekular-biogeographischen Arbeiten, die über viele Jahre exzerpiert wurden. Dadurch wird im Buch nicht immer die neueste Arbeit zu einem (Vogel-)Beispiel dargestellt. Dies spricht jedoch eher für die Dynamik dieses Forschungsgebietes als gegen dieses umfassende Werk. Wer aus der Vogelperspektive schon viel über Biogeographie gelernt hat, betrauert nicht die scheinbar geringe Anzahl an Vogelbeispielen, sondern lässt sich von den Erkenntnissen an vielen anderen Organismen stimulieren, die Muster zeigen und Regionen erschließen, die wir für Vögel noch prüfen können und sollten. EinsteigerInnen bietet Biogeograph Thomas Schmitt einen tiefen Einblick in die Vielfalt des Lebens in seiner Dynamik und einen guten ersten Überblick über die weltweiten biogeographischen Muster.

Dieter Thomas Tietze (Hamburg)

George A. Noskov, Tatjana A. Rymkevich & Anna R. Gaginskaya (Hrsg.):

Migration of Birds of Northwest Russia. Passerines.

Renome-Verlag, St. Petersburg, 2020. 532 Seiten, Hardcover, 22,5 x 29,5 cm, durchgehend farbig bebildert. ISBN 978-5-00125-276-4. Bezug für ca. 80 € incl. Versand bei tatianarymkevich@mail.ru.

Das stattliche Buch stellt den Singvogelband des zweibändigen Gesamtwerkes dar (der Band über Nichtsingvögel erschien 2016), in dessen Mittelpunkt – aber nicht ausschließlich – die Darstellung und Auswertung der auf der Beringungsstation am Ladogasee nordöstlich von St. Petersburg gewonnenen Daten steht. Dieser Datensatz, großteils unter entbehrungsreichem Einsatz unter schwierigen Rahmenbedingungen der St. Petersburger Ornithologen um den inzwischen verstorbenen George Noskov gesammelt, reicht bis in die späten 1950er Jahre zurück und umfasst über eine Million Vogelindividuen. Einführungs-, Art- und Synthesistexte sind in Russisch geschrieben, sämtliche der zahlreichen Schaubilder haben aber eine aussagekräftige zweisprachig russisch – englische Legende. Dadurch wird das Werk auch für westliche Nutzer zur Fundgrube: von über 80 Arten finden sich Ringfundkarten, Phänologiediagramme, Angaben zur Verweildauer auf dem Durchzug und einige weitere Zahlenangaben. In vielen Fällen wird die Durchzugsphänologie für mehrere Gruppen von Jahren getrennt dargestellt, so dass sich auch Änderungen über die Jahre erkennen lassen. Zu jeder behandelten Vogelart gibt es ein Foto, das fast immer vom Motiv her schön ist, aber bei den Druckfarben den Charme der ersten Urania-Farbdrucke aus der DDR kaum übersteigt. Abgesehen davon lässt sich mit dem modern gestalteten und qualitativ hochwertig hergestellten Buch aber überaus angenehm arbeiten.

Wolfgang Fiedler (Radolfzell)

Karl Schulze-Hagen, Gabriele Kaiser, Oskar und Magdalena Heinroth:

Die Vogel-WG. Die Heinroths, ihre 1000 Vögel und die Anfänge der Verhaltensforschung.

Knesebeck 2020. 13.6 x 21.0 cm, gebunden mit Lesebändchen, 272 Seiten mit 119 schwarz-weiß-Abbildungen und 17 farbigen Abbildungen. ISBN 978-3-95728-395-5. 22 €.

Die vom Verlag in der Tat wie oben beschriebene Autoren-schaft macht stutzig, lässt aber schon erahnen, um was es sich hier handelt: ein Hybrid aus Erläuterungen zweier rezenter Zeitgenossen und aus Originaltexten des vierbändigen Werkes „Die Vögel Mitteleuropas“, erschienen 1924 bis 1933, in dem Oskar und Magdalena Heinroth Beobachtungen präsentieren, die sie bei der Handaufzucht europäischer Vogelarten – im Laufe des Lebens wurden es bei Oskar Heinroth über 250 Arten und über 1000 Vogelkinder – gesammelt haben. Hier haben es mit Karl Schulze-Hagen und Gabriele Kaiser ein bibliophiler Vogelkunde-Amateur mit enormem Breitenwissen und eine Bibliothekswissenschaftlerin in brillianter Weise verstanden, ein unter modernen Verhaltensbiologen in Vergessenheit geratenes Grundlagentextwerk der Verhaltensbeobachtung wieder in Erinnerung zu rufen und den modernen Leser in die Zeit der Heinroths, den damaligen Stand der Ornithologie und die unglaublich schwierigen Rahmenbedingungen der Kriegsjahre einzuführen. Dies erfolgt kurz und knapp, nie schulmeisterlich und durchweg sehr angenehm zu lesen. Mit jedem Abschnitt steigt die Lust, nun auch ins

Originalwerk einzusteigen und sich von den Vogelerlebnissen, aber auch den oft sehr praktikablen Lösungen, scharfsinnigen Beobachtungen und Schlüssen der Heinroths mitreißen zu lassen. Und so beschreitet man geradezu einen Spannungsbogen, bis dann kurz nach Seite 100 die Originalautoren auf weiteren 140 Seiten mit ausgewählten Texten aus den Originalbänden drei und vier selber zu Wort kommen. War man schon von den einführenden Informationen über das äußerst ungewöhnliche und zwei Forscherehen umspannende Projekt fasziniert, alle Vogelarten Mitteleuropas selbst aufzuziehen, so mag man von den nun folgenden Arttexten gar nicht mehr lassen. Mehrere Blöcke mit zahlreichen Fotografien, teils Heinroth'sche Originale, aber auch von Skizzen, Fotoaufbauten und einigen bemerkenswerten Dokumenten wie etwa einer umfassenden Vogelfutterrechnung, sind zwischen die Textseiten geschoben und stellen weitere interessante Illustrationen von Heinroths Zeit und Werk dar. Das Buch ist von der grafischen Gestaltung des robusten Einbandes über das innere Layout bis zu Papierqualität und Lesebändchen sehr gelungen und aufwändig gemacht und vor diesem Hintergrund äußerst preiswert. Es ist in jeder Hinsicht eine wahre Freude.

Wolfgang Fiedler (Radolfzell)

**Christian Schwägerl (Hrsg.)
Die Flugbegleiter.**

2020, Kosmos. Hardcover, 14 x 22 cm, 300 Seiten, 33 s/w-Illustrationen. ISBN 978-3-440-16972-8. 20 €.

„Flugbegleiter“ nennt sich ein Zusammenschluss von Autorinnen und Autoren, die sich – so Herausgeber Christian Schwägerl im Vorwort – zusammengefunden haben, um gemeinsam Natur- und Vogelwelt in die Öffentlichkeit zu bringen und die Debatten darüber mit sachkundigem und lebendigem Journalismus zu bereichern. Unter dem Dach der RiffReporter-Genossenschaft schreiben die 10 Journalistinnen und Journalisten als „Korrespondenten aus der Vogelwelt“ für die mittwochs erscheinende Online-Ausgabe der „Flugbegleiter“ (mehr Infos unter www.riffreporter.de). Ihre Texte sind durchweg lesenswerte, hochwertige journalistische Beiträge aus dem Bereich Reportage und Feuilleton. Insbesondere fällt auf, dass alle Autorinnen und Autoren vom Fach sind. Die in journalistischen Beiträgen sonst fast vorprogrammierten Fehler bei Vogelnamen kommen nicht vor und die Fragen, die in den Artikeln gestellt werden, sind diejenigen von Leuten mit Hintergrundwissen. Sollte jemand die „Flugbegleiter“ noch nicht kennen: unbedingt mal online probelesen!

Die meisten Beiträge sind in gewisser Weise zeitlos und das ist die Idee des vorliegenden Buches: Hier sind in qualitativ hochwertig gebundener Lesebuchform auf angenehm griffigen Seiten 40 „Flugbegleiter“-Reportagen und Berichte aus den Jahren 2018 bis 2020 zusammengestellt. In den Text eingebettet sind 33 Schwarzweiß-Illustrationen des Vogelmalers Paschalis Dougalis. Das Spektrum reicht von Vogelbeobachter-Erlebnissen und -Karrieren über Besuche eher überraschender Vogelbekenner wie einem ehemaligen Bundesligatrainer, Reportagen aus der Forschung und über Forscher, aber auch über die Bedeutung von Seevogelguano, bis zum Umgang mit Neozoen, Rückgangsursachen von Papageitauchern oder erfolgreicher Kiebitzrettung. Ausgesprochen spannend liest sich Thomas Krumenackers Reportage zur Rettung des Gänse-

geiers „S98“, der mit einem israelischen GPS-Logger zwischen die Fronten des Syrienkrieges geriet. Die meisten Beiträge umfassen zwischen fünf und zehn Seiten, sind also auch bestens als Bettlektüre oder kleine Entspannung zwischendurch geeignet. Hier und da wünscht man sich, dass bei strittigeren Themen neben den zitierten Zeitgenossen auch noch Kollegen mit anderen Ansichten zu Wort gekommen wären. Aber insgesamt sind die Beiträge wie gesagt allesamt leserfreundliche, journalistische Qualitätsarbeit, Nachlässigkeiten und „alternative Fakten“ sucht man vergebens. Die über 100 RiffReporter wurden unter anderem mit dem Grimme Online-Award ausgezeichnet, die zehn Flugbegleiter erhielten außerdem eine Auszeichnung der UN-Dekade für Biologische Vielfalt. Fazit: sehr empfehlenswerte Lektüre – und das gilt nicht nur für das Buch, sondern darf getrost auch von den noch kommenden Beiträgen der „Flugbegleiter“ angenommen werden.

Wolfgang Fiedler (Radolfzell)

Lukas Jenni und Raffael Winkler

Moult and Ageing of European Passerines

2. Auflage 2020, Helm, Bloomsbury Publishing Plc, London. Hardcover, 24 x 31,5 cm, 322 Seiten, durchgehend farbig. ISBN 978-1-4729-4181-0. Ca. 85 €, digitale Variante für Kindle ca. 70 €.

Altersbestimmung beim Vogel in der Hand unter Betrachtung seines Mouserstatus gehört sicher zu den fortgeschrittenen Disziplinen der Feldornithologie. Mouserzyklen sind oft artspezifisch und können komplex sein, nicht immer unterscheiden sich ältere von neueren Federgenerationen auf den ersten Blick und längst nicht alle Individuen derselben Alterskohorte mausern exakt dieselben Federn. Ein kleiner Taschenführer mit einigen allgemeinen Skizzen und Fotos oder gar ein paar wenige Anmerkungen in einem Feldführer können hierzu keine Hilfe bieten. Andererseits ist gerade bei Populationsstudien und im Monitoring die Unterscheidung zwischen einem diesjährigen bzw. vorjährigen und einem älteren Vogel sehr sinnvoll. 1994 hatten die beiden Autoren die entsprechenden Möglichkeiten bei europäischen Singvögeln für die Vogelberingung und alle weiteren Studien, bei denen der Vogel in die Hand genommen werden kann, revolutioniert und den „Jenni & Winkler“ herausgebracht, der ganz zweifellos eine neue Ära der Altersbestimmung insbesondere durch das Muster vermauserter und unvermauserter Federn am Vogel Flügel eröffnete. Das durch sein Bildband-Format eigentlich gar nicht so recht dafür geeignete Buch fand seinen Weg auf die Arbeitstische in Beringungsstationen und Beringerhütten und war durchaus auch Ausgangspunkt heftiger Diskussionen ob da jetzt eine Mousergerne in den Großen Armdecken zu sehen ist oder nicht und wie man mit der Aussage umzugehen hat, dass drei Viertel der Zeisige postjuvenil keine Schirmfedern mausern, 13,8% aber doch zwei dieser Federn ersetzen. Dem Zustand unseres arg geschundenen „Jenni & Winkler“ auf der Beringungsstation Mettnau nach zu urteilen könnte man meinen, diese Diskussionen seien nicht immer nur mit Worten geführt worden. Vor allem die berühmte Mousergerne, die zwischen zwei Federgenerationen in ein und derselben Gefiederpartie liegt und damit in der Regel auf einen noch jungen Vogel hinweist, sorgte immer wieder für spezielle Momente. Mehr als ein alter Beringerhase, der sich im Team auf der Beringungsstation ja nicht die Blöße geben darf, als einziger eben jene von den anderen behauptete Mousergerne nicht zu sehen, kam der

Verzweigung nahe oder konnte seine Autorität gerade noch durch ein diffuses „ah ja, wenn ichs so ins Licht drehe, dann...“ retten. Der „Jenni & Winkler“ mit seinen hervorragenden Flügelphotos verschiedenster Mauserzustände der meisten europäischen Singvogelarten hilft: hier kann man in aller Ruhe ansehen, wie eine Mausergrenze aussieht und bekommt auch die Hintergrundinformation, was eine gefundene oder eben nicht vorhandene Mausergrenze bei welcher Vogelart aussagt.

Egal wie schwer oder leicht sich manche Zeitgenossen mit den Mausergrenzen zur Altersbestimmung getan haben: das Thema Mauser war mit dem „Jenni & Winkler“ ab den 1990ern wieder auf dem Tisch und es drang tiefer in unser Vogelkundlerbewusstsein ein, was für ein komplexes Merkmal der Mauserverlauf bei einem Vogel doch ist. Und wenn ein Merkmal so komplex ausgeprägt ist, taucht natürlich sofort die Frage nach dem Grund dafür auf, nach dem adaptiven Wert einer frühen oder späten, kompletten oder nur teilweisen Mauser, nach den Kosten für das Individuum und nach den Zwängen im Jahreslauf, die durch die Notwendigkeit zum Gefiederwechsel für einen Vogel entstehen. Entsprechend viele neue Erkenntnisse kamen daher in den vergangenen 25 Jahren seit dem ersten stimulierenden „Jenni & Winkler“ hinzu und die Autoren haben nun darauf reagiert: Zum einen durch ein ebenfalls 2020 erschienenenes Buch, das nicht die Altersbestimmung, sondern die Biologie des Phänomens Mauser in den Mittelpunkt stellt und das eine eigene Rezension verdient hat. Zum anderen aber auch durch eine grundlegende Überarbeitung ihres Klassikers, um den es hier geht. Das alte Konzept ist dabei geblieben: in einem ersten Teil des Buches wird das Hintergrundwissen zur Mauser vermittelt, das notwendig ist, um dieses Merkmal in der Altersbestimmung überhaupt anwenden zu können. In einem zweiten Teil wird dann Art für Art mit Text und standardisiert aufgenommenen Flügelphotos beschrieben, worauf man zu achten hat, wie verschiedene Federgenerationen aussehen und wie zuverlässig man damit rechnen kann, dass diese oder jene Feder von der Jugendmauser erfasst wird. Auch der Anhang mit Erklärung der Schädelpneumatisation, ebenfalls ein sehr gutes Altersmerkmal im Spätsommer, wurde überarbeitet. Die zahlreichen Flügelphotos sind von besserer Qualität als in der ersten Ausgabe und ohne den Moiree-Effekt des damaligen Druckes. Sie wurden alle digitalisiert und mit einheitlichem Hintergrund versehen. Text und Datengrafiken wurden aktualisiert, einigen Übersichtstabellen tut die neue Farbgebung sehr gut. Eine gute Idee ist die auf einem dickeren Papier nochmals wiederholte letzte Druckseite, die Erklärungen und Abkürzungen enthält und ausgeschnitten vorne als Lesezeichen verwendet werden kann. Diese gab es in der ersten Auflage auch schon, aber wie an vielen anderen Stellen auch hat hier nun die Farbe Einzug gehalten.

Wer braucht die zweite Auflage dieses in Englisch geschriebenen Mauser-Klassikers? Meiner Ansicht nach jeder,

der sich mit Federn und Gefieder von Singvögeln beschäftigt und jeder, der Studien durchführt, bei denen er oder sie Vögel in die Hand nimmt, deren Alter möglichst genau bestimmt werden sollte – beispielsweise weil jüngere und ältere Vögel unterschiedliches Verhalten zeigen könnten. Und schließlich rechtfertigen die vielen Überarbeitungen, Verbesserungen und Ergänzungen, dass auch all jene, die den alten „Jenni & Winkler“ zu schätzen gelernt haben, ihr hoffentlich abgegriffenes und zerschissenes Exemplar jetzt in den wohlverdienten Ruhestand schicken.

Wolfgang Fiedler (Radolfzell)

Alexandre Roulin

Barn Owls. Evolution and Ecology.

2020, Cambridge University Press. Hardcover, 18 x 25,5 cm, 298 reich bebilderte, farbige Seiten. ISBN 978-1-107-16575-5. Ca. 51 € (als e-Book ca. 36 €).

Das englischsprachige Buch über Schleiereulen und deren engere Verwandtschaft könnte man nach Inhalt und Aufbau am ehesten mit einer klassischen Monographie im Stil der Neuen Brehm-Bücherei vergleichen. Mit großem Tiefgang führt hier einer der besten Schleiereulenkennner überhaupt durch die gesamte Biologie der Eulen – von Parasiten über Evolution, Physiologie, Morphologie, Verhalten, Ökologie, Demographie, Gefiederpolymorphismus bis zu Schutz und Kulturgeschichte. Das ganze Buch ist künstlerisch hochwertig illustriert von Laurent Willenegger. Schon beim ersten Durchsehen fallen seine illustrierenden, manchmal aber einfach nur als Ornament dienenden Zeichnungen und Gemälde auf, deren Schleiereulenfarben schließlich im gesamten Layout des Buches aufgegriffen werden. Hier sollen Schleiereulenfreunde nicht nur fundiert informiert, sondern offensichtlich auch unterhalten werden. Roulins Schreibstil ist wissenschaftlich exakt, aber wesentlich leichter zu lesen als eine englische Publikation in einem wissenschaftlichen Journal. Absolut vorbildlich ist gleich zu Beginn ein Kapitel, das sich damit auseinandersetzt, was Wissenschaft zu welchem Zweck tun darf und wo die Probleme bei der Arbeit an und mit frei lebenden Tieren liegen. Auch das bemerkenswerte Projekt der Ansiedlung von Schleiereulen als Schädlingsvertilger in Palästina und deren dadurch gewonnene Rolle als Friedensboten wird vorgestellt. Jedes Kapitel schließt mit offenen Forschungsfragen und mit einer Literaturliste für einen tieferen Einstieg ins Thema ab. Geschickt gewählte Zwischenüberschriften ermöglichen es auch, bestimmte Sachverhalte rasch nachzuschlagen, ohne ganze Kapitel wälzen zu müssen. Insgesamt eine sehr gelungene Artmonographie, an der für Eulenenthusiasten kein Weg vorbei führt und die auch allen anderen Vogelinteressierten empfohlen werden kann.

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 Literaturzitat in 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.

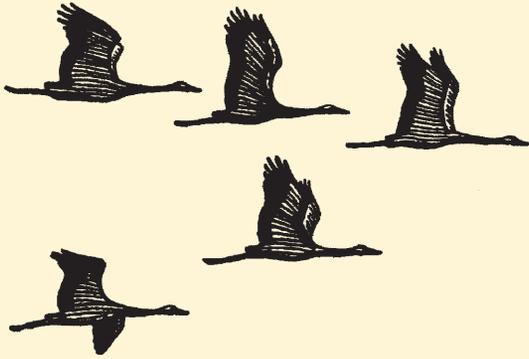
Titel von Arbeiten in Deutsch, Englisch und Französisch bleiben bestehen, Zitate in anderen europäischen Sprachen können, Zitate in allen anderen Sprachen müssen übersetzt werden. Wenn vorhanden, wird dabei der Titel der englischen Zusammenfassung übernommen und das Zitat z. B. um den Hinweis „in Spanisch“ 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 58 • Heft 3 • August 2020

Inhalt – Contents

Jens Hering, Wolfgang Mädlow, Olaf Geiter, Andreas Siegmund, Hans-Jürgen Eilts, Elmar Fuchs, Klaus Müller, Regina Müller, Houssein Rayaleh und Reinhard Vohwinkel Untersuchungen zur Avifauna der Mangrovenwälder Dschibutis sowie zur Klärung taxonomischer Fragestellungen bei Buntastrild <i>Pytilia melba</i> sowie Haussperling <i>Passer domesticus</i> und Somalisperling <i>Passer castanopterus</i> – erste Ergebnisse.....	349
Wolfgang Mewes Die Volumenentwicklung der Gelege von Kranichen <i>Grus grus</i> im Laufe ihres Lebens – ein Beitrag zum Nachweis von Alterungserscheinungen bei Kranichweibchen.....	363
Ingolf Schuphan Einwanderung der Zaunammer <i>Emberiza cirlus</i> im Zippammer <i>Emberiza cia</i> - und Goldammer <i>Emberiza citrinella</i> - Habitat des Unteren Rheingaus als mögliche Folge der klimabegünstigten Populationsentwicklung in der nahen Pfalz	373
Jochen Martens & Norbert Bahr Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 14 - Bericht für 2018.....	381
Johann Hegelbach & Luzian Reinhardt Vergleich von Transponder- und Thermometer-Methode zur Erfassung der Bebrütungsaktivität von Wasseramseln <i>Cinclus cinclus</i>	403
Jan O. Engler, Kathrin Schidelko und Darius Stiels Forschungsmeldungen	410
Spannendes im "Journal of Ornithology"	417
Meldungen aus den Beringungszentralen.....	423
Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft	429
Vogelwarte Aktuell	429
Ankündigungen und Aufrufe	431
Nachrichten.....	431
Literaturbesprechungen	433