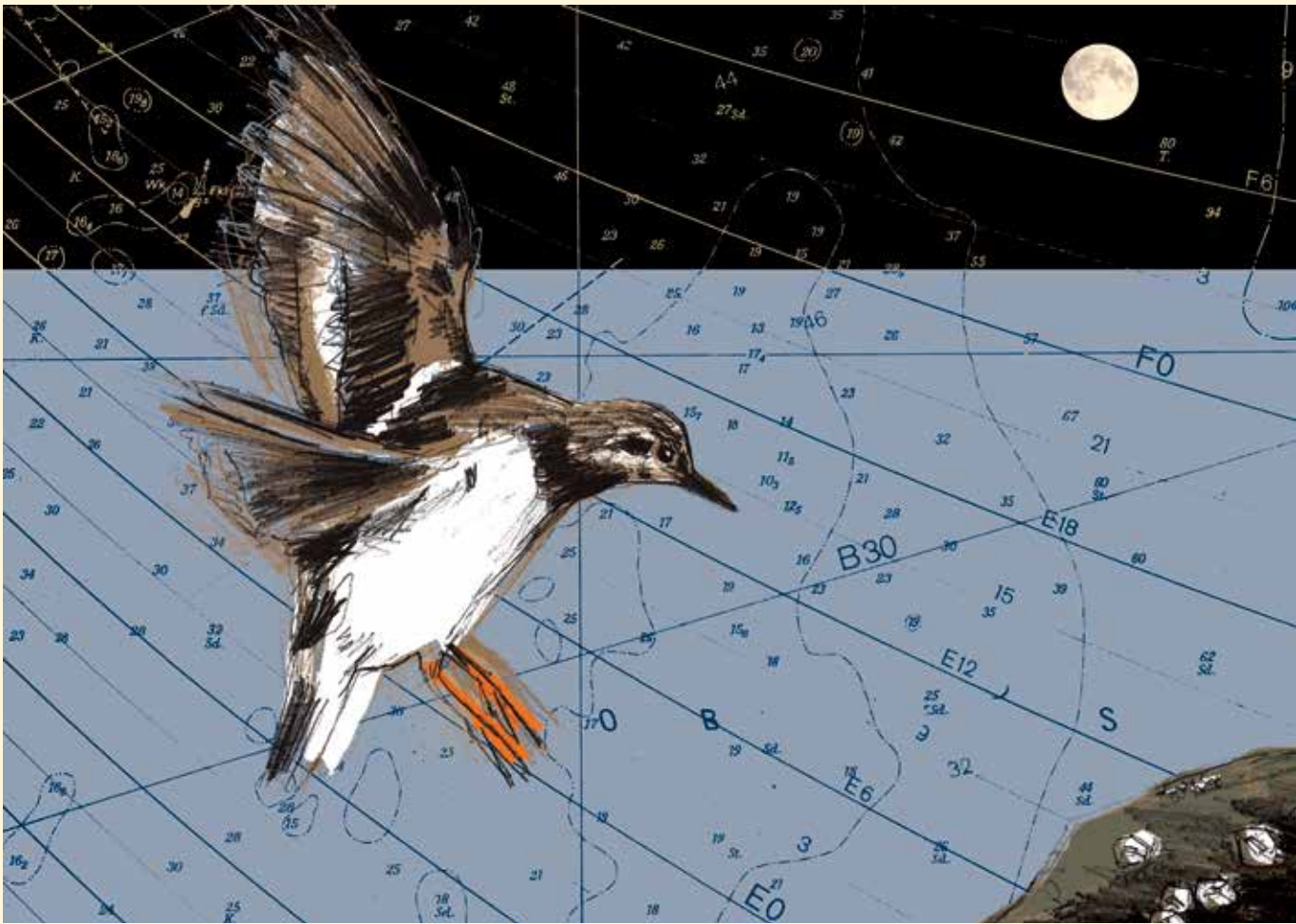


Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



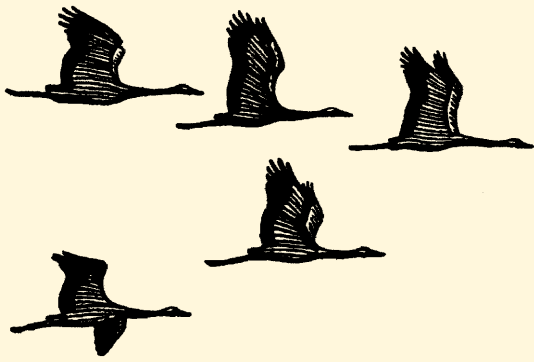
Institut für Vogelforschung
„Vogelwarte Helgoland“



Vogelwarte Hiddensee
und
Beringungszentrale Hiddensee



Max-Planck-Institut für Ornithologie
Vogelwarte Radolfzell



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“, der Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Ornithologie, 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, Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Ornithologie, Am Obstberg 1, D-78315 Radolfzell (Tel. 07732/1501-60, Fax. 07732/1501-69, fiedler@orn.mpg.de)

Dr. Ommo Hüppop, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, D-26386 Wilhelmshaven (Tel. 04421/9689-0, Fax. 04421/9689-55, ommo.hueppop@ifv-vogelwarte.de)

Dr. Ulrich Köppen, Beringungszentrale Hiddensee, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, An der Mühle 4, D-17493 Greifswald (Tel. 03843/8876610, Fax. 03843/7779259, Ulrich.Koepfen@lung.mv-regierung.de)

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

Meldungen und Mitteilungen der DO-G, Nachrichten:

Dr. Christoph Unger, Adresse s. o.

Redaktionsbeirat:

Hans-Günther Bauer (Radolfzell), Peter H. Becker (Wilhelmshaven), Timothy Coppack (Neu Broderstorf), Michael Exo (Wilhelmshaven), Klaus George (Badeborn), Fräzi Korner-Nievergelt (Sempach/Schweiz), Bernd Leisler (Radolfzell), Felix Liechti (Sempach/Schweiz), Ubbo Mammen (Halle), Roland Prinzing (Frankfurt), Joachim Ulbricht (Neschwitz), Wolfgang Winkel (Wernigerode), Thomas Zuna-Kratky (Tullnerbach/Österreich)

Layout:

Susanne Blumenkamp, Abraham-Lincoln-Str. 5, D-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.

ISSN 0049-6650

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: Prof. Dr. Stefan Garthe, Forschungs- und Technologiezentrum Westküste (FTZ), Universität Kiel, Hafentörn 1, D-25761 Büsum, garthe@ftz-west.uni-kiel.de

1. Vizepräsident: Prof. Dr. Martin Wikelski, Max-Planck-Institut für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, Am Obstberg 1, D-78315 Radolfzell, martin@orn.mpg.de

2. Vizepräsident: Dr. Hans-Ulrich Peter, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Ökologie, Dornburger Str. 159, D-07743 Jena, hans-ulrich.peter@uni-jena.de

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

Schriftführerin: Dr. Friederike Woog, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart, woog.smns@naturkundemuseum-bw.de

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

DO-G Beirat

Sprecher: Dr. Dieter Thomas Tietze, IPMB der Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, mail@dieterthomastietze.de

Titelbild: „Steinwälder im Anflug“ – von Reno Lottmann. Größe des Originals: 21 x 30 cm, Mischtechnik, 2014

Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 9 - Bericht für 2013

Jochen Martens & Norbert Bahr

Martens J & Bahr N 2015: Documentation of new bird taxa, part 9. Report for 2013. Vogelwarte 53: 229-260.

This report is the ninth one of a series and presents the results of a comprehensive literature screening in search for new bird taxa described in 2013, namely new genera, species and subspecies worldwide. We tracked names of ten genera, 25 species and three subspecies (one additional for 2010) new to science which, according to the International Code of Zoological Nomenclature were correctly described. On the basis of molecular genetic analyses new genera for species or species groups were proposed within Columbidae (2), Pipridae (1), and Thamnophilidae (7). Though various species concepts are concerned and "species" may have differing biological meanings, the number of 25 new bird species described in a single year is extraordinarily high. It is unsurpassed at least within the last hundred years. The new species refer to Hydrobatidae (1), Tytonidae (1), Strigidae (2), Bucconidae (1), Tyrannidae (1), Pipromorphidae (2), Thamnophilidae (5), Rhinocryptidae (1), Dendrocolaptidae (4), Furnariidae (1), Corvidae (1), Cisticolidae (1), Timaliidae (1), Polioptilidae (1), Passerellidae (1), and Thraupidae (1). Five of the new species described refer to Non-Passeriformes, the remainder 20 species to Passeriformes. In several cases the populations in question now considered to represent a new species were known since long. But only substantial studies of their songs, genetics and/or ecology led to description of new formerly unrecognized species. Most cases refer to the Neotropics. The distributional areas of the new species often are minute, restricted to remote and difficultly to access areas, often small islands and were hitherto overlooked due to their similarity to closely related species. Due to their limited ranges species new to science are often already endangered when detected. In a taxon sequence by genus/species/subspecies the newly described taxa have following origin: Neotropics (10/20/2), Palearctic (-1/1/2; one already in 2010) and Indo-Malaya (0/4/0). A number of splits, namely those of known species into allospecies as the geographic representatives of a superspecies are also addressed, but these are restricted to the Palearctic and Indo-Malayan regions. Such splits markedly influenced species numbers especially in the Alcedinidae (kingfishers, *Ceyx*) and in the Pycnonotidae (bulbuls, *Thapsinillas*). We discuss possible flaws in new descriptions and certain splits, regardless of the species concept addressed. However, in general this report should be taken as a documentation of new taxa, not as a critical review of recent changes in bird taxonomy and bird descriptions.

✉ JM: Institut für Zoologie, D-55099 Mainz. E-Mail: martens@uni-mainz.de
NB: Zur Fährle 10, D-29693 Ahlden. E-Mail: xenoglaux@t-online.de

1. Vorbemerkungen

Mit dieser Übersicht setzen wir die Erfassung neuer Vogeltaxa in einer neunten Arbeit fort. Im Berichtszeitraum 2013 wurden zehn neue Gattungen, 25 neue Arten und drei neue Unterarten den Nomenklaturregeln (ICZN 1999) entsprechend benannt und verfügbar gemacht. Die Neotropis erwies sich erneut als die bei weitem entdeckungsreichste Region (32 Taxa), gefolgt von der Indomalaischen Region (4) und von der Paläarktis (3, davon ein Nachtrag für 2010). Der Trend, längst bekannte Arten in gut kenntliche Teilgruppen aufzugliedern, Allospezies (hier auch „Spaltarten“ genannt), die immer getrennte Siedlungsgebiete bewohnen, hält unvermindert an.

Derselben Entwicklung unterliegt das Gattungsniveau. Die Ameisenvögel (Thamnophilidae) und Tauben (Columbidae) waren davon im Berichtsjahr besonders betroffen. Auch auf diesem taxonomischen Niveau machen genetische Analysen verwandtschaftliche Beziehungen deutlich bzw. machen sie erst erkennbar und erfordern oft die Benennung eigenständiger Taxa.

Für die Paläarktis und die Indomalaische Region haben wir Artaufspaltungen dokumentiert. Die Begrün-

dungen für Aufspaltungen sind nach wie vor heterogen und reichen vom oberflächlichen Vergleich äußerer Merkmale bis zu einer detaillierten Analyse und Kombination von genetischen, morphologischen und akustischen Merkmalen. Es erwies sich erneut, dass die Diversität südost-asiatischer Faunen stark unterschätzt wird. Kleinpopulationen von Eisvögeln *Ceyx* auf Inseln SO-Asiens können genetisch (und zusätzlich morphologisch) voneinander stark getrennt sein und verdienen oftmals Artrang. Es ergeben sich neue Fragen und Probleme für den Schutz solcher eigenständiger Populationen.

Auch die Bezüge auf ein Artkonzept, das als theoretischer Hintergrund für die Neubewertung von Merkmalen dient, differieren weiterhin stark. Sie wechseln zwischen dem Biologischen und dem Phylogenetischen Artkonzept. Hinzu kommt seit einigen Jahren Abgrenzung nach der morphologischen Wertigkeit bzw. den Score-Indizes (Tobias et al. 2010), bisweilen fehlt ein Bezug zu einem Artkonzept ganz. Die Akzeptanz der Artaufspaltungen bei Systematikern und Taxonomen ist erstaunlich hoch, selbst dann, wenn die Begründungen nicht besonders tragend erscheinen.

Drei neue gewichtige Dokumentationen aller Vogelarten lassen erkennen, wie subjektiv Artgrenzen gezogen werden können und wie ebenso subjektiv die Anerkennung der Beschreibung neuer Arten sein kann. Dickinson & Remsen (2013) und Dickinson & Christidis (2014) bzw. del Hoyo & Collar (2014) gehen ganz unterschiedlich vor. Dickinson wägt sorgfältig ab und übergeht Neubeschreibungen bisweilen sogar unberücksichtigt. Del Hoyo & Collar (2014) erkennen Neubeschreibungen in so gut wie allen Fällen an und definieren nach der Wertigkeitsmethode sogar zahlreiche weitere Arten, ohne dass diese zuvor in eigenständigen Publikationen begründet dargelegt wurden.

Der Bezug auf ein definiertes Artkonzept wird bisweilen ganz bewusst unterlassen. Whitney & Cohn-Haft (2013) verweisen darauf, dass die Autoren der in diesem Band des HBW benannten neuen Taxa gar keinem Artkonzept folgen. Vielmehr entschieden sie von Fall zu Fall auf Basis unabhängiger Merkmalskomplexe über den subjektiv am besten in den taxonomischen Rahmen passenden Rang natürlich definierter Populationen. Die Merkmale betreffen Morphologie (Gefieder und Morphometrie), Bioakustik und Molekulargenetik. Die Taxa müssen anhand von zwei dieser drei Komplexe diagnostizierbar sein, um Artstatus zu erlangen. Ein Konsens über die „Vogelarten“ weltweit liegt somit in weiter Ferne.

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 bereits hingewiesen. Hier sei nochmals erwähnt, dass Biologisches Artkonzept (biological species concept, biospecies concept; BSC) und Phylogenetisches Artkonzept (phylogenetic species concept; PSC) miteinander konkurrieren. 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 (vgl. Martens & Bahr 2007). Die heute oft praktizierte Aufspaltung von Arten in getrennte Einzel-„Arten“ führt zu Allospezies, die so gut wie nausnahmslos getrennte Areale besiedeln. Um auf das aktuelle Vorgehen hinzuweisen, können sie „Spaltarten“ genannt werden.

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). Syntypen bezeichnet alle Individuen, die ursprünglich zur Beschreibung einer Art zugrunde lagen, aber nur dann, wenn aus diesem Material heraus kein Holotypus bzw. später ein Lektotypus benannt

wurde. Tribus (engl. „tribe“) ist eine Kategorie der Familiengruppe unterhalb der Unterfamilie.

Der in der Originalbeschreibung genannte Fundort des oder der Typusexemplare 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 Lebensraum. Allopatrie (allopatrisch) weist auf geografisch getrennte Verbreitungsgebiete. Parapatrie (parapatrisch) beschreibt „nahtlos“ aneinander grenzende Verbreitungsgebiete. Bei den deutschen Namen der Vogelarten folgen wir bis auf wenige Ausnahmen dem „Handbook of the Birds of the World“ (del Hoyo et al. 1992–2013), gelegentlich der Artenliste von Wolters (1975–1982).

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.

Abkürzungen: N, S, W, und O stehen für die Himmelsrichtungen, Z zentral, oft in Kombination mit geografischen oder politischen Einheiten; 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-Gen bzw. mtDNA-Genom): Cytb Cytochrom b, KR Kontrollregion, ND2 NADH-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. – Kladus, lat. „Ast“, engl. „clade“, bezeichnet Teile des molekulargenetisch definierten Verwandtschaftsbaumes. BSC Biologisches Artkonzept, PSC Phylogenetisches Artkonzept. HBW Handbook of the Birds of the World.

Akronyme der zitierten Museumssammlungen

AMNH	American Museum of Natural History, New York, USA
BLNS	British Library of Natural Sounds, London, UK
BMNH	Natural History Museum, Tring, UK
CM	Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, USA
COP	Colección Ornitológica Phelps, Caracas, Venezuela

CORBIDI	Centro de Ornitología y Biodiversidad, Lima, Peru
FMNH	Field Museum of Natural History, Chicago, USA
IBC	Internet Bird Collection, Lynx Edicions, Barcelona, Spanien
ICN	Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Kolumbien
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasilien
KUNHM	University of Kansas Natural History Museum, Lawrence, USA
LSUMZ	Louisiana State University Museum of Natural Sciences, Baton Rouge, USA
MACN	Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentinien
MCN	Museu de Ciencias Naturais da Fundacao Zootanica do Rio Grande do Sul, Brasilien
MCP	Museu de Ciências e Tecnologia da Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasilien
ML	Macauley Library of Natural Sounds, Cornell Laboratory of Ornithology, Ithaca, NY, USA
MN	Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasilien
MNHNS	Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Para, Brasilien
MUSM	Museo Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru
MZB	Museum Zoologicum Bogoriense, Cibinong, Indonesia
MZfZ	Museo de Zoología, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico
MZUSP	Museu de Zoologia da Universidade da São Paulo, São Paulo, Brasilien.
NHMM	National History Museum Muscat, Muscat, Oman
NMW	Naturhistorisches Museum Wien, Wien, Österreich
NR	Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Schweden
PNM	National Museum of the Philippines, Manila, The Philippines
SACC	South American Classification Committee
UMMZ	University of Michigan Museum of Zoology, Ann Arbor, USA

Dank. Die Wagner-Stiftung und die Feldbausch-Stiftung, beide am Fachbereich Biologie der Universität Mainz, stellten J.M. regelmäßig Mittel für die Labor- und Freiland-Bearbeitung taxonomischer und systematischer Fragen an asiatischen Vögeln zur Verfügung. Mehrere Kollegen übermittelten uns Fotos der hier vorgestellten neuen Arten und erteilten Druckerlaubnis: James Eaton (*Orthotomus chaktomuk*), Arnoud van den Berg (*Strix omanensis*), Stephen Copey (*Oceanites pincoyae*), Knud Jønsson (*Tyto almae*), Vitor Q. Piacentini (*Nystalus obamai*, *Campyloramphus gyldestolpei*), Már-

cio Repenning (*Sporophila beltoni*), Fabio Schunck (*Zimmerius chicomendesi*, *Epinecrophylla dentei*, *Herpilochmus stotzi*, *Hypocnemis rondoni*) und Filip Verbeelen (*Otus jolandae*). Wichtige Informationen erhielten wir von J. Hölzinger, B. King, J. Lehnert, M. Päckert und H. Pieper. M. Päckert überprüfte und korrigierte eine frühere Version des Manuskriptes. Wir danken allen Freunden, Kollegen und Institutionen sehr herzlich.

3. Die neuen Taxa

3.1. Neue Gattungen

Columbidae, Tauben

Leptotrygon Banks, Weckstein, Remsen & K. P. Johnson, 2013

Zootaxa 3669, 185; 1 Abb.

Typusart: *Geotrygon veraguensis* Lawrence, 1866

Taxonomie: Die Gattung *Geotrygon* Gosse, 1847 umfasst 16–18 Arten neuweltlicher bodenbewohnender Tauben (Baptista et al. 1997; Dickinson & Remsen 2013; del Hoyo & Collar 2014). Sie bewohnen Wälder mit dichtem Unterwuchs, wo sie leise und unauffällig nach Samen, Früchten und Kleintieren suchen. Ihr Gefieder ist überwiegend in Braun- und Grautönen gefärbt, Rücken, Hals und Kopf weisen bei einigen Arten metallisch glänzende violette, blaue oder grüne Partien auf (Gibbs et al. 2001). Eine Studie zur Rolle der mittelamerikanischen Landbrücke bei der Artbildung und Diversifizierung der amerikanischen Avifauna anhand von DNA-Sequenzen ergab, dass *Geotrygon* aus drei Artengruppen besteht, die nicht nächstverwandte sind, d. h. die Gattung ist polyphyletisch (Johnson & Weckstein 2011; Banks et al. 2013). Die Veraguataube *G. veraguensis* Lawrence, 1866, verbreitet von S-Nikaragua über Panama und W-Kolumbien bis nach NW-Ecuador, erwies sich als die Schwesterart aller Arten der Gattung *Leptotila* Swainson, 1837. Ihr fehlt die Verengung der Außenfahne der äußersten Handschwinge, sie besitzt keine weißen Spitzenflecken auf den äußeren Steuerfedern und hat die für viele *Geotrygon*-Arten typischen weißen und schwarzen Gesichtsstreifen, die den *Leptotila*-Spezies fehlen. Banks et al. (2013) stellen die Veraguataube aufgrund erheblicher morphologischer und genetischer Unterschiede sowohl zu *Geotrygon* als auch zu *Leptotila* in eine eigene monotypische Gattung, *Leptotrygon*. Benennung: *Leptotrygon* kombiniert aus *Leptotila* und *Geotrygon*, stellt die frühere und derzeitige systematische Stellung dar, betont die phylogenetische Nähe zu *Leptotila* und die an *Geotrygon* erinnernde Gestalt und Verhalten. – Feminin.

Zentrygon Banks, Weckstein, Remsen & K. P. Johnson, 2013

Zootaxa 3669, 185; 1 Abb.

Typusart: *Geotrygon costaricensis* Lawrence, 1868.

Taxonomie: Siehe oben unter *Leptotrygon* für die Gründe der Aufspaltung der Taubengattung *Geotrygon*. Die

verbleibenden Vertreter von *Geotrygon* gliedern sich grob in eine Hochland- und eine Tieflandgruppe. Letztere beinhaltet mit der Kurzschopftaube *G. versicolor* die Typusart von *Geotrygon* und behält daher diesen Gattungsnamen bei. Zwei verfügbare ältere Gattungsnamen haben ebenfalls Taxa aus der Tieflandgruppe als Typusarten: *Osculatia* Bonaparte, 1855 (*G. saphirina* Bonaparte, 1855) und *Oreopeleia* Reichenbach, 1853 [*Columba martinicana* Brisson = *G. montana martinica* (Linnaeus, 1766)]. Die Hochlandspezies sind die Schwestergruppe von *Zenaida* Bonaparte, 1838, während *Geotrygon* s. str. die Schwesterlinie zu den Gattungen *Zenaida*, zur Hochlandgruppe, *Leptotila* und *Leptotrygon* ist. Da für die Hochlandgruppe kein älterer Gattungsname verfügbar ist, belegten Banks et al. (2013) sie mit dem Namen *Zentrygon*. Von der phylogenetisch nahe stehenden Gattung *Zenaida* unterscheidet sich die neue Gattung durch einen kurzen, gerundeten oder eckigen Schwanz (vs. lang und gestuft), der kürzer als die Flügel ist, gerundete vs. spitze Flügel und das Fehlen einer Verengung an der Spitze der Innenfahne der längsten Handschwinge.

Zentrygon umfasst diese Arten: *Z. costaricensis* (Lawrence, 1868), *Z. carrikeri* (Wetmore, 1941), *Z. lawrencii* (Salvin, 1874), *Z. albifacies* (P. L. Sclater, 1858), *Z. frenata* (von Tschudi, 1843), *Z. linearis* (Prévost, 1843), *Z. chiriquensis* (P. L. Sclater, 1856) und *Z. goldmani* (Nelson, 1912).

In *Geotrygon* verbleiben: *G. versicolor* (de Lafresnaye, 1846), *G. caniceps* (Gundlach, 1852), *G. leucometopia* (Chapman, 1917), *G. montana* (Linnaeus, 1758), *G. violacea* (Temminck, 1809), *G. chrysia* Bonaparte, 1855, *G. mystacea* (Temminck, 1811), *G. purpurata* (Salvin, 1878) und *G. saphirina* Bonaparte, 1855.

Benennung: *Zentrygon* kombiniert aus *Zenaida* und *Geotrygon*, die phylogenetische Nähe zu *Zenaida* und die Ähnlichkeit in Gestalt und Verhalten zu *Geotrygon* betonend. – Feminin.

Pipridae, Pipras, Schnurrvögel

Cryptopipo Ohlson, Fjeldså & Ericson, 2013

Mol. Phylogen. Evol. 69: 802; 1 Tab., 1 Abb., 2 Appendices
Typusart: *Chloropipo holochlora* P. L. Sclater, 1888.

Taxonomie: Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Pipridae wurden mehrfach molekulargenetisch untersucht, da Schnurrvögel aufgrund bunter Färbung, bizarrer Federbildungen und ihres auffälligen Balzverhaltens im Fokus der Evolutions- und Verhaltensforschung stehen. Auch weniger spektakulär gefärbte Arten umfasst die Familie. In der Gattung *Chloropipo* Cabanis & Heine, 1859 stehen vier unscheinbar gefärbte Arten. Deren ♀ und die ♂ von zweien sind grün, während ♂ der Goldkappenpipra *C. flavicapilla* (P. L. Sclater, 1852) an Kopf und Unterseite goldgelb bzw. gelb sind, und solche der Atlaspipra *C. unicolor* Taczanowski, 1884 gänzlich schwarz. Die Stellung der Gattung war lange unklar. Prum (1992) hatte vorgeschlagen sie mit *Xenopipo*

Cabanis, 1847 zu vereinigen, basierend auf seinen Untersuchungen des Stimmapparates der Pipridae. Genetische Studien waren nicht komplett (Tello et al. 2009; McKay et al. 2010) und erhellten die Gattungssystematik nicht. Ohlson et al. (2013) bezogen von allen Gattungen mehrere Vertreter molekulargenetisch ein, häufig sogar alle, darunter die vier *Chloropipo*-Arten. Dabei erwies sich *Chloropipo* - nicht ganz unerwartet - als polyphyletisch. Die Gattung nach Prum (1992) mit *Xenopipo* zu vereinigen, erwies sich als unhaltbar. Vielmehr mussten die vier Arten auf drei Gattungen verteilt werden. *C. flavicapilla*, die Typusart der Gattung, und *C. unicolor* sind Schwesterarten, deren Stellung innerhalb der Familie vorerst unklar bleiben muss, da die Analyse einzelner Gene sie auf verschiedene Positionen verweist. Die Tepuipipra *C. uniformis* Salvin & Godman, 1884 ist tatsächlich mit der Schwarzzipra *X. atronitens* Cabanis, 1847 verwandt und sollte ebenfalls in *Xenopipo* gestellt werden. Die vierte Art, die Grünpipra *C. holochlora* P. L. Sclater, 1888, ist das Schwestertaxon aller Arten der Gattung *Lepidothrix* Bonaparte, 1854. In vielen Aspekten von Morphologie und Verhalten weicht sie so deutlich von *Lepidothrix* ab, dass es nicht sinnvoll erscheint, sie dort einzuordnen. Da kein älterer Gattungsname für *C. holochlora* verfügbar ist, stellen Ohlson et al. (2013) sie in die neue monotypische Gattung *Cryptopipo*. *C. holochlora* ist sexuell monomorph, dabei den ♀ der *Lepidothrix*-Arten ähnlich, jedoch etwas größer und langschwänziger; die Syrinx ist unspezialisiert und weist keine Gemeinsamkeiten mit *Lepidothrix* auf. Gemeinsamkeiten im Bau mit *Chloropipo* und *Xenopipo* sind wahrscheinlich plesiomorph (ursprünglich); spezialisiertes Balzverhalten ist nicht bekannt.

Benennung: Gr. *cryptos* versteckt, verborgen, Neu-Lat. *pipo* für Pipra; Hinweis auf unauffällige Färbung und Verhalten und auf lange verkannte Verwandtschaft. – Feminin.

Thamnophilidae, Ameisenvögel

Taxonomie: Über Biologie, Ökologie, Verhalten und Taxonomie vieler neotropischer Vogelgruppen waren wir bislang nur lückenhaft unterrichtet. Das hat sich erst im letzten Vierteljahrhundert durch verbesserte Reisebedingungen und neue Untersuchungsmethoden, besonders Bioakustik und Molekulargenetik, geändert. Über die Revision und Umstrukturierung von Gattungen konnten wir in dieser Serie häufig berichten (Martens & Bahr 2007-2014), doch keine war so spektakulär wie die der Ameisenvogel-Gattung *Myrmeciza* G.R. Gray, 1841 durch Isler et al. (2013).

Die 22 bisher in *Myrmeciza* zusammengefassten Arten bilden keine homogene Gruppe, doch alle bisherigen Versuche sie systematisch zu ordnen, blieben unbefriedigend und umstritten (Zimmer & Isler 2003). Zu gering waren das Material in den Museen und das Wissen über die Lebensweise der einzelnen Arten. Isler et al. (2013) verfolgten einen integrativen Ansatz, indem sie eine

molekulargenetische Phylogenie aller Arten dieser und potenziell verwandter Gattungen mit den inzwischen gewonnenen Informationen zu ihrer Morphologie, ihrem Verhalten (einschließlich der Lautäußerungen) und ihrer Ökologie abglichen. Die Resultate bestätigten die Vermutung, dass *Myrmeciza* nicht monophyletisch ist. Mehr noch, die 22 Arten können in zwölf Gruppen unterteilt werden, von denen einige nicht einmal besonders nahe miteinander verwandt sind, und die sich auf drei der fünf Tribus innerhalb der Unterfamilie *Thamnophilinae* verteilen. Nach Isler et al. (2013) sollte allen 12 dieser Gruppen Gattungsrang eingeräumt werden, sieben davon sind neu. Der Vollständigkeit halber seien die anderen fünf (wiederbelebten) Gattungen hier genannt:

- *Myrmeciza* s. str. ist monotypisch, Typusart Grauband-Ameisenvogel *M. longipes* (Swainson, 1825) mit vier Ssp., nimmt eine basale Position in einer größeren Gattungsgruppe mit *Myrmoborus* Cabanis & Heine, 1859, *Gymnocichla* P. L. Sclater, 1858, *Pyriglena* Cabanis, 1847, *Pernostola* Cabanis & Heine, 1859, *Hafferia* M. L. Isler, Bravo & Brumfield, 2013 und *Akletos* Dunajewski, 1948 im Tribus *Pyriglenini* ein (siehe unten unter *Inundicola*).
- *Sipia* Hellmayr, 1924 mit vier Arten, *Pyriglena berlepschi* E. Hartert, 1898 (Typusart), *S. nigricauda* (Salvin & Godman, 1892), *S. laemosticta* (Salvin, 1865) und *S. palliata* (Todd, 1917) bildet im Tribus *Pyriglenini* eine Gruppe mit *Poliocrania* Bravo, M.L. Isler & Brumfield, 2013 und *Ampelornis* M.L. Isler, Bravo & Brumfield, 2013.
- *Myrmelastes* P. L. Sclater, 1858 (Typusart: *Thamophilus hypertythrus* P.L. Sclater, 1855), der Bleigraue Ameisenvogel, ist der älteste verfügbare Gattungsname für eine neu zusammengestellte Artengruppe, die gegenwärtig in der Gattung *Schistocichla* Todd, 1927 (früher in *Pernostola*) zusammengefasst wird, im Tribus *Pyriglenini*.
- *Myrmoderus* Ridgway, 1909 umfasst vier Arten, die bisher alle zu *Myrmeciza* gestellt wurden: die Typusart: *Myiothera loricata* M.H.C. Lichtenstein, 1823, *M. ferrugineus* (Statius Müller, 1776), *M. ruficauda* (zu Wied, 1831) und *M. squamosus* (von Pelzeln, 1868); offenbar die Schwestergattung zu allen anderen Gattungen im Tribus *Pyriglenini*.
- *Myrmophylax* Todd, 1927 ist monotypisch für den Braunscheitel-Ameisenvogel *M. atrothorax* (Boddaert, 1783) mit fünf Ssp.; innerhalb des Tribus *Microrhopiini* nächstverwand mit *Ammonastes* Bravo, M. L. Isler & Brumfield, 2013.

Die neuen Gattungen sind:

***Aprositornis* M.L. Isler, Bravo & Brumfield, 2013**

Zootaxa 3717, 478; 4 Tab., 3 Abb.

Typusart: *Myrmeciza disjuncta* Friedmann, 1945

Taxonomie: Innerhalb des Tribus *Microrhopiini* gehört *Aprositornis* zu einer Gattungsgruppe mit *Myrmochilus*

Ridgway, 1909, *Myrmophylax* Todd, 1927 und *Ammonastes* Bravo, M. L. Isler & Brumfield, 2013. Unterscheidet sich von diesen Gattungen durch das Gefieder mit geringer Zeichnung, angedeutetem Überaugenstreif, kleine weiße Spitzenflecke auf den Flügeldecken und einen weißen Mantelfleck, Beine rosa, Schnabel relativ lang, Gesang strukturell kennzeichnend, Schwanzbewegungen einzigartig innerhalb der Gattungsgruppe; bewohnt undurchdringliche Dickichte auf nährstoffarmen Sandböden. Die Gattung umfasst nur die Typusart.

Benennung: Gr. *aprositos* unnahbar, schwer heranzukommen, *ornis* Vogel. Sie verweist auf den schwer zu durchdringenden Lebensraum der Typusart, was den geringen Kenntnisstand begründet. – Feminin.

***Ammonastes* Bravo, M.L. Isler & Brumfield in M.L. Isler et al., 2013**

Zootaxa 3717, 479; 4 Tab., 3 Abb.

Typusart: *Myrmeciza pelzelni* P. L. Sclater, 1890

Taxonomie: Innerhalb des Tribus *Microrhopiini* offenbar die Schwestergattung von *Myrmophylax* Todd, 1927 innerhalb einer Gattungsgruppe, zu der auch *Myrmochilus* Ridgway, 1909 und *Aprositornis* M. L. Isler, Bravo & Brumfield, 2013 gehören. Diagnostische Merkmale sind die rötlich-gelb überflogene braune Oberseite, der breite schwarze Kehl- und Brustfleck des ♂ und die weißen, schwarz gerandeten Kehlflecke des ♀ sowie die geschuppte Gesichtszeichnung und die weiß gefleckten Flügeldecken, Gesang strukturell kennzeichnend; langsames Absenken und anschließend schnelles Anheben des Schwanzes charakteristisch, bewohnt Waldboden. Die Gattung umfasst nur die Typusart.

Benennung: Gr. *ammos* Sand, *nastes* Bewohner und verweist auf die Vorliebe für Wälder auf weißem Sandboden. – Maskulin.

***Sciaphylax* Bravo, M. L. Isler & Brumfield in M. L. Isler et al., 2013**

Zootaxa 3717, 481; 4 Tab., 3 Abb.

Typusart: *Myrmeciza hemimelaena* P. L. Sclater, 1857

Taxonomie: Dieser Gattung gehören zwei Arten an: der Südliche und der Nördliche Rotschwanz-Ameisenvogel *S. hemimelaena* (P.L. Sclater, 1857) und *S. castanea* (J.T. Zimmer, 1932). Innerhalb des Tribus *Pithyini* bilden sie die Schwestergattung der *tyrannina*-Artengruppe der Gattung *Cercomacra* P. L. Sclater, 1858. Von dieser durch die tief gelblich-rotbraune Färbung der hinteren Körperpartien einschließlich des Schwanzes und die weißlichen Flügelbinden unterschieden, weiterhin durch den relativ schmalen Schwanz sowie die Schwanz/Körper- und Schwanz/Flügel-Proportionen gekennzeichnet, das Nest ist napfförmig, Nahrungssuche überwiegend in Bodennähe.

Benennung: Gr. *skia* Schatten, Dunkel *phylax* Wächter, Beobachter, im Sinne von „Wächter des Dunkel“, verweist auf die Habitatpräferenz und das Gesangsverhalten. – Feminin.

***Poliocrania* Bravo, M. L. Isler & Brumfield in M. L. Isler et al., 2013**

Zootaxa 3717, 488; 4 Tab., 3 Abb.

Typusart: *Myrmeciza exsul* P.L. Sclater, 1858

Taxonomie: Nimmt eine basale Position innerhalb einer Gattungsgruppe ein, die mit *Ampelornis* M. L. Isler, Bravo & Brumfield, 2013 und *Sipia* Hellmayr, 1924 zwei Taxa enthält, die ebenfalls aus *Myrmeciza* s. l. herausgelöst wurden. Diese neue Gattung ist monotypisch mit fünf Ssp. und steht im Tribus Pyriglenini. Ihre Taxa unterscheiden sich von denen der beiden verwandten Gattungen durch nacktes blaues Feld um die Augen, das Fehlen von Flecken oder Streifen auf der Unterseite der ♀ und durch den Gesang. Differenzen zu *Ampelornis* betreffen vor allem Proportionsunterschiede (Schwanz-Flügel-Index) sowie die Art des Nahrungserwerbs; die Nestarchitektur unterscheidet *Poliocrania* zusätzlich von *Sipia*.

Benennung: Gr. *polios* aschgrau, *kranion* Schädel mit Bezug zum grauen Kopf der Typusart. – Feminin.

***Ampelornis* M.L. Isler, Bravo & Brumfield, 2013**

Zootaxa 3717, 488; 4 Tab., 3 Abb.

Typusart: *Myrmoderus griseiceps* Chapman, 1923

Taxonomie: *Ampelornis* ist die SchwesterGattung von *Sipia* Hellmayr, 1924 innerhalb einer Gattungsgruppe des Tribus Pyriglenini, zu der weiterhin *Poliocrania* Bravo, M.L. Isler & Brumfield, 2013 zählt. Von ihren nächsten Verwandten durch morphometrische Merkmale und Indices (Schwanz-Flügel-Index, Schnabelbreite-Schnabellänge-Index), durch die gestrichelte Unterseite der ♀ und den Gesang unterschieden. Die Gattung wird zusätzlich gestützt durch Eigenheiten beim Nahrungserwerb; sie umfasst nur die Typusart.

Benennung: Gr. *ampelos* Wein und *ornis* Vogel, mit Bezug auf den von Rankenpflanzen dominierten Habitat der Typusart. – Maskulin.

***Hafferia* M. L. Isler, Bravo & Brumfield, 2013**

Zootaxa 3717, 491; 4 Tab., 3 Abb.

Typusart: *Thamnophilus immaculatus* de Lafresnaye, 1845

Taxonomie: Die Gattung umfasst drei Arten: *H. immaculata* (de Lafresnaye, 1845), *H. zeledoni* (Ridgway, 1909; früher als Subsp. von *immaculata* angesehen) und *H. fortis* (P. L. Sclater & Salvin, 1868). Innerhalb des Tribus Pyriglenini gehört *Hafferia* einer Gattungsgruppe an, die *Myrmeciza* G. R. Gray, 1841, *Myrmoborus* Cabanis & Heine, 1859, *Gymnocichla* P. L. Sclater, 1858, *Pyriglena* Cabanis, 1847, *Percnostola* Cabanis & Heine, 1859 und *Akletos* Dunajewski, 1948 enthält. Die Arten unterscheiden sich von denen der verwandten Gattungen (ausgenommen *Pyriglena* und *Akletos*) durch das bei den ♂ schwarze oder schiefergraue, bei den ♀ braune bzw. braun und grau gefärbte Gefieder und durch das Fehlen von hellen Spitzenflecken auf den Flügeldecken, von *Pyriglena* durch ein nacktes blaues Feld um die

Augen und das Fehlen eines weißen Mantelflecks, von *Akletos* durch längeren Schwanz und kürzere Flügel. Das überdachte Nest differiert von dem napfförmigen Nest von *Myrmeciza* s. str.

Benennung: Sie ehrt Jürgen Haffer (1932-2010), seinerzeit Ehrenmitglied der DO-G. Er gilt als Pionier der biogeografischen Erforschung Südamerikas und als Wiederentdecker biogeografischer Zusammenhänge in der Neotropis. Vor allem den Einfluss der Eiszeiten auf Vegetationsänderungen und deren Einfluss auf Artbildungsprozesse hat er vielfach untersucht.

***Inundicola* Bravo, M. L. Isler & Brumfield in M. L. Isler et al., 2013**

Zootaxa 3717, 492; 4 Tab., 3 Abb.

Typusart: *Thamnophilus melanoceps* von Spix, 1825

Taxonomie: Die zwei in dieser Gattung abgetrennten Arten, Weißschulter-Ameisenvogel *I. melanoceps* (von Spix, 1825) und Goeldiameisenvogel *I. goeldii* (E. Snethlage, 1908), stehen den Arten der Gattung *Hafferia* M. L. Isler, Bravo & Brumfield, 2013 nahe. *Inundicola* gehört einer größeren Gattungsgruppe an (siehe oben unter *Hafferia*) und differiert von den meisten dieser Gattungen durch das bei den ♂ schwarze und bei den ♀ braune bzw. braune und schwarze Gefieder ohne Spitzenflecke auf den Flügeldecken, von *Pyriglena* durch nacktes Augenfeld sowie in Schwanzlänge und Schnabelproportionen, von *Hafferia* durch kürzeren Schwanz und längere Flügel. Das ganz oder teilweise überdachte Nest unterscheidet sich von dem napfförmigen Nest von *Myrmeciza* s. str.

Bei der Aufstellung dieser Gattung übersahen Isler et al. (2013) einen älteren für diese Artengruppe verfügbaren Gattungsnamen: *Akletos* Dunajewski, 1948, aufgestellt für *Akletos peruvianus* Dunajewski, 1948 nach einem einzelnen Balg, den Dunajewski zu den Schmuckvögeln (Cotingidae) stellte. Später stellte sich heraus, dass es sich bei diesem Exemplar um ein ♀ des Weißschulter-Ameisenvogels handelt (Mayr 1957). *Akletos* ist somit ein älteres Synonym von *Inundicola* und hat Priorität (Isler et al. 2014).

Benennung: Neu-Lat. *inundo* Flut, Überschwemmung, *cola* Bewohner in Anspielung auf das bevorzugte Habitat der Gattungsvertreter, saisonal überflutete flussnahe Wälder. – Maskulin.

3.2. Neue Arten

Oceanitidae, Südsturmschwalben

***Oceanites pincoyae* Harrison, Sallaberry, Gaskin, Baird, Jaramillo, Metz, Pearman, O'Keefe, Dowdall, Enright, Fahy, Gilligan & Lillie, 2013**

Auk 130: 183. – Landkarte, Fotos lebender Vögel, auch anderer Arten, Grafik, Tabellen.

Locus typicus: Seno Reloncavi S von Puerto Montt, Chile

Material: HT ♀, gesammelt auf See am 19.2.2011, deponiert im MNHNS Santiago; ferner 2 PT, davon 1 junges ♀, gesammelt 15.2.1972 bei El Bolson, Argenti-

nien, M 5.11.1983, beide deponiert in MACN Buenos Aires, ursprünglich als andere Arten falsch bestimmt. Weitere elf Exemplare wurden gefangen, vermessen und wieder freigelassen.

Verbreitung: Wenig bekannt, die Brutgebiete sind bisher nicht entdeckt worden. Bis jetzt wurde *O. pincoyae* nur in den geschützten Bucht- und Sundgewässern der Chiloe-Insel bei Puerto Montt und an ihrer N-Küste, dem Chacao-Kanal in S-Chile, beobachtet. Das zentrale Brutgebiet liegt vermutlich eben dort und somit zwischen dem Vorkommen des nördlich verbreiteten *Oceanites gracilis gracilis* (Elliot, 1859) und dem südlichen *Oceanites oceanicus* (Kuhl, 1820), den beiden anderen Arten der Gattung. Die Art hält sich in Fjorden und sundartigen Gewässern auf, die von offener See nahezu abgeschlossen sind, und sie scheint fast nicht zu wandern. Die Population ist somit auf ein kleines Gebiet konzentriert und konnte leicht übersehen werden (Harrison et al. 2013).

Das Verhalten von *O. pincoyae* bei der Nahrungssuche ist bemerkenswert. Es umfasst „mouse-runs“, ein schnelles Trippeln auf der Wasseroberfläche, bei dem die Tarsometatarsen etwa zur Hälfte eintauchen und die Flügel eng am Körper gehalten werden. Ständig

wiederholte Tauchmanöver dicht unter der Wasseroberfläche gehören dazu.

Taxonomie: Die Systematik der Sturmschwalben ist stark im Fluss, vor allem in der Nordhemisphäre. Kryptische Arten werden immer wieder aus längst bekannten Arten heraus entschlüsselt, aber dass eine so gut bekannte Art erst jetzt entdeckt wurde, kam über 60 Jahre lang nicht mehr vor. *O. pincoyae* ist an den kräftig weißen Flügelstreifen gut zu erkennen, ferner an den weißen äußeren Fahnen der beiden äußeren Schwanzfederpaare und unterscheidet sich von allen anderen Sturmschwalben durch ein gut gekennzeichnetes Jugendkleid (Abb. 1).

Morphometrisch bestehen Unterschiede gegenüber dem ähnlich kleinen *Oceanites gracilis gracilis*, und *O. pincoyae* ist kleiner als *O. oceanicus chilensis* Mathews, 1934 (Tarsometatarsus kürzer, Mittelzehe länger) - beides Sturmschwalben aus demselben chilenischen Meeresgebiet. Zu diesen Arten scheinen auch Unterschiede in der Brutzeit zu liegen, doch besteht darüber noch keine Klarheit. Es bleibt die Frage, warum *O. pincoyae* sich so lange versteckt halten konnte, zumal größere Küstenstädte in der Nähe liegen und die örtliche Population mit etwa 3000 Individuen gar nicht klein ist.

Benennung: Abgeleitet von der mythologischen Gestalt der Pincoya, die im chilenischen Chiloe-Archipel bekannt ist und als hilfreiches Wesen verehrt wird; sie steht den Fischern und den Schiffbrüchigen zur Seite. Die Würdigung dieser spirituellen Person soll helfen, das lokale Umweltbewusstsein zu stärken.

Tytonidae, Schleiereulen

Tyto almae Jönsson, Poulsen, Haryoko, Reeve & Fabre, 2013

Zootaxa 3635: 55. Balgfotos, molekulargenetischer Baum, Sonagramme der Rufe auch verwandter Arten.

Locus typicus: Mt. Binaiya, Insel Seram, Manusela Nationalpark, Maluku Province, Indonesien.

Material: HT ♀, gesammelt am 1.2.2012, deponiert im MZB Cibinong.

Verbreitung: Bisher nur von der Insel Seram bekannt, W von Sulawesi, O von Neuguinea. Das einzige bekannte Exemplar wurde im Japannetz auf 1350 m am Rande einer Lichtung im tropischen Bergregenwald gefangen; sonst existiert lediglich eine frühere Feldbeobachtung. Dickinson & Remsen (2013) nennen für Seram *T. sororcula*, was nach den neuen genetischen Befunden nicht zutreffen kann.

Taxonomie: Schleiereulen der Gattung *Tyto* Billberg, 1828 sind nahezu weltweit verbreitet, von der Holarktis bis S-Afrika, ferner von SO-Asien bis nach Australien. Dickinson & Remsen (2013) erkennen 18, del Hoyo & Collar (2014) 13 Arten an. Taxonomisch gelten Schleiereulen als schwierig, wegen einheitlicher Färbung und Struktur. Die Molekulargenetik (Wink et al. 2008; Wink 2014; Jönsson et al. 2013) gliedert *Tyto* in zwei tief gespaltene Kladen. Zum ersten gehören die afrikanischen



Abb. 1: *Oceanites pincoyae* Harrison et al., 2013.

Foto: Stephen Copsey



Abb. 2: *Tyto almae* Jönsson et al., 2013.

Foto: Knud Jönsson

Graseulen, die australo-papuanischen Rußeulen und die australasiatischen Maskeneulen. Dieser großen und reich strukturierten Gruppe steht der andere Kladus, die holarktischen „Schleiereulen“, gegenüber, die Ableger nach Z- und S-Amerika und nach SO-Asien entsandt hat. *T. almae* steht fast an der Basis des Astes der austral-asiatischen Maskeneulen, gegenüber *T. sororcula* (P.L. Sclater, 1883) und *T. novaehollandiae* (Stephens, 1826; Neuguinea und Australien) sowie *T. manusi* (Rothschild & Hartert, 1914, Insel Manus). Der Artstatus von *T. almae* wird mit dem „general lineage-based species concept“ begründet, eine Erweiterung des evolutionären Artkonzeptes. Es umreißt Taxa mit eigenständiger Evolutiongeschichte und lässt sich für allopatrische Inselpopulationen heranziehen; für sie scheidet das BSC aus.

Äußerlich erscheint *T. almae* sehr ähnlich *T. sororcula* (von Tanimbar), ist aber unterseits gelbocker (anstatt weiß), Kopfoberseite und Oberrücken mit kurzen weißen oder gelblichbraunen Schaftstreifen inmitten des düsteren Federendes (anstatt 2 rundlichen oder linien- oder herzförmigen weißen Flecken je Feder wie zumeist bei *Tyto* generell) (Abb. 2).

Der molekulargenetische Abstand zwischen den nahe verwandten Arten *T. sororcula* und *T. novaehollandiae* beträgt nur 0,23-1,41 % und umreißt eher Ssp.- als Sp.-Niveau, doch der Abstand von *almae* zu diesen beläuft sich auf 2,85-3,3 %, deutet auf lange eigenständige Entwicklung und drückt Artstatus aus.

Benennung: Nach Tochter Alma des Ko-Autors K.A. Jönsson. – Engl. Seram Masked Owl.

Strigidae, Eulen

Otus jolandae Sangster, King, Verbelen & Trainor, 2013

PlosOne 8 (2) e53712: 7. Freilandfotos, Verbreitungskarten von *Otus* in der Wallacea, Sonagrammtafel, Lebensraumfoto.

Locus typicus: Insel Lombok östlich von Bali, Indonesien.

Material: In Sammlungen existieren 7 Exemplare, alle von A. Everett von Juni bis Juli 1896 gesammelt, deponiert in BMNH Tring (HT ♂, 2 PT; 1 ♂ 1 ♀) und AMNH Washington (4 PT; 2 ♂, 2 ♀).

Verbreitung: Nur von der Insel Lombok bekannt; dort lebt sie in verschiedenen Waldformationen in Höhenlagen von 25-1350 m und ist fast ausschließlich innerhalb des Gunung Rinjani Nationalparks im N der Insel bekannt. Die Fundpunkte der Typenserie, die vor über 120 Jahren gesammelt wurde, sind nicht dokumentiert.

Taxonomie: Auf den meisten SO-asiatischen Festländern und Inseln leben Zwergohreulen der Gattung *Otus* Pennant, 1769, und alle Formen auf den Inseln schließen sich geografisch aus. Das belastet die Artabgrenzung nach dem BSC mit Unwägbarkeiten. Manche Arten sind auf winzige Inseln beschränkt (*collari* Lambert & Rasmussen, 1998, *siaoensis* (Schlegel, 1873) (Siau, Sangir Inseln), *kalidupae* (E. Hartert, 1903) (Tukangbesi Inseln), und ihr taxonomischer Status ist nicht in allen Fällen gesichert. Lautäußerungen von Eulen werden zunehmend zur Artabgrenzung herangezogen (vgl. Rasmussen et al. 2012). Sie sind angeboren und unterliegen nur geringer geografischer und individueller Variabilität. Immer dann, wenn molekulargenetische Überprüfung möglich war, konnten Einteilungen nach akustischen Merkmalen bestätigt werden (Wink et al. 2009). Die Zahl der SO-asiatischen Arten hat sich somit drastisch erhöht; von 21 bei Wolters (1975-1982) auf 39 bei Dickinson (2003), auf 40 bei Dickinson & Remsen (2013) und sogar auf 53 bei del Hoyo & Collar (2014). Ob sie alle Bestand haben werden, ist offen.

O. jolandae gehört in die Gruppe der „Pffiffsänger“, die klare, nahezu unmodulierte Pffiffe nahe oder geringfügig über 1 kHz äußern. Dazu gehören auch *O. manadensis* Quoy & Gaimard, 1830 (von Sulawesi), *O. collari* Lambert & Rasmussen, 1998 (Insel Sangir N von Sulawesi), *O. rufescens* (Horsfield, 1821) (Große Sunda-Inseln), *O. mindorensis* J. Whitehead, 1899 (von Mindoro) und *O. lempiji cnephaeus* (Deignan, 1950) (S Malayische Halbinsel). Morphologisch sind alle diese Arten von *jolandae* in Größe, Färbung und Zeichnungsmuster deutlich verschieden (Abb. 3).

Die Pffiffsänger der Wallacea mit Sulawesi und der Inselwelt östlich und südlich davon scheinen nach morphologischen Merkmalen nicht näher miteinander verwandt zu sein. Die Kleinen Sunda-Inseln O von Lombok bis zu den Aru-Inseln SW von Neuguinea sowie die Molukken mit Halmahera werden von *O. magicus* (S. Müller, 1841) besiedelt, der einzigen in der Wallacea

Abb. 3: *Otus jolandae* Sangster et al., 2013.

Foto: Filip Verbelen

weit verbreiteten Art. Ihr Gesang ist gänzlich anders - krähenartig geräuschhaft. Insgesamt scheint die Besiedlungsgeschichte des SO-asiatischen Inselarchipels durch Zwergohreulen kompliziert und bisher nicht verstanden zu sein.

Benennung: Nach Jolanda A. Luksenburg, Ehefrau eines der Autoren. – Engl. Rinjani Scops Owl, Indones. Celapuk Rinjani.

***Strix omanensis* Robb, van den Berg & Constantine, 2013**

Dutch Birding 35: 278. Biotopfoto, Farbfotos von Bälgen von *S. butleri* und im Freiland, Sonagramme, Verbreitungskarte.

Locus typicus: Al Jabal, Al Akhdar, Al Hajar mountains, Al Batinah, 23°18' N 57°41' O, Arabische Halbinsel, Oman.

Material: Kein HT im herkömmlichen Sinne; es wird einer anhand von Fotografien und Tonbandaufnahmen aus dem Freiland festgelegt. Der muss, da frei lebend, als „verloren“ gelten. Auf www.dutchbirding.nl und www.soundapproach.co.uk ist die Stimme dokumentiert. Nachsuche nach fehlbestimmten Exemplaren in NHMM Muscat und NHM Tring blieb erfolglos. Bilder und Tonkonserven deponiert in MLCL Ithaca. Dubois & Nemesio (2007) diskutieren, ob Neubeschreibungen nur nach Bildern (und Tonbelegen) statthaft sind.

Verbreitung: Bisher bekannt von einem kleinen Teil der östlichen Arabischen Halbinsel in N-Oman. Nur sechs rufende Exemplare konnten in zwei Jahren registriert werden, vermutlich überwiegend ♂. Habitat sind hohe

Abb. 4: *Strix omanensis* Robb, van den Berg & Constantine, 2013.

Foto: Arnoud van den Berg

Felskliffs in steil aufragendem Gebirge. Täler mit verstreuten Bäumen am Fuß der Felsen werden gemieden, durch Rückspiel lassen sich territoriale Vögel dorthin locken. *S. butleri* bewohnt breite Wadis, keine Felsformationen.

Taxonomie: Als nächsten Verwandten von *S. omanensis* vermuten Robb et al. (2013) *Strix butleri* (Hume, 1878), der von der SO-Mittelmeerküste (Israel, Sinai), lokal in NO-Ägypten und über große Teile der Arabischen Halbinsel disjunkt verbreitet ist. Dem gesellt sich die Omanpopulation in einem weiteren KleinaREAL hinzu, und man denkt an einen geografischen Vertreter von *S. butleri*, zumal dieser in der Färbung stark variiert (Balgfotos in Robb et al. 2013). Als Farbmerkmale werden (im Vergleich zu *butleri*) die Ausprägungen von Gesichtsmaske, Zeichnung/Färbung von Ober- und Unterseite des Körpers, von Flügel Federn und Schwanz angegeben. Alle Merkmale beruhen auf geblitzten Freilandfotos nur eines Vogels und haben begrenzten Aussagewert, bedenkt man die hohe Variabilität allein der drei *butleri*-Bälge in NHM Tring. Die ♂-Rufreihen von *butleri* und *omanensis* sind bemerkenswert verschieden: Dreiergruppe aus zwei differierenden Elementtypen bei *butleri*, vier stärker auseinandergezogene und tiefere Pfiff-Elemente bei *omanensis*, die sich in der Frequenz nicht mit denen von *butleri* überschneiden, gut erkennbar für das menschliche Ohr. Die *butleri*-Sonagramme aus Jordanien, Mittelost-Saudi-Arabien und S-Oman sind bemerkenswert einheitlich. Der akustische Unterschied mag derzeit die einzige Handhabe sein, *omanensis* Artrang zuzuerkennen, da Bälge nicht verfügbar sind. Eine mittelgroße Eule

mit rundem Kopf ohne Federohren, Gesichtsscheibe mit deutlicher Umrandung, große Augen, lange Beine, kurzer Schwanz, Gesichtsmaske grau, am dunkelsten über dem Auge, düstere Augenbrauen (Abb. 4).

Kirwan et al. (2015) sehen die Taxonomie der vorderasiatisch-arabischen *Strix*-Eulen anders und diskutieren drei Optionen: *S. omanensis* ist 1) ein Synonym von *S. butleri*, 2) eine Ssp. von *S. butleri*, 3) eine eigenständige Art, wie von Robb et al. (2013) dargestellt. Kirwan et al. (2015) entscheiden sich für die erste Möglichkeit. Der Typus von *S. butleri* stammt möglicherweise nicht aus S-Pakistan, sondern von der W-Seite des Golfes von Oman, somit nahe dem jetzigen Arealpunkt von *S. omanensis*. Äußerlich ist der *butleri*-Typus von „*butleri*“-Vögeln vom Nahen Osten (Israel, NO-Ägypten, Arabien) deutlich verschieden. Molekulargenetisch existieren in dieser Eulengruppe zwei Kladen, repräsentiert vom *S. butleri*-Typus und von „*S. butleri*“ aus Israel. Beide sind nach der *cytb*-Analyse nicht einmal nächst verwandt, denn der Afrikanische Waldkauz, *S. woodfordii* (A. Smith, 1834) aus dem tropischen O-Afrika, schiebt sich zwischen beide. Folglich halten Kirwan et al. (2015) den weit verbreiteten „*S. butleri*“ für namenlos und beschreiben ihn als neue Art, *Strix hadorami* Kirwan, Schweizer & Copete, 2015. Der einzige bisher bekannte „echte“ *butleri*-Vogel ist das Typusexemplar. Diese überraschende Konstellation ist lehrreich, zeigt sie doch, dass sich leicht Unwägbarkeiten in taxonomische Interpretationen einschleichen, wenn die Analyse nicht alle verfügbaren Techniken einbezieht; im *omanensis*-Fall Morphologie (außer Färbung und Zeichnung nach Fotos) und Molekulargenetik.

Benennung: Nach dem Herkunftsgebiet Oman auf der Arabischen Halbinsel. – Engl. Omani Owl.

Bucconidae, Faulvögel

Nystalus obamai Whitney, Piacentini, Schunck, Aleixo, B. R. S. de Sousa, Silveira & M. A. Rêgo, 2013a

HBW, Special Volume, 16: 240. - Habitusbild, Verbreitungskarte, Fotos von Bälgen, 1 Diagramm, Sonagramme auch der Nachbarart.

Locus typicus: linkes Ufer des Rio Madeira, nahe Porto Velho, Bundesstaat Rondônia, Brasilien, 9°26'54" S 64°50'00" W, gesammelt 31.10.2012 mit Stimmenaufnahme, deponiert im MZUSP São Paulo.

Material: HT adultes ♂, 13 PT, davon 5 aus der unmittelbaren Umgebung der Typuslokalität, 8 Bälge in MZUSP, 5 in MPEG Belém; Stimmaufnahmen und Gewebeproben.

Verbreitung: Amazonasbecken W des Rio Madeira sowohl N als auch S des Rio Solimões/Marañón, in den Vorbergen der Anden bis 1700 m in S-Ecuador, bis 1850 m in N-Bolivien.

Taxonomie: Bislang wurden vom Strichelfaulvogel *Nystalus striolatus* (Pelzeln, 1856) zwei Ssp. unterschieden, die Nominatform von Mato Grosso bis in das Vorland

der Anden und östlich davon disjunkt *N. s. torridus* J. Bond & Meyer de Schauensee, 1940 (Rasmussen & Collar 2002). Tonaufnahmen erwiesen, dass die weit verbreiteten *striolatus* westlich des Rio Madeira deutlich anders singen als ssp. *striolatus* östlich davon und auch als ssp. *torridus*. Diese beiden ähneln sich im Gesang. Da die Typuslokalität von *striolatus* westlich des Rio Madeira liegt, erwies sich die weit verbreitete westliche, stimmlich abweichende Form als namenlos. Da auch distinkte genetische und Größenunterschiede vorliegen, schlagen Whitney et al. (2013a) vor, diese Population als eigene Art, *Nystalus obamai*, abzutrennen (Abb. 5).

Stimmlich unterscheidet sich *obamai* deutlich von beiden Ssp. von *N. striolatus*. Das erste lange Element der zwei-Element-Strophe ist in mehrere kurze Elemente aufgelöst; Frequenzbereich sonst sehr ähnlich. *N. obamai* differiert im *cytb*-Gen von beiden *striolatus*-Vertretern um etwa 3 % (n = 4).

Hohe individuelle Gefiedervariabilität ließ es nicht zu, diagnostische Merkmale zu erkennen. Das betrifft bei allen drei Taxa die rötliche Randung der Scheitelfedern, Breite der Streifen der Unterseite und Breite der dunklen bzw. rötlichen Bänderung des Schwanzes. *Obamai* hat deutlich kürzeren Schwanz und Flügel als *torridus*, *obamai* liegt tendenziell nahe *striolatus*.

Bei deutlichen Größenunterschieden und trennender *cytb*-Differenz von 3,2 % zwischen ssp. *striolatus* und ssp. *torridus* gehen Whitney et al. (2013a) davon aus, dass auch *torridus* Artrang zukommt. Ein Hinweis auf das unterlegte Artkonzept fehlt. Del Hoyo & Collar (2014) führen *obamai* als Ssp. von *N. striolatus*.

Benennung: Sie würdigt Barack Hussein Obama II, derzeit Präsident der USA, mit Hinweis auf dessen Intention, die Solarenergie zu fördern und mittel- bis langfristig Kohle- und Ölverbrennung zu minimieren und den Bau von Windenergieanlagen nicht ausufern zu lassen.



Abb. 5: *Nystalus obamai* Whitney et al., 2013.

Foto: Vítor Q. Piacentini

Tyrannidae, Tyrannen

Zimmerius chicomendesi Whitney, Schunck, M.A.

Rêgo & Silveira, 2013b

HBW Special Vol.: 286. Zeichnung, Fotos, Verbreitungskarten, Sonagramme.

Locus typicus: Umgebung von Humaitá, 07°47' S 62°23' W; 70 m NN, an der Straße BR-230 "Transamazônica", Amazonas, Brasilien.

Material: HT ist ein ad. ♂ im MZUSP São Paulo, gesammelt am 8. 12. 2011, Tonaufnahmen in ML; PT sind 6 ♀, 4 ♂ im MZUSP; 1 ♀, 1 ♂ im LSUMNS, 1 ♂ im INPA. Von 11 dieser Ex. sind Gesänge und Rufe dokumentiert; Video in IBC Barcelona.

Verbreitung: Auf ein etwa 70.000 km² großes Gebiet Z-Amazoniens begrenzt, östlich des Rio Madeira bis zum linken Ufer des Aripuanã-Roosevelt-Madeirinha-Flusssystem in Amazonas. N- und S-Grenzen der Verbreitung ungenau bekannt; südlich vermutlich bis Rondônia und NW-Mato Grosso. Die Art bewohnt nur *campina*-Habitat: Wald- und Buschland auf entweder flachen, sandigen und schlecht drainierten Böden oder auf felsartig verdichtetem, gut abtrocknendem Sandboden. Bäume und Sträucher bilden dort 2-6 m hohe Dickichte, umgeben von unregelmäßigen Lichtungen. Satellitenbilder weisen etwa 3572 km² dieses Habitats im Verbreitungsgebiet aus; daraus folgt eine Gesamtpopulation von etwa 10.700 Brutpaaren. Etwa die Hälfte des bewohnbaren Areals liegt in Reservaten indigener Völker und in einem Nationalpark; derzeit keine Gefährdungskategorie.

Taxonomie: Die Kleintyrannen der Gattung *Zimmerius* Traylor, 1977 sind 10-12 cm groß, oberseits olivgrün, unterseits weißlich oder gelblich gefärbt mit deutlichen Überaugenstreifen. Die subtilen Unterschiede zwischen den Arten und Unterarten stellten für Taxonomen von jeher eine Herausforderung dar. Fitzpatrick (2004) erkannte acht Arten an, vier von ihnen polytypisch. Rheindt et al. (2008, 2013) zeigten, dass Lautäußerungen und genetische Daten weitgehend kongruente Merkmalskomplexe bilden, die der traditionellen morphologisch basierten Taxonomie widersprechen. Sie erhoben vier Ssp. in Artrang und arrangierten einen Speziesskomplex neu.

B.M. Whitney bemerkte einen Kleintyrannen mit zweisilbigen Rufen, offenbar ein nahe verwandtes Taxon des erst kürzlich entdeckten Mishima-Kleintyrannen *Zimmerius villarejoi* Álvarez Alonso & Whitney, 2001 aus NO-Peru. Dieser wurde 2011 entlang der „Transamazônica“ mit Hilfe von Whitneys Stimmaufnahmen wiederentdeckt. Daten zur Habitat- und Nahrungswahl, Analyse der Lautäußerungen und von Bälgen führten zu dem Schluss, dass es sich um eine neue Art handelt, die als *Zimmerius chicomendesi* beschrieben wurde (Abb. 6).

Dickinson & Christidis (2014) haben sie anerkannt. Im Freiland ist sie nicht von *Z. villarejoi* und einer disjunkt in NZ-Peru verbreiteten Form, die derzeit noch



Abb. 6: *Zimmerius chicomendesi* Whitney et al., 2013.

Foto: Fabio Schunck

villarejoi zugerechnet wird, unterscheidbar, jedoch kleiner als diese. Das ♀ von *chicomendesi* hat kürzere Flügel und Schnäbel und ist leichter als die der beiden *villarejoi*-Populationen. Die Lautäußerungen der neuen Art sind nach Gehör und im Sonogramm diagnostisch: deutlich tiefer als die von *villarejoi*. *Z. chicomendesi* ernährt sich zumeist von Mistelbeeren, besonders *Oryctanthus alveolatus*. Er konkurriert mit den ebenso spezialisierten Guiana-Kleintyrannen *Z. acer* (Salvin & Godman, 1883) und Gelbscheitel-Olivtyrannen *Tyrannulus elatus* (Latham, 1790). Diese sind größer und verteidigen Nahrungsressourcen aggressiv gegen *Z. chicomendesi*; die Habitate der drei Arten überschneiden sich nur marginal.

Benennung: Sie ehrt den ermordeten brasilianischen Umweltschützer F. „Chico“ A. Mendes Filho (1944-1988), der sich für Schutz und nachhaltige Nutzung der Amazonas-Regenwälder einsetzte. – Engl. und Portug. Chico's Tyrannulet bzw. Poiaeiro-de-chicomendes.

Pipromorphidae, Breitschnabeltyrannen

Hemitriccus cohnhafti K.J. Zimmer, Whittaker,

Sardelli, Guilherme & Aleixo, 2013

HBW Special Vol., 292. Zeichnung, Sonagramme, Foto, Karte.

Locus typicus: Estrada da Pedreira, etwa 10 km O von Assis Brasil, 10°56' S 69°28' W, Acre, Brasilien.

Material: HT ad. ♂, PT 1 ♂ 1 ♀ in MPEG Belém; Stimmdokumente beider ♂ ML Ithaca; Körper von HT und PT in Alkohol in MPEG; cytb-Sequenzen in GenBank.

Verbreitung: Bisher nur von der Typuslokalität bekannt im Dreiländereck von Brasilien, Bolivien und Peru im SO von Acre. Der Grenzfluss Rio Acre ist nur 500 m vom

Locus typicus entfernt, dort etwa 100 m breit und stellt wahrscheinlich keine Verbreitungsbarriere dar; Vorkommen in den Nachbarstaaten sind anzunehmen. *H. cohnhafti* ist nur in von Leguminosen dominiertem und von *Guadua*-Bambusdickichten durchsetztem Sekundärwald und an Waldrändern auf nährstoffarmen Böden bekannt. Keine Vorkommen im trockenen *terra firme*-Wald, auch nicht in den zur Regenzeit überfluteten Bereichen.

Taxonomie: Die Todityrannen der Gattung *Hemitriccus* Cabanis & Heine, 1859 sind in 21 Arten über das nördliche und zentrale Südamerika verbreitet. Es handelt sich um kleine, überwiegend in Grün- und Grautönen gefärbte Vögel mit relativ breiten und abgeflachten Schnäbeln. Sie bevorzugen die unteren und mittleren Waldstrata, wo sie Insekten jagen (Ridgely & Greenfield 2001; Fitzpatrick 2004).

K.J. Zimmer und A. Whittaker trafen im September 2009 nahe der Stadt Assis Brasil auf einen weder nach Aussehen noch Stimme bekannten Todityrannen. Sie sammelten während mehrerer Tage viele Tonaufnahmen, Fotos und andere Daten. Spätere Nachsuchen in den Jahren 2010 und 2012 erbrachten mehr Tonaufnahmen, und drei Vögel konnten als Belege gesammelt werden. Eine Analyse morphologischer, bioakustischer und genetischer Daten bestätigte den Verdacht, dass es sich um eine der Wissenschaft bisher unbekannte Art handelt, *H. cohnhafti*. Er steht dem Yungastodityrann *H. spodiops* (von Berlepsch, 1901) aus Z-Bolivien und der Inambari-Region Perus sowie dem Kleintodityrann *H. minor* (E. Snethlage, 1907) Amazoniens nahe. Von *H. spodiops* differiert die neue Art durch kürzere Scheitelfedern ohne angedeutete Haube, fehlenden Kontrast zwischen olivgrünem Oberkopf und Mantel (Oberkopf bräunlich bei *spodiops*), zwei deutliche bronzefarbene Flügelbinden und ein durch die Ränder der Armschwingen gebildetes ebensolches Flügelfeld, sowie das Fehlen eines kontrastierenden bräunlichen Augenrings. Der Gesang von *H. spodiops* ist länger, weist mehr Silben auf und erreicht höhere Spitzenfrequenzen als der von *H. cohnhafti*. Dieser weist einen Sequenzunterschied von 1,4 % im *cytb*-Gen gegenüber seiner Schwesterart, dem Yungastodityrann, auf – ein Wert, der eher auf Ssp.-Status schließen lässt. Dickinson & Christidis (2014) erkennen die Art an. Obwohl *H. cohnhafti* Sekundärwald und Waldränder bewohnt und damit für anthropogene Habitatveränderungen weniger anfällig erscheint, bereitet der fortschreitende Kahlschlag für die Rinderhaltung nahe dem gegenwärtig einzigen Fundort Sorgen. Der Schutzstatus wird derzeit als „data deficient“ angegeben.

Benennung: Sie ehrt M. Cohn-Haft in Anerkennung seiner Forschungen zur Avifauna Amazoniens und zur Phylogeny der Todityrannen. – Engl. Acre Tody-Tyrant.

Tolmomyias sucunduri Whitney, Schunck, M. A.

Rêgo & Silveira, 2013c

HBW Special Vol.: 297. Zeichnung, Foto, Karte, Sonagramme.

Locus typicus: linkes Ufer des Rio Parauri etwa 6 km oberhalb des Wasserfalls von Tambor (05°04'02" S, 58°02'40" W), 70 m NN, Amazonas, Brasilien.

Material: HT ist ein ad. ♀ im MZUSP São Paulo, 7 PT (4 ♂, 1 ♀, 2 ?) befinden sich ebenfalls im MZUSP, 1 weiterer (♂) im MPEG. Stimmaufnahmen und Sonagramme in ML Ithaca und IBC Barcelona; Gewebeproben des HT im MZUSP.

Verbreitung: *T. sucunduri* lebt in Z-Amazonien östlich der Flüsse Canumã und Sucunduri im Bundesstaat Amazonas östlich bis zum Rio Tapajós in Pará. Entlang des Rio Tapajós bei 05°45'S steht er offenbar in sekundären Kontakt mit *T. assimilis* (von Pelzeln, 1868), worauf intermediäre Gesänge der dortigen Vögel deuten.

Taxonomie: Breitschnabeltyrannen der Gattung *Tolmomyias* Hellmayr, 1927 sind mit fünf Arten von S-Mexiko bis S-Brasilien verbreitet. Es sind Insektenjäger des Kronenbereichs, die ihre Beute überwiegend im Flug fangen oder von Blättern ablesen, oft paarweise in gemischten Schwärmen mit anderen Arten.

B.M. Whitney erkannte bereits 1995, dass es sich bei einem am Rio Tapajós festgestellten Tyrannen mit eigenartig „waschbrettartigen“ Lauten im Gesang um eine bisher unbekannte Art handeln müsse. Parallelen in der Syntax des Gesanges sowie im Verhalten deuteten auf Zugehörigkeit zum *Tolmomyias assimilis*-Komplex. Neben dem eigentümlichen Gesang differiert die neu entdeckte Art von den beiden amazonischen Ssp. des *assimilis*-Komplexes (*T. a. assimilis*, *T. a. calamae* J. T. Zimmer, 1939) durch den dunkler bleigrauen Oberkopf und dunkler grünen Mantel. Die Verbreitung von *T. sucunduri* und weiterer noch unbeschriebener Taxa ist zoogeografisch von hohem Interesse. Die Rio Canumã-Sucunduri-Region wurde innerhalb des Madeira-Tapajós-Interfluviums als markante Verbreitungsgrenze erkannt. Dort besteht ein distinktes Muster von Vikarianz im Sinne von geografischer Vertretung nahe verwandter Taxa entlang eines von Flussläufen unabhängigen, breiten ökologischen Gradienten. Dickinson & Christidis (2014) werten *sucunduri* als Ssp. von *T. assimilis*.

Benennung: Sie bezieht sich auf den Rio Sucunduri, der die W-Grenze der Verbreitung von *T. sucunduri* darstellt. Engl. und Portug. verweisen auf die Zugehörigkeit zum *T. assimilis*-Komplex; Substantiv in Apposition. – Engl. und Portug. Sucunduri Yellow-margined Flycatcher bzw. Bico-chato-do sucunduri.

Thamnophilidae, Ameisenvögel

Epinecrophylla dentei Whitney, M. L. Isler, Bravo, Aristizabal, Schunck, Silveira & Piacentini, 2013d
HBW Special Vol., 263; Zeichnung, Karte, Foto, Sonagramm, Phylogramm.

Locus typicus: „Esperança Trail“, 08°29' S 60°59' W, etwa 110 m NN, in der Umgebung von Novo Aripuanã, linkes Ufer des Rio Roosevelt, Amazonas, Brasilien.

Material: HT ad. ♀ mit Gewebeprobe im MZUSP São Paulo gesammelt am 26.9.2007, ND2-Sequenz in der

GenBank hinterlegt; Allotypus ♂ von ebendort; 27 PT in den Sammlungen MZUSP, MPEG Belém, INPA Manaus, LSUMNS Baton Rouge.

Verbreitung: Nachweise aus den Bundesstaaten Amazonas, Rondônia und Mato Grosso: Z-Amazonien vom rechten Ufer des Rio Madeira nach O zum Rio Aripuanã und Rio Roosevelt und nach S und W zum Rio Machado. *E. dentei* ist nicht gefährdet, doch könnte das Fehlen von Schutzgebieten im Machado/Roosevelt/Aripuanã-Gebiet langfristig zu Problemen führen.

Taxonomie: Die Gattung *Epinecrophylla* M.L. Isler et al., 2006 wurde aufgrund genetischer, morphologischer und ökologischer Differenzen aus *Myrmotherula* P. L. Sclater, 1858 herausgelöst. Sie ist bisher wenig bekannt und auch im HBW noch nicht erwähnt.

Bei Feldarbeiten im Aripuanã-Machado-Gebiet waren B.M. Whitney deutlich abweichende Gesänge eines Vertreters der Formen um den Östlichen Graubrust-Ameisenschlüpfer *E. haematonota* (P. L. Sclater, 1857) aufgefallen. Auswertungen anschließend gesammelter Bälge, Stimmaufzeichnungen und DNA erlaubten die Beschreibung dieser Populationen als neue Art (Whitney et al. 2013d). Von der westlich des Rio Madeira vorkommenden Ssp. *E. h. amazonica* (H. von Ihering, 1905) unterscheiden sich die *dentei*-♂ lediglich durch fehlenden Kontrast zwischen Oberseite und Schwanz, die ♀ durch ockerfarbene anstatt weißer Kehle und gelblich-braune, nicht fahl graubraune Unterseite (Abb. 7).

Deutlicher sind die Unterschiede im Gesang, Geschwindigkeit der Elementfolge (7,9 Elemente/s gegenüber 5,6 E/s bei *amazonica*) und Form der Einzelelemente im Sonagramm lassen eindeutige Bestimmung zu. Sequenzunterschiede von 3,1 % des ND2-Gens trennen *dentei* vom Schwestertaxon *amazonica*; zu anderen Formen des *E. haematonota*-Komplexes erreichen sie sogar 5-6,3 %. Genetische, gesangliche und morpho-

logische Daten veranlassen Whitney et al. (2013d) den Formenkomplex in fünf Arten aufzutrennen: Die bisherigen Ssp. *amazonica* und *pyrrhonota* (P. L. Sclater & Salvin, 1873) sind jetzt eigenständige Arten; die Aripuanã-Machado-Form ist die neue Art *E. dentei*; *E. spodiota* (P. L. Sclater & Salvin, 1880), der Westliche Graubrust-Ameisenschlüpfer, wird als Art bestätigt, der erst kürzlich als neu beschriebene Braunrücken-Ameisenschlüpfer *E. feldsaai* (Krabbe et al., 1999) aus SO-Ecuador und NZ-Peru wird trotz morphologischer Unterschiede zu, aber geringer genetischer Differenzierung von *haematonota* vorläufig als Unterart von diesem betrachtet.

Dickinson & Christidis (2014) betrachten *dentei* als Ssp. von *E. haematonota*.

Benennung: Sie würdigt den Brasilianer Emilio Dente (1919-1995) für seine Verdienste um ornithologische Sammlungen und für herausragende Präparationstechnik. – Engl. und Portug. Roosevelt Stipple-throated Antwren bzw. Choquinha-do-rio-roosevelt.

***Myrmotherula oreni* Miranda, Aleixo, Whitney, Silveira, Guilherme, Dantas Santos & M. P. C. Schneider, 2013**

HBW Special Vol., 268; Zeichnung, Phylogramm, Sonagramme, Verbreitungskarte, Foto.

Locus typicus: Km 11 „Ramal Jarinal“, Transacrea Highway (AC-090), Rio Branco, Acre, Brasilien.

Material: Der HT, ad. ♀ mit Gewebeprobe im MPEG Belém, wurde in 11.2006 gesammelt; ND2-Sequenzen in GenBank hinterlegt. Ein „Allotypus“ vom Locus typicus und ein PT ebenfalls im MPEG; drei weitere PT in MUSM Lima, AMNH New York und LSUMZ Baton Rouge.

Verbreitung: Dieser Ameisenschlüpfer besiedelt O-Acre sowie Pando in N-Bolivien und Teile von O-Peru. Dort werden von Bambusdickichten dominierte Primärwälder bevorzugt, doch bleiben die Vögel in bambusfreien Gebieten, wenn die Pflanzen nach der Blüte weiträumig absterben. *M. oreni* sucht in den unteren und mittleren Baum-Strata (4-10 m) nach Insekten und schließt sich gern gemischten Vogelschwärmen an. Die Siedlungsdichte ist mit etwa drei Paaren/100 ha gering. Derzeit ist *oreni* aufgrund der relativ dünnen menschlichen Besiedlung nicht gefährdet.

Taxonomie: Zwei Unterarten des Ihering-Ameisenschlüpfers *Myrmotherula iheringi* E. Sneath, 1914 leben parapatrisch südlich des Amazonas in W-Brasilien, O-Peru und N-Bolivien (Zimmer & Isler 2003). Gesänge der Ssp. *heteroptera* Todd, 1927 aus Acre erwiesen sich als deutlich verschieden von jenen weiter nördlich in Amazonas am Rio Madeira und von jenen der Nominatform aus dem Gebiet zwischen Rio Madeira und Rio Tapajós. Eine Revision des *M. iheringi*-Komplexes mittels Lautäußerungen, Gefiedermerkmalen, Maßen und DNA ergab, dass es sich um drei Taxa handelt, denen angeblich Artrang zukommt, eine von



Abb. 7: *Epinecrophylla dentei* Whitney et al., 2013, rechts Männchen, links Weibchen. Foto: Fabio Schunck

ihnen wird als *M. oreni* neu beschrieben (Miranda et al. 2013).

Die ♂ aller drei Taxa sind nach Gefiedermerkmalen und Maßen nicht unterscheidbar, wohl aber die ♀, was für viele Ameisenvögel gilt. *Oreni* ist kenntlich durch fahl hornfarbenen Augenring, ockerfarbene Stirn und Überaugenstreif sowie durch gelblich-ockere Kehle, Halsseiten und Bauch; *iheringi* durch weißliche Kehle, Bauch fahl ocker-bräunlich, von *heteroptera* außerdem durch reineres Grau oberseits (ockerfarbener Stich bei *heteroptera*) und weiße Spitzenflecken der Flügeldecken (vs. bräunlich-weiß).

Gesänge der drei Taxa, langsame Folge kurzer Elemente gleicher Tonhöhe, sind im Sonagramm anhand der Elementform zu unterscheiden; *oreni*-Gesänge klingen höher. Die molekulargenetischen Daten nach *cytb* und ND2 zeigen nahe Verwandtschaft von *iheringi* und *oreni* an; 1,8 % Sequenzunterschiede erscheinen für Artstatus eher gering, der Abstand zu *heteroptera* beträgt 5,1 %. Das widerspricht der bisherigen Gliederung, nach der die nun als *oreni* umrissenen Populationen bisher *heteroptera* zugerechnet wurden. Miranda et al. (2013) empfehlen die Klassifizierung aller drei Formen als Arten, geben aber kein Artkonzept an. Dickinson & Christidis (2014) betrachten *oreni* als Ssp. von *M. iheringi*.

Benennung: Nach dem Brasilianer David C. Oren, der die Erforschung Acres initiierte, was zur Entdeckung neuer Taxa und zur besserer Kenntnis der Verbreitung mit Erstnachweisen für Brasilien geführt hat. – Engl. und Portug. Bamboo Antwren bzw. Choquinha-do-bambu.

***Herpsilochmus praedictus* Cohn-Haft & Bravo, 2013**
HBW Special Vol., 272. Zeichnung, Foto, Verbreitungskarte, Sonagramme, Phylogramm.

Locus typicus: ca. 30 km W von Humaitá, 7°31' S 63°18' W, Amazonas, Brasilien.

Material: HT ad. ♀ im INPA Manaus, gesammelt 20.7.1999; „Allotypus“ ♂ zusammen mit dem HT. Von 7 PT befinden sich sechs ebenfalls in INPA, einer in MPEG Belém. Lautäußerungen in ML Ithaca und Gensequenzen in GenBank deponiert.

Verbreitung: Bisher nur aus dem Bundesstaat Amazonas bekannt. Im O und N ist das Areal durch den Rio Madeira bzw. den Amazonas begrenzt; die meisten Nachweise gelangen zwischen Rio Madeira und Rio Purus, gelegentlich weiter westlich bis zum Rio Juruá, südlichster Punkt bisher Boca do Acre, 8°32' S 67°03' W. Lebensraum sind bevorzugt Wälder auf nährstoffarmen Böden (Baumhöhe 5–10 m), am Rande natürlicher Savannen (*campinarana*) oder im saisonalen Überflutungsbereich entlang kleinerer Schwarzwasserflüsse (*igapó*), auch höher gelegene nicht überflutete Primärwälder (*terra firme*). Höherer Sekundärwald wird bewohnt, nicht die *várzea*-Wälder der Flussniederungen größerer Ströme. *H. praedictus*

ist ein Bewohner der Baumkronen, wo sich Paare gern gemischten Vogelschwärmen anschließen. Keine Gefährdung bekannt.

Taxonomie: Ameisenfänger der Gattung *Herpsilochmus* Cabanis, 1847 sind kleine, langschwänzige, überwiegend graue Arten des Kronenbereichs neotropischer Wälder. *Herpsilochmus*-Arten ähneln sich sehr und sind am besten durch Lautäußerungen und Habitatpräferenzen zu bestimmen. Die Gattung ist in den meisten Waldgebieten Südamerikas vertreten, doch fehlten Nachweise aus dem südlichen Amazonien, vor allem vom Einzugsgebiet des Rio Madeira. Das war erstaunlich, zumal dort keine konkurrierenden Arten die ökologische Nische der Ameisenfänger einnehmen. So schien ihre Entdeckung dort nur eine Frage der Zeit. Diese gelang Cohn-Haft 1999 in Trupps Baumkronen durchstreifender Vogelschwärme entlang beider Ufer des Rio Madeira. Obwohl anderen weißbäuchigen Ameisenfängern ähnlich, waren ihre Lautäußerungen abweichend. Ein Stimmenvergleich erbrachte den Beweis, dass jede Seite des Rio Madeira von jeweils einer unbekannten Art besiedelt wird; jene westlich des Flusses wurden als *H. praedictus* beschrieben, jene östlich davon als *H. stotzi* (siehe unten). Die ♂ beider neuen Arten sind einander überaus ähnlich, die von *praedictus* weisen etwas mehr Schwarz auf der überwiegend grauen Oberseite auf. ♀ zeichnen sich durch einheitlicher rostbräunliche Stirn und Zügel aus, der Scheitel mit breiteren und längeren hellen Streifen als bei der Schwesterart *H. stotzi*. Der Gesang unterscheidet sich von dem aller anderen *Herpsilochmus*-Arten durch die hohe Anzahl von Elementen (48–60 in 1,5–2 s), deren Geschwindigkeit zum Ende hin etwas verlangsamt wird. 4,0 % Sequenzunterschied im ND2-Gen trennt die beiden Schwesterarten, die nächstverwandten Arten um den Weißbrauen-Ameisenfänger *H. pileatus* (M.H.C. Lichtenstein, 1823) sogar 6,1 %. Dickinson & Christidis (2014) erkennen *H. praedictus* als Art an.

Benennung: Sie nimmt Bezug auf die erwartete Entdeckung einer *Herpsilochmus*-Art in S-Amazonien; Lat. *praedicere* vorhersagen, ankündigen. – Engl. und Portug. Predicted Antwren bzw. Chorozinho-esperado.

***Herpsilochmus stotzi* Whitney, Cohn-Haft, Bravo, Schunck & Silveira, 2013e**

HBW Special Vol., 277. Zeichnung, Verbreitungskarte, Fotos, Sonagramme, Phylogramm.

Locus typicus: Linkes Ufer des Rio Aripuanã, etwa 80 km SO Manicoré in der „Comunidade Itapinima“, 5°25' S 60°42' W, Amazonas, Brasilien.

Material: HT subad. ♀, 1 ♂ „Allotypus“ in INPA Manaus, 24 PT in INPA, MZUSP São Paulo, LSUMZ Baton Rouge, MPEG Belém und FMNH Chicago. Lautäußerungen und Genmaterial wurden ausgewertet.

Verbreitung: In Z-Amazonien östlich des Rio Madeira bis zum Rio Aripuanã, von dort flussaufwärts bis zum Zusammenfluss des Rio Roosevelt, dann auf beiden



Abb. 8: *Herpsilochmus stotzi* Whitney et al., 2013, Männchen.
Foto: Fabio Schunck

Seiten des Rio Roosevelt S bis zum Rio Machado. Die O-Grenze ist nicht bekannt und reicht wahrscheinlich bis zum Oberlauf des Aripuanã. *H. stotzi* bewohnt Baumkronen niedrigwüchsiger Wälder auf nährstoffarmen Böden und lebt fast immer in gemischten Schwärmen. In geeigneten Habitaten ist er häufig und im Bestand nicht gefährdet.

Taxonomie: *H. stotzi* wurde bereits 1986 entdeckt, dann aber lange als disjunkte, bisher übersehene Population des Schwarzscheitel-Ameisenfängers *H. atricapillus* von Pelzeln, 1868 betrachtet. Später wurde vermutet, dass es sich um eine neue Spezies handelt (Whitney et al. 2000). Eine Analyse von Gefieder, Stimme und DNA konnte diese Vermutung erhärten. *H. stotzi* bildet mit dem westlich des Rio Madeira vorkommenden *H. praedictus* (siehe oben) die Schwestergruppe zum Artenkomplex um den Weißbrauen-Ameisenfänger *H. pileatus* (M.H.K. Lichtenstein, 1823) (Whitney et al. 2000, 2013e). Die ♂ der neuen Art sind von denen der weißen und intermediären Morphen des *H. atricapillus* nicht zu unterscheiden, von *praedictus*-♂ nur durch den gleichmäßiger grauen Mantel und Rücken. ♀ differieren von denen aller anderen Spezies des *H. pileatus*-Komplexes durch die cremeweiße, mit der orangefarbenen Stirn kontrastierende Kehle und die ausgedehnte weiße Unterseite; von *praedictus*-♀ zudem durch die feiner gestrichelte Stirn (Abb. 8).

Lautäußerungen sind die markantesten Unterscheidungsmerkmale der Ameisenfänger. Dem Gesang von *stotzi* fehlen die für *atricapillus* und *pileatus* typischen Einleitungselemente, gegenüber dem von *praedictus* ist er deutlich langsamer und zum Ende hin abschwelend. Genetisch sind *stotzi* und *praedictus* nächstverwandt, der Sequenzunterschied von 4,0 % des ND2-Gens zwi-

schen beiden Taxa deutlich; zwischen *pileatus* und *atricapillus* sind es nur 1,9 %. Offenbar handelt es sich bei beiden neuen Ameisenfängern um gute Arten, auch nach den Kriterien des BSC. Dickinson & Christidis (2014) erkennen *stotzi* als eigenständige Art an.

Benennung: Sie würdigt D. F. Stotz für Beiträge zur Vogelkunde und zum Vogelschutz in Amazonien. – Engl. und Portug. Aripuana Antwren bzw. Chorozinho-doripuanã mit Bezug auf den Rio Aripuanã als Verbreitungsgrenze.

Hypocnemis rondoni Whitney, M.L. Isler, Bravo, Aristizábal, Schunck, Silveira, Piacentini, Cohn-Haft & M. A. Rêgo, 2013f

HBW Special Vol., 282. Zeichnung, Verbreitungskarte, Sonagramme, Phylogramm.

Locus typicus: Linkes Ufer des Rio Roosevelt in der Umgebung von Colniza, 09°07' S 60°42' W, Mato Grosso, Brasilien.

Material: HT ad. ♂ und 1 „Allotypus“ in MZUSP São Paulo, 15 PT, darunter 8 ♂, 6 ♀, in MZUSP, MPEG Belém, INPA Manaus und LSUMNS Baton Rouge; ferner Sonagramme der Rufe und genetisches Material.

Verbreitung: Z-Amazonien in den Bundesstaaten Amazonas, Mato Grosso und Rondônia. Bisher bekannt vom Rio Madeira O bis zum Rio Aripuanã, und ihm entlang aufwärts bis zum Zusammenfluss mit dem Rio Roosevelt, im S bis NW-Mato Grosso, im W bis zum Rio Machado in Rondônia; S-Grenze unbekannt. Ein Bewohner des Unterholzes des während der Regenzeit nicht überfluteten Regenwaldes (*terra firme*). Mikrohabitate sind Lichtungen, Straßenränder – generell Plätze an denen Sonnenlicht bis zum Boden vordringt und die unteren Strata besonders dicht sind. Das Artareal ist relativ klein und zunehmend durch Waldfragmentierung gefährdet. Der geplante Bau mehrerer Staudämme an den größeren dortigen Flüssen stimmt bedenklich.

Taxonomie: Noch 2003 wurde der Rostflanken-Ameisenschnäpper *Hypocnemis cantator* (Boddaert, 1783) als über ganz Amazonien verbreitete Art mit 10 Unterarten betrachtet, obwohl das sympatrische Auftreten von mindestens zwei Subsp. sowie erhebliche Unterschiede in den Lautäußerungen einiger der Unterarten bereits Zweifel an der Zugehörigkeit zu nur einer Art aufkommen ließen (Zimmer & Isler 2003). Eine detaillierte Analyse der Gesänge und Rufe des *H. cantator*-Komplexes konnte wenig später aufzeigen, dass wir es mit mindestens sechs Arten zu tun haben (Isler et al. 2007) und dass für die Taxonomie in diesem Artenkomplex die Rufe von ebenso hohem diagnostischen Wert wie die Gesänge sind. Probleme bereitete Isler et al. (2007) eine bisher offenbar unbenannte Population aus Z-Brasilien, deren Rufe deutlich von denen der benachbarten Taxa abwichen, die sie als *H. striata* (von Spix, 1825) artlich von *cantator* abgetrennt hatten. Frisch gesammelte Bälge des Artenkomplexes, verbunden mit



Abb. 9: *Hypocnemis rondoni* Whitney et al., 2013, Weibchen.
Foto: Fabio Schunck

den dazu gehörenden Lautäußerungen und Genproben, erlaubten es Whitney et al. (2013f) nun, diese Population als eigenständige Art zu beschreiben: *Hypocnemis rondoni*. Morphologisch wichtigstes Unterscheidungsmerkmal von allen anderen Arten des *H. cantator*-Komplexes sind die stärker roströtlichen Säume an der Basis der Schwanzfedern (Abb. 9).

Wichtiger sind jedoch Differenzen in den Lautäußerungen, vor allem in den meist viersilbigen Stimmföhlungsrufen, die *H. rondoni* von allen anderen Vertretern des Artenkomplexes eindeutig trennen. Weniger charakteristisch sind Gesänge der ♂, die von denen des westlich angrenzenden *H. ochrogyna* J. T. Zimmer, 1932 in drei Merkmalen abweichen, von denen des östlich angrenzenden *H. striata implicata* J. T. Zimmer, 1932 aber offenbar nicht mit Sicherheit zu unterscheiden sind. *H. rondoni* weist einen Sequenzunterschied von 4,2 % des ND2-Gens zu *H. ochrogyna* auf, jener der beiden Schwestertaxa zu *H. striata* beträgt 5,2 %. Von Dickinson & Christidis (2014) wird *H. rondoni* als eigenständige Art akzeptiert.

Benennung: Zu Ehren von Cândido Mariano da Silva Rondon (1865-1958), der in Brasilien über Jahrzehnte wichtige Ämter bekleidete und die Erforschung des Landes vorantrieb. Er gründete und leitete das „Indian Protection Bureau“; respektvoller Umgang mit den indigenen Völkern war ihm wichtig. – Engl. und Portug. Manicore Warbling-Antbird bzw. Cantador-de-Rondon.

Rhinocryptidae, Tapaculos

Scytalopus gettyae Hosner, Robbins, Valqui & Peterson, 2013b

Wilson J. Orn. 125, 236. Farbtafel, Verbreitungskarte, Foto, Diagramm, Sonagramme, 1 Tab.

Locus typicus: Cordillera Huaytapallana unterhalb des Cerro Apalla, zwischen Calabaza und Toldopampa, nahe des Rio Satipo, 2500 m, 11,509° S 74,840° W, Junin Department, Peru.

Material: HT ad. ♂, gesammelt am 7.10.2008 deponiert in CORBIDI Lima, PT sind 2 ad. ♂ und 1 subad. ♂. Tonaufnahmen von HT und PT in ML Ithaca archiviert, ebenso auf Xeno-Canto; Gewebeproben in CORBIDI und KU Lawrence.

Verbreitung: Bisher nur bekannt zwischen 2400 m und 3200 m entlang einer unbefestigten Straße im Tal des Rio Satipo in Junin, Z-Peru. Dort lebt *gettyae* auf sehr steilen mit Primärwald bestandenen Hängen, und es ist unklar, ob er dichte Randhabitate bevorzugt oder flächendeckend vorkommt. Die Typuserie wurde in dichter Sekundärvegetation mit Bambus, Farnen und Gebüsch unweit des Primärwaldes gesammelt; Aufenthalt am Boden oder in Bodennähe (< 2 m). Obwohl nur von zwei Orten 5 km voneinander entfernt bekannt, wird mit weiterer Verbreitung in Z-Peru gerechnet. Die neue Art ist schwer zu entdecken und kommt in einer nur unzureichend erforschten Region vor, so dass über die Populationsgröße noch keine Aussage möglich ist. *S. gettyae* sollte vorerst als „data deficient“ eingestuft werden.

Taxonomie: *Scytalopus*-Tapaculos sind anhand morphologischer Merkmale allein nur schwer zu bestimmen. Durch das in den letzten Jahren gewonnene Wissen über Lautäußerungen, Höhenverbreitung, Habitatwahl und Molekulargenetik hat sich die Zahl der anerkannten Arten seit der Mitte des 20. Jahrhunderts von zehn auf über 40 erhöht (Krabbe & Schulenberg 1997, 2003). Viele Arten haben ein relativ kleines Verbreitungsgebiet, und in einigen Andenregionen kommen bis zu sechs Arten vor, die sich meist ohne größere Überschneidungszonen auf unterschiedliche Höhenstufen verteilen. Die O-Abhänge der Anden in der Provinz Junin gehören zu diesen Gebieten. Eine US-peruanische Expedition konnte eine kleine bis mittelgroße, schwärzliche *Scytalopus*-Art im Rio Satipo Valley beobachten und sammeln, deren Gesang von dem aller anderen Gattungsvertreter abweicht, eine wiederholte schnelle Serie aufsteigender Töne. Die meisten anderen Arten äußern Tonserien auf gleicher Höhe. Gefiedermerkmale, Maße, Tonaufnahmen und mtDNA-Daten erwiesen, dass es sich um eine bisher unbekannte Art handelt, wenngleich die genetischen Daten in der Originalbeschreibung nicht diskutiert werden, *Scytalopus gettyae*. Dickinson & Christidis (2014) erkennen sie an. Das Gefieder der ad. ♂ ist uniform schwärzlich ohne bräunlichen Anflug auf Flanken und Bürzel (♀ unbekannt). In Färbung und den meisten Maßen ist sie dem allopatrisch verbrei-

teten Kleinen Einfarbtapaculo *S. latrans* Hellmayr, 1924 sehr ähnlich, weist aber geringere Schwanzmaße auf. Die Gefiederfärbung ähnelt dem syntop vorkommenden Großen Einfarbtapaculo *S. macropus* von Berlepsch & Stolzmann, 1896; die Art ist aber deutlich kleiner. Der sympatrisch lebende Südliche Schieferrückentapaculo *S. femoralis* (von Tschudi, 1844) ist ebenfalls wesentlich größer und weist auf Flanken und Bürzel braune Bänderung auf. In der Hauptkomponentenanalyse biometrischer Daten steht *gettyae* dem Trillertapaculo *S. parvirostris* J. T. Zimmer, 1939 und Grautapaculo *S. acutirostris* (von Tschudi, 1844) nahe.

Benennung: Zu Ehren von C.M. Getty in Anerkennung ihrer Verdienste um den Artenschutz in den USA und andernorts. – Engl. und Span. Junin Tapaculo bzw. Tapaculo de Junin, mit Bezug auf die Fundorte in Junin.

Dendrocolaptidae, Baumsteiger

Dendrocolaptes retentus Batista, Aleixo, Vallinoto, Azevedo, Sena do Rêgo, Silveira, Sampaio & H. Schneider, 2013

HBW Special Vol., 245. Zeichnung des Vogels, Karte, Phylogramm.

Locus typicus: Umgebung von Melgaço, Floresta Nacional de Caxiuanã, 01°44' S 51°27' W, Pará, Brasilien.

Material: Der HT-♀ und 2 PT (1 ♀, 1 ♂) sind im MPEG Belém deponiert, ein weiterer PT (♂) im MZUSP. Gewebeproben aller Typen sind in den jeweiligen Instituten vorhanden; Sequenzen der Gene *cytb* und ND2 sind in GenBank gespeichert.

Verbreitung: Sie ist im N durch den Amazonas, im W durch den Rio Xingú und im O durch den Rio Tocantins begrenzt; die bisher südlichsten Nachweise liegen nahe der Grenze der Bundesstaaten Pará und Mato Grosso. Dort besiedelt sie als häufige und nicht gefährdete Art Primär- und Sekundärwald, gelegentlich saisonal überfluteten Wald (*várzea*), oft entlang von Waldrändern und Lichtungen. Einzelvögel und Paare folgen Wanderameisen als Teil von gemischten Vogelschwärmen.

Taxonomie: Der Amazonien-Bindenbaumsteiger *Dendrocolaptes certhia* (Boddaert, 1783) ist mit sechs bis sieben Ssp. von Venezuela und den Guianas bis O-Peru, N-Bolivien und über Amazonien verbreitet (Marantz et al. 2003; Marantz & Patten 2010). Die Unterarten können nach dem Gefiedermuster zwei Gruppen zugeordnet werden: eine mit deutlicher Bänderung von Ober- und Unterseite, bei der anderen fehlt sie oder ist schwächer ausgeprägt.

Eine phylogenetische Analyse mittels der *cytb*- und ND2-Gene (Batista et al. 2013) aller Ssp. ergab sieben genetische Hauptlinien, die nur teilweise mit jenen aktueller Unterarten übereinstimmen (Marantz et al. 2003, Marantz & Patten 2010). Die deutlich gebänderte Unterart *D. c. medius* Todd, 1920 steht genetisch unerwartet innerhalb der schwach gezeichneten Gruppe. Die gut kenntliche Ssp. *D. c. polyzonus* Todd, 1913 aus Z-Bolivien ist molekulargenetisch nicht von *D. c. juruanus*

H. von Ihering, 1904 zu trennen und wird mit diesem synonymisiert. Vögel aus dem Gebiet südlich des Amazonas und östlich des Rio Tapajós bis zum Rio Xingu bilden eine genetische Gruppe, für die der Name *D. c. ridgwayi* Hellmayr, 1905 verfügbar ist. Sie wurden als Hybridpopulation von ssp. *medius* und ssp. *concolor* von Pelzeln, 1868 angesehen (Marantz et al. 2003, Marantz & Patten 2010). Das gilt ebenso für Populationen östlich des Rio Xingu bis zum Rio Tocantins, für die kein Name zur Verfügung stand. Vögel von dort ähneln *D. c. ridgwayi*, weichen aber farblich ab. Genetisch steht diese Population *D. c. medius* nahe (0,7 % Sequenzabstand), gemeinsam bilden sie die Schwestergruppe von *D. c. ridgwayi* (0,9 %). Die genetischen Abstände der anderen Taxa des *D. certhia*-Komplexes betragen 1,7–2,0 %, sind damit sehr gering und deuten Populationsniveau an. Dennoch spalten Batista et al. (2013) den Amazonien-Bindenbaumsteiger in sieben Arten auf, eine dieser ist der neu benannte *D. retentus*.

Das Artkonzept, das dieser eigenwilligen Gliederung zugrunde liegt, wird nicht erläutert; sie erscheint demnach beliebig trotz der Erläuterungen zu den Neubeschreibungen im HBW Special Volume von Whitney & Cohn-Haft (2013). Dickinson & Christidis (2014) erkennen diese Gliederung nicht an.

Benennung: Lat. *retinere* zurückhalten, unterdrücken. Sie verweist auf die fälschliche Annahme, dass eine Mischpopulation von *D. c. concolor* und *D. c. medius* vorliegt. – Engl. und Portug. Xingu Woodcreeper bzw. Arapaçu-barrado-do-xingu.

Lepidocolaptes fatimalimae Rodrigues, Aleixo, Whittaker & Naka, 2013

HBW Special Vol., 248; Zeichnung, Phylogramm, Karte, Sonagramme, Foto.

Locus typicus: Umgebung von Guajará (07°23' S 72°45' W), Amazonas, Brasilien.

Material: HT ad. ♂ im MPEG, gesammelt am 18.6.2012; 5 PT (3 ♂, 2 ♀) in den Sammlungen des LSUMZ, MPEG, MUSM, MZUSP; Sonagramme und Gewebeproben der Typen in den genannten Instituten; ND2-Sequenzen in GenBank deponiert.

Verbreitung: *L. fatimalimae* ist weit verbreitet im westlichen Amazonien W des Rio Madeira und S des Rio Solimões in Brasilien (Acre und Amazonas), O-Peru und N-Bolivien. Die Art bewohnt *terra firme*-Regenwald im Flachland und untere Lagen der Vorgebirge, gelegentlich auch saisonal überflutete *várzea*-Wälder. Dort lebt sie fast ausschließlich in geringer Dichte mit gemischten Schwärmen insektivorer Arten im Kronenbereich. Sie ist relativ tolerant gegenüber moderaten Habitatschädigungen und daher nicht akut gefährdet.

Taxonomie: Der Kastanienscheitel-Baumsteiger *Lepidocolaptes albolineatus* (de Lafresnaye, 1846) kommt in fünf Ssp. in weiten Teilen Amazoniens vor (Marantz et al. 2003). Die Nominatform weicht von den anderen Ssp. deutlich ab; diese wurden früher als eigene Art *L.*

fuscicapillus (von Pelzeln, 1868) zusammengefasst. Obwohl die Taxa der *fuscicapillus*-Ssp.-Gruppe einander sehr ähneln, sind ihre Lautäußerungen heterogen, was Zweifel an der Zugehörigkeit zu nur einer Art nährte. Eine molekulare ND2-Analyse des *L. albolineatus*-Komplexes deckte fünf Gruppen auf, die nicht völlig mit der gegenwärtigen Taxonomie in Einklang stehen (Rodrigues et al. 2013). *L. a. albolineatus* aus NO-Amazonien differiert um 5,8 % zu den Taxa der *fuscicapillus*-Gruppe. In dieser steht basal *L. a. duidae* J. T. Zimmer, 1934 aus NW-Amazonien, gefolgt von einem nur molekular erkennbaren Taxon aus SW-Amazonien, bisher *fuscicapillus* zugerechnet, das aber auch gesanglich stark von diesem abweicht. Dieses neue Taxon ist die Schwesterform von *fuscicapillus* und *L. a. layardi* (P. L. Slater, 1873), von denen es um 3,4 % abweicht. Genetische, bioakustische und geringe morphologische Unterschiede zwischen den fünf genetischen Kladen sollen es nach Rodrigues et al. (2013) rechtfertigen, sie als Arten anzusehen. Der bisher unbenannte Kladus aus SW-Amazonien erhielt den Namen *Lepidocolaptes fatimalimae*. Dickinson & Christidis (2014) erkennen diese Aufteilung nicht an.

Benennung: Zu Ehren von Fátima Lima, engagierte Mitarbeiterin in der ornithologischen Abteilung des MPEG Belém, Brasilien.

***Campylorhamphus gyldenstolpei* Aleixo, Portes, Whittaker, Weckstein, Gonzaga, K.J. Zimmer, Ribas & J. M. Bates, 2013**

HBW Special Vol., 253. Zeichnung, Sonagramme, Phylogramm, Verbreitungskarte.

Locus typicus: Tupana Lodge, Kilometer 158 der BR 319 in der Gemeinde Careiro, Amazonas, Brasilien; 04°05' S 60°39' W.

Material: Der HT, ad. ♂ im MPEG Belém, von A. Aleixo am 4.7.2007 gesammelt. Tonaufnahmen des HT befinden sich in BLNS London, mtDNA-Sequenzen sind in GenBank hinterlegt. Allotypus ist ein ♀ im MPEG, gesammelt am 29.9.2009; 14 PT, gesammelt zwischen 1921 und 2007, befinden sich in MPEG Belém, MZUSP São Paulo, INPA Manaus, NR Stockholm, AMNH New York, CM Pittsburgh und UMMZ Ann Arbor. Tonaufnahmen bzw. Genmaterial liegen von allen neueren Ex. vor.

Verbreitung: *C. gyldenstolpei* ist aus dem Inambari-Endemie-Zentrum bekannt, W des Rio Madeira und S des Rio Solimões. Mögliche Vorkommen in den benachbarten peruanischen Provinzen Loreto und Ucayali nahe der brasilianischen Grenze sind unbestätigt. Wie andere Formen des *C. procurvoldes*-Komplexes bevorzugt *C. gyldenstolpei* die unteren und mittleren Schichten des *terra firme*-Waldes, gern entlang von kleineren Urwaldflüssen und in Wäldern auf Sanduntergrund mit Dickichten aus niedrigen *Lepidocaryum*-Palmen. Die Art tritt nur in geringer Dichte auf, ist aber gegenwärtig nicht gefährdet. Das könnte sich ändern,

wenn sich die Soyabohnen-Agrarindustrie innerhalb Amazoniens weiter ausdehnt.

Taxonomie: Die Entdeckungsgeschichte geht bis in die 1930er Jahre zurück, als J.T. Zimmer den Balg eines Sensenschnabels aus Amazonas erhielt, den er weder dem Dunklen *C. procurvoldes* (de Lafresnaye, 1850) noch dem Rotrücken-Sensenschnabel *C. trochilirostris* (M.H.C. Lichtenstein, 1820) zuordnen konnte. Wenig später erhielt N. Gyldenstolpe solche Bälge, der in ihnen eine unbenannte Form nahe *C. procurvoldes* sah. Später wurden diese Vögel der Ssp. *C. procurvoldes successor* Todd, 1948 zugeschlagen, wo sie 60 Jahre verblieben. Portes & Aleixo (2009) erkannten, dass die Typenserie von *successor* sowohl die von Zimmer und Gyldenstolpe entdeckte Form aus Amazonas als auch Exemplare von *C. t. notabilis* J. T. Zimmer, 1934 enthielt, darunter der HT. Somit gilt *C. p. successor* Todd (von 1948) als jüngeres Synonym von *C. t. notabilis*. Inzwischen hatte sich anhand Morphologie, Bioakustik und Genetik ergeben, dass sich unter *C. procurvoldes* ein Artenkomplex verbirgt, nicht eine polytypische Art. Die bislang namenlosen Vögel aus Amazonas und Rondônia differieren von den ähnlichen Formen *sanus* J. T. Zimmer, 1934 und *procurvoldes* in den Maßen sowie in der Färbung und Form der Kopf-, Kehl- und Bruststrichelung (Abb. 10).

Noch deutlicher sind die Unterschiede in den Gesängen; die amazonischen Sensenschnäbel lassen sich nach Gehör und anhand von Sonagrammen klar von allen anderen Taxa des *C. procurvoldes*-Komplexes trennen. Genetisch gliedern sich die sechs Formen in drei Cluster. Die fragliche amazonische steht den nördlich des Amazonas verbreiteten Taxa *sanus* (Napo- und Imeri-Endemie-Zentren) und *procurvoldes* (Guianas-Endemie-Zentrum) nahe. Aleixo et al. (2013) halten die Differenzen der genetischen Kladen für gravierend und sprechen allen sechs den Rang von Arten zu; die namenlose Form wird als *Campylorhamphus gyldenstolpei*



Abb. 10: *Campylorhamphus gyldenstolpei* Aleixo et al., 2013.
Foto: Vítor Q. Piacentini

neu beschrieben. Dickinson & Christidis (2014) betrachten *gyldenstolpei* als Ssp. von *C. procurvoides*.

Alternativ wäre eine Aufspaltung in drei Arten vorstellbar, die verhältnismäßig geringen morphologischen und genetischen Unterschiede berücksichtigend: *C. procurvoides* mit den Ssp. *sanus* und *gyldenstolpei*; *C. probatus* J. T. Zimmer, 1934 mit einer neuen Ssp. (siehe unten); und die monotypische *C. multostriatus* (E. Snethlage, 1907).

Benennung: Zu Ehren des Schweden Graf Nils Gyldenstolpe (1886-1961), der diese Form zuerst als eigenständig erkannte. Er erwarb sich große Verdienste um die Erforschung vor allem amazonischer Vögel. – Engl. und Portug. Tupana Scythebill bzw. Arapaçu-do-tupana.

Campylorhamphus cardosoi Portes, Aleixo, K.J.

Zimmer, Whittaker, Weckstein, Gonzaga, Ribas, J.

M. Bates & Lees, 2013

HBW Special Vol., 258; Zeichnung, Fotos, Karte, Phylogramm, Sonagramme.

Locus typicus: Floresta Nacional de Altamira, Umgebung von Altamira, Pará, Brasilien, 06°04' S 55°19' W. Material: Neben dem HT, ad. ♀ gesammelt 22.11.2007, deponiert in MPEG Belém, ein Allotypus ♂ und 4 PT (nur 3 aufgelistet), alle in MPEG. Gewebeproben vorhanden, DNA-Sequenzen in GenBank hinterlegt; Tonaufzeichnungen.

Verbreitung: Bekannt von mehreren Lokalitäten im Tapajós-Endemie-Zentrum; N-Grenze am Amazonas, im O am Rio Xingu, im W am Rio Tapajós. Die exakte S-Grenze ist nicht bekannt, die südlichsten Funde stammen vom mittleren Rio Teles Pires. Wie andere Sensenschnäbel sucht *C. cardosoi* Nahrung in unteren und mittleren Schichten des *terra firme*-Waldes, gern nahe *Guadua*-Bambusdickichten und folgt häufig gemischten Vogelschwärmen und Treiberameisen, wenn diese durch ihre Reviere ziehen. Die Populationen sind zeitlich nicht stabil; sie verschwinden periodisch aus gut untersuchten Arealen, z. B. nach Absterben des lokalen Bambusbestandes. Diese Art toleriert nur schwache Eingriffe in ihren Lebensraum und meidet Sekundärwälder ganz. Obwohl sie in Schutzgebieten nachgewiesen wurde, muss sie wegen absehbarer Landschaftsveränderungen als „Verletzlich“ (Vulnerable) eingestuft werden.

Taxonomie: Von den Sensenschnäbeln (*Campylorhamphus* A.W. Berton, 1901) kommen in weiten Teilen Amazoniens zwei Arten nebeneinander vor, die nur schwer zu unterscheiden sind, der Dunkle Sensenschnäbel *C. procurvoides* (de Lafresnaye, 1850) und der Rotrücken-Sensenschnäbel *C. trochilirostris* (M. H. C. Lichtenstein, 1820).

Aleixo et al. (2013) und Portes et al. (2013) konnten zeigen, dass es sich bei *C. procurvoides* um einen polyphyletischen Artenkomplex handelt, dessen sechs Taxa sich nach Morphologie, Stimme und Genetik differenzieren. Genetisch lassen sie sich, darunter zwei neue in

drei Gruppen bündeln, deren Taxa sich äußerlich und stimmlich ähneln. Eine der neuen Formen besiedelt die Waldgebiete zwischen den großen Flüssen Rio Xingu und Rio Tapajós in Z-Brasilien; sie wurden der östlich des Xingu vorkommenden Ssp. *C. p. multostriatus* (E. Snethlage, 1907) zugerechnet, doch unterscheidet sie sich durch Färbung des Oberschnabels, durch andere Form und Färbung der Strichelzeichnung und durch den Gesang. Noch ähnlicher ist die neue Art der westlich benachbarten Form *probatus* J.T. Zimmer, 1934, mit der sie Elemente und Syntax des Gesanges und den „Langruf“ teilt. Mit nur 0,7 % Sequenzunterschied der Gene *cytb* und ND2 steht sie diesem auch genetisch besonders nahe. Diese Form ist durch kontrastierend schwärzlichen Kopf, andere Strichelung an Kopf, Brust und Mantel sowie kürzere Tarsen von *probatus* abzugrenzen. Insgesamt halten Portes et al. (2013) die Differenzen für so deutlich, dass sie diesen Sensenschnäbel als neue Art *C. cardosoi* vorstellen. Gemeinsam bilden *cardosoi* und *probatus* die Schwestergruppe von *C. trochilirostris*, sind also mit den anderen bisher unter *C. procurvoides* vereinigten Taxa nicht besonders nahe verwandt. Dickinson & Christidis (2014) betrachten *cardosoi* als Ssp. von *C. procurvoides*.

Benennung: Sie ehrt den Brazilianer José Maria Cardoso da Silva, dessen biogeografische Studien zur Unterteilung des Pará-Endemiezentrums in zwei unabhängige Zentren führten, Tapajós und Xingu. – Engl. und Portug. Tapajós Scythebill bzw. arapaçu-do-tapajós.

Furnariidae, Töpfervögel

Thripophaga amacurensis Hilty, Ascanio &

Whittaker, 2013

Condor 115: 145. Verbreitungskarte, Farbtafel, Fotos, Sonagramme, 1 Tab.

Locus typicus: Entlang des Caño Acoima bei 8°29' N 61°29' W, 35 m NN, Bundesstaat Delta Amacuro, Venezuela.

Material: HT ad. ♀, gesammelt am 27.12.2004, deponiert in COP Caracas; PT 3 ♂ 1 ♀ ebenda. Sonagramme der Sologesänge und Duette wurden ausgewertet.

Verbreitung: Bisher nur von vier Orten im S-Teil des Orinokodeltas bekannt; sie umfassen eine Fläche von etwa 32-48 km². *T. amacurensis* lebt in relativ ungestörten, älteren und saisonal überschwemmten Primärwäldern in der Nähe von kleineren Flüssen und Bächen, auch auf Flussinseln. Die Bäume sind dort im Mittel 20-25 m hoch, ihre Äste dicht mit Epiphyten bedeckt, in denen sich Falllaub sammelt. Die Art hält sich in Höhen von 4-18 m auf, bevorzugt >10 m. Aufgrund der Habitatwahl und der geringen menschlichen Siedlungsdichte in diesem Teil des Orinokodeltas ist *T. amacurensis* nicht gefährdet, obwohl das winzige Verbreitungsgebiet Anlass zu Besorgnis gibt. Die von den Überschwemmungen weniger betroffenen höher gelegenen Gebiete werden zunehmend für Viehhaltung gerodet.

Taxonomie: Während einer Reise auf dem Rio Grande,

dem größten Arm im S-Orinokodeltas, bemerkten Hilty et al. (2013) unbekannten Duettgesang, ähnlich jenem des Strichelkehlcanastero *Thripophaga cherriei* von Berlepsch & E. Hartert, 1902. Dieser ist nur von einem kleinen Areal am Orinoko etwa 1000 km stromaufwärts bekannt, und die Vögel im Delta erwiesen sich als verschieden. Ein weiterer ähnlicher Canastero lebt in SO-Brasilien - *T. macroura* (zu Wied-Neuwied, 1821). Eine weitere Art, der Graustirncanastero *T. berlepschi* Hellmayr, 1905 gehört – genetisch gesehen – in die Gattung *Craniroleuca* Reichenbach, 1853 (Derryberry et al. 2011).

Morphologische und stimmliche Differenzen sowie fehlende Reaktionen auf das Vorspielen von Gesängen der beiden verwandten Population ergaben, dass es sich bei jener aus dem S-Orinokodelta um eine neue Art handelt, *Thripophaga amacurensis* Hilty, Ascanio & Whittaker, 2013. Dem folgen auch Dickinson & Christidis (2014). Sie steht in Größe und Gefiederzeichnung zwischen *T. macroura* und *T. cherriei*. Von letzterer unterscheidet sie sich durch schwärzlich-braunen Oberkopf und Nacken mit deutlicher schmaler Strichelung vs. dunkelbraunem Scheitel mit wenigen ockerfarbenen Federrändern und Stricheln. Unterseits ist *amacurensis* dicht ockerfarben gestrichelt, wobei die Spitzen der Strichel sich tränenförmig verbreitern vs. Strichelung ohne Tränenfleck und nur bis zur Brust reichend bei *T. cherriei*. *T. amacurensis* besitzt 12 funktionale Steuerfedern; bei *cherriei* ist das äußere Paar stark rückgebildet. Die Gesänge der drei Arten sind im Aufbau ähnlich, wobei die von *amacurensis* und *cherriei* stärker übereinstimmen als mit denen von *macroura*. Fünf Kriterien trennen die *amacurensis*-Lautäußerungen von denen ihrer Verwandten; Rückspielversuche erbrachten keine Reaktionen von *cherriei* auf *amacurensis*-Gesang und umgekehrt (Hilty et al. 2013).

Benennung: Lat. adjektivisch aus „amacuro“; in der Sprache der Warao-Indianer des Orinokodeltas, sinngemäß „eine Decke aus Flüssen“; das Wort steht für die Komplexität und Schönheit dieses Gebietes. – Engl. und Span. Delta Amacuro Softtail bzw. Rabiblando del Delta Amacuro.

Corvidae, Rabenvögel

Cyanocorax hafferi Cohn-Haft, Santos Junior, Fernandes & Ribas, 2013

HBW, Special volume, 16: 306. - Habitusbild, Fotos im Freiland, Fotos von Bälgen auch der Nachbarart, Verbreitungskarte.

Locus typicus: Brasilien, Amazonas, state road AM-464, 65 km NNW von N Manicoré, “Campo do Matupiri-Amapá”, 5°21.5' S 61°41' W.

Material: Neben dem HT im INPA Manaus wurden als PT 7 weitere Individuen gesammelt. Eines von diesen ist in INPA deponiert, für die anderen ist das nicht klar erkenntlich.

Verbreitung: *C. hafferi* ist ein kleinräumig verbreiteter Endemit des brasilianischen Amazonasgebietes, aktuell

nur aus dem Bundesstaat Amazonas bekannt, fast ausschließlich im Gebiet zwischen den Flüssen Madeira und Purus; nur eine Beobachtung westlich des Purus. Vorkommen sind beschränkt auf einen seltenen Sonderbiotop zwischen amazonischer Savanne (*campinas*) und Waldrand, mit enger Bindung an Inseln niedrigstämmigen Waldes inmitten von *campinas*-Habitat. Das erklärt die beschränkte Verbreitung und den geringen Individuenbestand. Die neue Form ist gefährdet, da das Gebiet durch Straßenbau erschlossen wird und Besiedlung folgt.

Taxonomie: Die einzige Art der Gattung mit heller Iris, heller Schwanzspitze, drei blauen Flecken im Gesicht und hellblauer Brust. Am ähnlichsten und nächst verwandt ist *C. heilprini* Gentry, 1885 - dieser mit dunkel purpurblauer Brust, nur einer blauen Gesichtsmarkierung, oberseits ähnlich *hafferi*, dieser mit hellerem und matter blauem Rücken, Flügel und Schwanz.

Die acht Belege sind genetisch sehr ähnlich (<0,3 % Unterschied), nur 0,7 bzw. 1.8 % trennen sie von *heilprini* und *affinis* in den Genen ND2 und cytb. Akustische Unterschiede zwischen *hafferi* und *heilprini* ließen sich nicht feststellen; *hafferi* reagierte heftig auf *heilprini*-Lautäußerungen. Die umgekehrte Reaktion, die von *heilprini* auf *hafferi*, wurde nicht geprüft. Beide Taxa leben weit disjunkt, etwa 600 km durch unüberwindbaren *terra firme*-Wald getrennt.

Dickinson & Christidis (2014) stufen *C. hafferi* vorläufig als Ssp. von *C. heilprini* ein, bis das SACC-Gremium über den taxonomischen Status befunden hat. Dieses Gremium ist uneins und sieht einen Grenzfall: Geringe morphologische Differenzierung, kein Stimmmunterschied zu *heilprini* (inkl. Rückspiel) und sehr geringe genetischer Differenzierung weisen eher auf Ssp.-Status von *hafferi* (SACC 2015).

Benennung: Sie ehrt Jürgen Haffer und seine großen Verdienste um die neotropische Vogelkunde; vgl. oben *Hafferia*.

Cisticolidae, Schneidervögel

Orthotomus chaktomuk Mahood, John, J.C. Eames, Oliveros, Moyle, Chamnan, Poole, Nielsen & Sheldon, 2013

Forktail 29: 2. Verbreitungskarte, Habitatfotos, Freilandfotos lebender Vögel auch anderer Arten, von Bälgen, Tabellen und Grafiken, molekularer Baum.

Locus typicus: Kambodscha, Kompong Cham Provinz, Batey Distr., etwa 43 km N Phnom Penh; 11°56'53.94" N 104°56'50.94" O.

Material: HT ad. ♂, und 4 PT, davon 1 ad. ♂, 1 immat. ♂, 1 immat. ♀, gesammelt am 8. und 9.8.2012, deponiert im BMNH Tring; Gewebeproben in BMNH und LSUMZ.

Verbreitung: Bislang aus einem kleinen Areal der saisonal überfluteten Einzugsgebiete der Flüsse Tonle Sap, Mekong und Bassac bekannt; auch dort nicht durchgehend verbreitet, ohne dass dafür Gründe erkennbar

sind. Besiedelt werden 2-6 m hohe, dichte und flächige Gebüsche, ein sehr spezialisierter Biotop, der verborgene Lebensweise fördert, was frühzeitige Entdeckung verhinderte. In der Tonle Sap-Flutungsebene wurde *chaktomuk* nur im SO gefunden, Nachweise fehlen aus dem nördlichen Teil der Mekong-Ebene (Prov. Kratie), ebenso aus dem anschließenden vietnamesischen Teil, wo die notwendigen Buschhabitate zu fehlen scheinen. Nahe an *chaktomuk*-Habitaten außerhalb der Flutebenen lebt der weit verbreitete und farblich ähnliche *O. atrogularis* Temminck, 1836 mehr in waldartigen Biotopen; ausnahmsweise beide in Randgebieten der Buschzonen syntop. Das Areal von *O. chaktomuk* ist winzig, die exponierten Fundorte sind etwa 170 km voneinander entfernt.

Taxonomie: Die Existenz dieser Art blieb lange verschleiert, da die Flachland-Arten der Gattung *Orthotomus* morphologisch sehr einheitlich sind, vor allem durch die rotbraune Kopfkappe und die wenig differenzierte graue Gesamtfärbung, zumeist heller auf der Unterseite und graue bis schwärzliche Musterung an Kehle und Brust. *O. chaktomuk* zeichnet sich durch zimtrote Kopfplatte aus, weiße Wangen kontrastierend (wie *O. atrogularis*, anders als bei *O. sepium* Horsfield, 1821 und *O. ruficeps* [Lesson, 1830]), Oberseite und Flügel mittelgrau bei den adulten Vögeln, ähnlich *O. sepium* aber ohne Olivtöne. Unterseits graue Grundfärbung mit profuser schwärzlicher Kehlfärbung (fehlt den ♀) mit weißen tropfenförmigen Abzeichen (auf einem Balgfoto sind Mittelstreif der Kehle und Brust einheitlich schwärzlich grau), mittelgrau an den Seiten, Bauch weiß (Abb. 11).

Die Gesänge sind jenen von *O. atrogularis* sehr ähnlich. Folgen von Strophen werden in größerer Geschwindigkeit (in der Element-Abfolge) geäußert, Pau-

sen zwischen ihnen sind größer. Subjektiv erscheinen die Lautäußerungen schneller und komplexer als die von *O. atrogularis*; keine Sonagramme.

O. chaktomuk, *O. atrogularis*, *O. ruficeps* und *O. sepium* bilden molekulargenetisch ein Monophylum. *O. atrogularis* und *O. chaktomuk* sind Geschwisterarten, diesen stehen *O. ruficeps* und *O. sepium* als weiterem Artenpaar gegenüber. Der Distanzunterschied im ND2-Gen zwischen *O. chaktomuk* und *O. atrogularis* beträgt nur 1,1-1,4 %; das sind normalerweise Unterschiede im Bereich gut differenzierter Populationen bzw. Subspezies. Das enge Nebeneinander beider schließt Ssp.-Status von *chaktomuk* aus.

Benennung: Khmer *chaktomuk* „vier Gesichter“, bezieht sich auf das weite Tal, in dem die Flüsse Tonle Sap, Bassac und Mekong zusammentreffen und ein „X“ bilden, das sich in Phnom Penh kreuzt, dessen historischer Name ist Krong Chaktomuk, „Stadt der vier Gesichter“; Substantiv in Apposition. – Engl. Cambodian Tailorbird.

Locustellidae, Schwirle und Verwandte

***Robsonius thompsoni* Hosner, Boggess, Alviola, Sánchez-González, Oliveros, Urriza & Moyle, 2013a** Condor 115: 631. Fotos von Bälgen, Verbreitungskarte, molekulargenetischer Baum.

Locus typicus: San Luis municipality, Aurora Province, Sierra Madre, Luzon, Philippinen 15.680 N 121.529° O. Material: HT ♀ in PMN Manila, PT ein ad. ♂ und ein juv. ♂, deponiert in FMNH Chicago, alle gesammelt in der Sierra Madre zwischen 2009 und 2011. Tonquellen für alle drei Arten werden angegeben aber nicht ausgewertet.

Verbreitung: Beschränkt auf ein kleines Areal im N-Teil der Sierra Madre in NO-Luzon. Alle Taxa der Gattung *Robsonius* Collar, 2006 sind auf Bergregionen bis 1300 m und die umliegenden Tieflandwaldgebiete der N-Insel der Philippinen, Luzon, und auf eine Randinsel eingengt und geografisch getrennt. Die Areale von *R. thompsoni* und *R. sorsogonensis* (Rand & Rabor, 1967) nähern sich auf 60 km; separierende Faktoren sind dort nicht erkennbar.

Taxonomie: Drei bzw. vier kaum gravierende Farb- bzw. Zeichnungsmerkmale werden für *R. thompsoni* gegenüber *R. rabori* (Rand, 1960) und *R. sorsogonensis* angegeben, die für die Wertung der drei Taxa als eigenständige Arten nicht bedeutungsvoll sind. Die molekulargenetische Analyse mittels fünf Genen erwies alle Taxa als reziprok monophyletisch; die Unterschiede im cytb betragen (unkorrigiert) 5,2-7,4% - ein guter Hinweis auf getrennte Arten; der Grenzwert zwischen biologischen Arten und Unterarten nach dem BSC liegt erfahrungsgemäß bei 4%. Hosner et al. (2013) berufen sich für den Artstatus von *R. thompsoni* u.a. auf das PSC, denn das BSC kann wegen der allopatrischen Verbreitung der drei Taxa nicht angewandt werden. Gesangsmerkmale werden beschrieben, nicht getrennt nach Populationen bzw. Taxa.



Abb. 11: *Orthotomus chaktomuk* Mahood et al., 2013.

Foto: James Eaton

Der *Robsonius*-Fall wirft ein markantes Schlaglicht auf die aktuellen, einander widerstreitenden taxonomischen Vorgehensweisen bei der Artdefinition. Collar (2006) hatte *R. sorsogonensis* von *R. rabori* getrennt (wie zuvor schon Rand & Rabor 1967) und dabei die Wertigkeitsmethode nach Tobias et al. (2010) mittels festgelegter „scores“ angewandt (vgl. Martens & Bahr 2013, Krumenacker 2014, Martens 2014). Auf dieser Basis beschrieben Hosner et al. (2013) die dritte Art. Dickinson & Christidis (2014) erkennen nur eine *Robsonius*-Art, *rabori*, mit drei Ssp. an. Die einander vertretenden Populationen entsprechen den Voraussetzungen des BSC und ihre Wertung als eigenständige Ssp. scheint gerechtfertigt; zu denken geben die hohen Distanzwerte des *cytb*-Gens, die Artgrenzen andeuten.

Benennung: Sie ehrt M.C. Thompson, der über Jahrzehnte reiches zoologisches Material zusammengetragen hat; es ist in US-Museen deponiert. – Engl. Sierra Madre Ground-Warbler.

Poliotilidae, Mückenfänger

Poliotila attenboroughi Whittaker, Aleixo, Whitney, B.T. Smith & Klicka, 2013

HBW, Special volume, 16: 301. Habitusbild, Verbreitungskarte, Sonagramme auch der Nachbarart, molekulargenetischer Baum.

Locus typicus: bei Tupana Lodge, bei km 158 an der Straße BR-319 in der Gemeinde Careiro, Bundesstaat Aazonas, Brasilien, 0.4° 05' 00,2" S, 60° 39' 37,8" W, Brasilien.

Material: HT ad ♂, gesammelt am 5.VII.2007, deponiert im MPEG Belém, PT 2 ♂, gesammelt 4.VII.2007, verwahrt in MPEG; und am 18.VII.2007, 240 km S Manaus, Amazonas, 100 km südöstlich der Typuslokalität zwischen den Flüssen Madeira und Purus; deponiert in INPA Manaus. Genetisches Material und Stimmaufnahmen wurden gesammelt.

Verbreitung: W des Rio Madeira und S des Solimões (Oberlauf des Amazonas) im Bundesstaat Amazonas. Der Rio Madeira bildet die Verbreitungsgrenze zum östlich anschließenden und viel weiter verbreiteten *P. paraensis*. Das *attenboroughi*-Areal ist Teil des Inambari Endemismus-Zentrums. Alle Nachweise liegen in hochstämmigem *terra firme*-Wald auf Sandboden, wo die Art einzeln oder in kleinen Trupps zusammen mit anderen Arten die Baumkronen durchschweift und schwer zu beobachten ist. In diesem Beispiel zeigt sich erneut die separierende Wirkung der großen Flüsse Amazoniens, hier des Rio Madeira, einem rechten Nebenfluss des Amazonas.

Taxonomie: Eine Revision des *Poliotila guianensis*-Komplexes hatte vorgeschlagen, vier allopatrische Arten in dieser morphologisch und akustisch wenig variierenden Formengruppe anzuerkennen (Whitney & Álvarez 2005). Das sind *P. guianensis* Todd, 1920, *P. clements* Whitney & Álvarez Alonso, 2005, *P. facilis* J.T. Zimmer, 1942 und *P. paraensis* Todd, 1937. Zugleich

wurde vorausgesagt, dass westlich des Rio Madeira eine noch unentdeckte Population in *terra firme*-Wald leben müsste. Die dort gesammelten Vögel stehen in Färbung und Stimme der östlichen Nachbarpopulation *P. paraensis* am nächsten und unterscheiden sich durch einfarbig schieferfarbene Kehle und Brust anstelle kontrastreicher weißer Kehle, durch ausgedehnt schwarze Basis der drei äußeren Schwanzfedern (nicht fast gänzlich weiß). Bei grundsätzlicher Übereinstimmung bestehen stimmliche Unterschiede zu *paraensis*. Der „loud song“ wird mit niedrigerer Geschwindigkeit vorgetragen. Diese geografische Form wird unter dem Namen *P. attenboroughi* als eigenständige Art beschrieben. Die genetischen Unterschiede zur *P. paraensis* sind mit 3.9 % Sequenzunterschied im ND2-Gen erheblich; zu den Arten *P. schistaceigula* Hartert, 1898 und *P. guianensis* Todd, 1920 sind sie mit 14,3 % und 13,6 % noch deutlicher. Dickinson & Christidis (2014) ziehen diese geografischen Vertreter als Ssp. zu einer Art zusammen (*P. guianensis*) und verweisen den Fall zur Entscheidung an das South American Classification Committee (SACC 2015); dieses hat bisher nicht entschieden.

Benennung: Sie ehrt Sir David Frederick Attenborough. Er wurde bekannt durch seine neun „Life Series“, die er u.a. in der BBC Natural History Unit mit großer Überzeugungskraft und Erzählkunst präsentierte. – Engl. Inambari Gnatcatcher, Portug. Balança-rabo-do-inambari.

Passerellidae, Neuweltammern

Arremon kuehnerii Navarro-Sigüenza, García-Hernández & Peterson, 2013

Wilson J. Ornith. 125: 445. Balgfoto, Verbreitungskarte, genetischer Baum, Maßdiagramme.

Locus typicus: Carrizal de Bravo, Municipio Ferrando Bravo, Guerrero, Mexico.

Material: HT ♂ von 2004, PT drei adulte Vögel aus dem Guerrero-Gebiet, alle gesammelt am 17.6.1989, deponiert im MZFM Mexico City. Genetische Proben wurden für die Beschreibung ausgewertet.

Verbreitung: Sie ist beschränkt auf ein kleines Gebiet in der Sierra Madre del Sur in Zentral-Guerrero und wurde bislang als Teilpopulation der östlich anschließenden *A. brunneinucha suttoni* (Parkes, 1954) angesehen.

Taxonomie: Die Buschammern des *Arremon brunneinucha*-Komplexes der Nebelwälder der Neotropis galten als taxonomisch „schwieriger“ Formenkomplex (Chapman 1923, Remsen & Graves 1995). Deutliche populationsgebundene genetische Strukturierung dieser Gruppe wurde schon früher erkannt (Peterson et al. 1992). Die neu benannte Population ist nach äußerem Phänotyp, d.h. Färbung, Musterung und Maßen, nicht zu trennen von den östlich angrenzenden Populationen in Oaxaca, unterscheidet sich von diesen jedoch markant in der *Cytb*-Ausstattung. Die genetischen Merkmale legen zudem nahe, dass diese beiden Formen, *A. kuehnerii* und *A. brunneinucha* (de Lafresnaye, 1839), nicht

nächst verwandt sind, sondern dass ein Schwestergruppenverhältnis von *A. kuehnerii* zu *A. virenticeps* (Bonaparte, 1855) aus Mittel-Mexico besteht, d.h. zu Populationen die N und NW disjunkt zum *kuehnerii*-Areal liegen. *A. virenticeps* ist morphologisch von *A. kuehnerii* und *A. brunneinucha* gut unterscheidbar. Navarro-Sigüenza et al. (2013) folgern, dass *A. kuehnerii* zusammen mit *A. brunneinucha* einen gemeinsamen plesiomorphen Phänotyp bewahrt haben, sich genetisch jedoch stark differenziert hätten.

Die Einschätzung von *kuehnerii* als eigenständige Art basiert primär auf den großen genetischen Unterschieden zu allen anderen Formen des *brunneinucha*-Komplexes und beruht auf dem PSC. Sie soll auch nach BSC gelten, da andere Formen des Komplexes sich in einer Gebirgskette eng benachbart parapatrisch vertreten und nicht hybridisieren. Dieser Befund wird auf die allopatrisch-disjunkte *kuehnerii*-Population übertragen und (ebenfalls) als artkennzeichnend angesehen. Akustische Merkmale wurden nicht einbezogen. Ohne Begründung erkennen Dickinson & Christidis (2014) die Berechtigung dieses Taxons nicht an und stufen es als Synonym von *A. brunneinucha* ein.

Benennung: Zu Ehren von Paul Kuehner, der sich über viele Jahre intensiv und erfolgreich für Naturschutzprojekte in den USA und generell in den Amerikas eingesetzt hat.

Thraupidae, Tangaren

Sporophila beltoni Repenning & Fontana 2013

Auk 130: 792. Fotos von Bälgen, Zyklen der Schnabelfärbung, Sonagramme, Verbreitungskarten, Biotopschemata.

Locus typicus: Rio Tainhas Valley, Jaquirana Municipality, Rio Grande do Sul, Brasilien 28°52' S 50°27' W.

Material: HT ♂, PT ♀ im MCP Porto Alegre. 26 weitere Individuen aus den Sammlungen MCP, MCN Rio Grande do Sul, NMW Wien, BMNH Tring und MN Rio de Janeiro. Zahlreiche Bälge von fünf weiteren *Sporophila*-Arten wurden einbezogen. Stimme in LNS Ithaca hinterlegt.

Verbreitung: Sie ist beschränkt auf S-Brasilien von NO-Paraná (bei 24°10'), weiter südlich bis zum Innerbrasilianischen Meridionalplateau und erreicht die NO-Ecke von Rio Grande do Sul, S-Grenze bei 28°45' S am S-Rand des Rio das Antas, dem Rio Tainhas benachbart.

Die Areale von *S. plumbea* (zu Wied, 1830) und *S. beltoni* schließen sich parapatrisch scharf aus. Zusätzlich sind beide Arten auch ökologisch getrennt, da *S. beltoni* in Grasland mit hohen Gebüschern brütet, vergesellschaftet mit *Araucaria angustifolia*-Wald. In diesen Plateau-Gebieten zwischen 900 und 1700 m besiedelt *S. beltoni* weit zerstreut steile Hänge in Tälern zwischen 650 und 950 m, während *S. plumbea* in feuchten Cerrado-Biotopen in etwa 1000 m brütet. Im Winter führt *S. beltoni* N-gerichtete Wanderungen in Cerrado-Habitat durch.



Abb. 12: *Sporophila beltoni* Repenning & Fontana, 2013, Männchen im Brutkleid. Foto: Márcio Repenning

Taxonomie: Gelbschnäblige Populationen von *Sporophila plumbea* aus S-Brasilien waren schon von Natterer 1820-1821 in den Bundesstaaten Paraná und São Paulo gesammelt worden und Hellmayr (1938) bekannt; ihre korrekte Zuordnung stand aus. Erst jetzt wurden sie als unbekannte Art eingestuft und beschrieben, *Sporophila beltoni*. Sie unterscheidet sich von anderen *Sporophila*-Arten, vor allem von der ähnlichen *S. plumbea*, mittels mehrerer unabhängiger Merkmale. Adulte ♂ besitzen kräftigen hellgelben Schnabel und gekrümmtes Culmen; sie sind größer und schwerer als *S. plumbea*; die Gesamtfärbung ist blaugrau, nicht bleigrau (Abb. 12).

Die Lautäußerungen sind bei beiden Arten ähnlich, doch *S. beltoni* verfügt über klare pfeifartige Eingangselemente der Gesangstrophe und nur ihr eigene Rufe. Ferner wurde die ontogenetische Entwicklung der Schnabelfärbung verfolgt, um sicher zu gehen, dass tatsächlich ein konstantes Merkmal vorliegt, das nicht beliebig variiert. Jungtiere wurden beringt und über acht Jahre hinweg im Freiland beobachtet.

Eine überaus sorgfältige Arbeit, die durch die Vielfalt der Argumente und Arbeitsansätze überzeugt – in diesem Fall auch ohne Molekulargenetik. Dickinson & Christidis (2014) haben diese Neubeschreibung akzeptiert.

Benennung: Zu Ehren von Dr. William „Bill“ Belton, ein amerikanischer Diplomat, der mit wissenschaftlichem Geschick und Nachdruck die Vögel von Rio Grande del Sul ins rechte Licht rückte, auch zu ihrem Schutz. – Engl. Tropeiro Seedeater, Portug. Patativa-tropeira.

3.3. Neue Unterarten

(Nachtrag zu Martens & Bahr 2012)

Phasianidae, Hühnervögel

Alectoris chukar asoica Lahony & Al-Rawy, 2010

Bull. Iraq nat. Hist. Mus. 11: 58. Fotos.

Locus typicus: NE Iraq, Hawraman mountain, BeSan Valley.

Material: Außer dem ♂ HT werden keine Angaben gemacht, auch nicht zu dessen Verbleib.

Verbreitung: Diese Ssp. lebt in der Irano-turanischen biogeografischen Zone von NO-Irak, die sich in Höhen zwischen 400 und 2000 m erstreckt. Unterhalb 400 m lebt ssp. *werae* Zarudny & Loudon, 1904, oberhalb von 2000 m ssp. *kurdistanica* (R. Meinertzhagen, 1923), in dem dazwischen liegenden Gürtel siedelt ssp. *asoica*. Der einzige distinkte Nachweis wird für 1800 m benannt; über die flächige Arealausdehnung werden keine Angaben gemacht.

Taxonomie: Gegenüber den beiden Ssp. *wera* und *kurdistanica* werden geringfügige Unterschiede in der Färbung der Kehle (gray white) und in der der Oberseite (dark or olive gray) benannt. *A. c. asoica* ist eine Form, die bis zu 50 km wandern soll; es ist nicht erläutert, wie das festgestellt wurde. Hier liegt vermutlich nur eine Form vor, die die beiden Höhenextreme verbindet und dann taxonomisch nicht relevant wäre.

Benennung: Keine Angabe.

Rhinocryptidae, Tapaculos, Bürzelstelzer

Scytalopus rodriguezi yariguiorum Donegan, Avendaño & Lambert, 2013

Bull. Brit. Ornithol. Club 133: 259. 3 Tab., Fotos, Diagramme, Sonagramme, Karte, 1 Appendix.

Locus typicus: „Camino del Lenguerke“ oberhalb der Finca El Talimán, Vereda El Centro, Gemeinde San Vicente de Chucuri, W-Abhang des Yariguies-Massifs, 06°50' N 73°21' W, 2100 m, Depto. Santander, Kolumbien.

Material: HT ♂ in ICN Bogotá, gesammelt am 18.11.2006; PT 1 ♂ 1 ♀ in ICN. Maße, Gewichte und Fotos von 5 weiteren nicht gesammelten Ex. flossen in die Beschreibung ein. Tonaufnahmen von Gesängen und Rufen wurden ausgewertet.

Verbreitung: Auf die Serrania de los Yariguies, einen isolierten W-Ausläufer der O-Anden beschränkt. Bisher

sind drei Vorkommensgebiete auf beiden Seiten des Gebirgszuges zwischen 1700 und 2200 m bekannt. Alle liegen in Primärwald, der durch Abholzung stark fragmentiert ist, vor allem auf der Ostseite der Serrania. Die weitgehend unzugänglichen zentralen und S-Teile der W-Seite bilden das Kerngebiet der Verbreitung. Hier liegen ein Nationalpark und ein kommunales Schutzgebiet, in denen die Ssp. vorkommt. Aufgrund des kleinen Areals muss sie als gefährdet gelten.

Taxonomie: Die Serrania de los Yariguies ist erst seit 15 Jahren zoologisch erkundet worden, was zur Entdeckung endemischer Vogelformen führte (z. B. Donegan & Avendaño 2010, Donegan & Huertas 2006). Im Jahre 2003 beobachtete T. M. Donegan dort Tapaculos, die sich durch einen einfachen, aus froschartigen Lauten bestehenden Gesang auszeichnen, der relativ langsam wiederholt wird. 2006 und 2007 konnten Vögel dieser Population gefangen und ihre Lautäußerungen aufgezeichnet werden. Die Yariguies-Population erwies sich als nahe mit dem erst kürzlich beschriebenen *S. rodriguezi* Krabbe et al., 2005 (vgl. Martens & Bahr 2007) aus dem Magdalena-Tal Z-Kolumbiens verwandt (Donegan & Avendaño 2008). Sie unterscheidet sich durch den signifikant kürzeren Schwanz, dunkleren Mantel, geringeres Gewicht und geringere Abmessungen; der Gesang ist etwas tiefer mit reduzierter Bandweite und etwas mehr „gequetschten“ Tönen; von anderen kolumbianischen Tapaculos durch Gesang und Rufe eindeutig zu unterscheiden.

Trotz der beachtlichen Lücke von etwa 580 km zwischen Magdalena-Tal und der Serrania de los Yariguies werden beide Populationen als artgleich betrachtet und die bisher unbekannte als *S. rodriguezi yariguiorum* beschrieben. Donegan et al. (2013) verfolgen einen konservativen Kurs, denn verglichen mit anderen allopatrisch verbreiteten *Scytalopus*-Taxa sind die Unterschiede zwischen *rodriguezi* und *yariguiorum* relativ groß. Ausschlaggebend war für die Autoren, dass die volle statistische Diagnostizierbarkeit der Gesänge nicht gegeben ist, und dass *yariguiorum* auf Rückspiel von *rodriguezi*-Gesang reagiert.

Benennung: Nach dem ausgestorbenen Volk der Yarigui und dem nach ihnen benannten Gebirgszug. Lat. Genitiv Plural „des Volkes der Yarigui“. – Engl. Yariguies Tapaculo.

Sylviidae, Zweigsänger und Verwandte

Sylvia cantillans iberiae Svensson, 2013a

Bull. Brit. Ornithol. Club 133: 244. Verbreitungskarte, Farbfotos von Bälgen.

Locus typicus: El Pardo, Madrid, Spanien.

Material: HT ad. ♂, gesammelt von C.B. Ticehurst am 24.5.1931, deponiert in BM(NH) Tring.

Verbreitung: Innerhalb des mediterranen Weißbartgrasmücken-Komplexes nimmt *iberiae* den NW-Arealteil ein - die ganze iberische Halbinsel (mit klimatisch bedingten Verbreitungslücken) und S-Frankreich bis zum

äußersten NW-Italien. Dort stößt *iberiae* auf *S. subalpina* (Temminck, 1820).

Taxonomie: Im Unterschied zu *inornata* aus N-Afrika, der sie am ähnlichsten ist, oberseits und unterseits weniger gelblich schattiert und im Schnitt etwas kleiner als *inornata*. Wenigstens 75% der untersuchten Belege sind diagnostizierbar, am wenigsten die aus S-Spanien. Insgesamt ist *iberiae* eine gering differenzierte Ssp.

Die Arteinteilung des Weißbartgrasmücken-Komplexes wird seit Jahren kontrovers diskutiert (vgl. Martens & Bahr 2010); bisherige Ergebnisse teilten die einzelnen Populationen zwei Arten zu, *S. subalpina* (Temminck, 1820), auf Mallorca, Korsika, Sardinien und Teilen N-Italiens, ferner *S. cantillans* (Pallas, 1764) im gesamten übrigen mediterranen Areal (Brambilla et al. 2008). Svensson (2013b) geht in einer Folgearbeit einen Schritt weiter: Er trennt die westlichen Populationen als *S. inornata* (Tschusi, 1906) (mit ssp. *iberiae*) ab, so dass der *albistriata*-Komplex drei Arten umfasst: Neben *S. subalpina* nun *S. cantillans* (mit ssp. *cantillans* in Mittel- und S-Italien, lokal in N-Italien und ssp. *albistriata*, C.L. Brehm, 1855 auf dem Balkan bis W-Kleinasien). Die dritte Art ist *S. inornata*. Bereits die genetischen Daten von Brambilla et al. (2008) legten eine Dreiteilung des Komplexes nahe. Diese Gliederung wird von Svensson (2013a, b) aufgegriffen und auf mehreren Merkmalebenen abgesichert vor allem mittels Färbung der Unterseite und des Zeichnungsmusters des Schwanzes. Weitere Daten erarbeiteten bereits Brambilla et al. (2010).

Auch von der Verbreitung her macht dieses Einteilung Sinn: Lokal sympatrisches Vorkommen von *subalpina* und *inornata* in N-Italien, parapatrisches Areal von *S. inornata* und *S. cantillans* im äußersten NW-Italien ohne Hinweis auf Hybridisation und generell unterschiedliche Rufe und Gesänge aller drei Arten, die auch im Felde zu erkennen sind. Dickinson & Christidis (2014) haben diese Dreiteilung unter dem Gattungsnamen *Currucula* Bechstein, 1802 übernommen.

Benennung: Nach der Verbreitung auf der Iberischen Halbinsel; Genitiv Singular von Iberia, Substantiv in Apposition.

Passerellidae, Neuweltammern

Chlorospingus flavopectus olsoni Avendano, Stiles & Cadena, 2013

Rev. Ornith. Colombiana 13: 46. 2 Verbreitungskarten, Portrait- und Balgfotos, Sonagramme.

Locus typicus: Etwa 3 km ONO der Stadt Guayabeta, Dep. Cundinamarca, 4°16' N 73°48' W, Kolumbien.

Material: Neben dem HT ♂ gesammelt am 13.1.1991 von F.G. Stiles, deponiert im ICN Bogotá, 4 ♂ 3 ♀ PT, alle im Bereich der Siera, ebenfalls im ICN.

Verbreitung: Ein Endemit der östlichen Abhänge der kolumbianischen Ost-Anden und dort lediglich von 7 Fundorten bekannt. Gemäß einer Nischenmodellierung, die mehrere Variable einbezog, ist *olsoni* wahrscheinlich auf die mittleren Abschnitte des Ost-Abhanges

der Ost-Anden beschränkt, und lebt dort nur im Bereich der Nebelwaldzone. Niedrige Gebirgspässe trennen das Areal von ssp. *olsoni* und ssp. *nigriceps*.

Taxonomie: Die Buschtangare *Chlorospingus flavopectus* (Laferresnaye, 1840) stellt mit 25 verfügbaren Ssp.-Namen (Dickinson & Christidis 2014) einen der formenreichsten Artkomplexe neotropischer Nebelwälder dar; unterschieden werden sie nach Gefiedermerkmalen. Diese enorme Variabilität wird der lückenhaften Verbreitung in Nebelwaldblöcken in allen drei Andenketten zugeschrieben, die lokaler Eigenentwicklung Vorschub leisteten. Am W-Abhang der O-Kette vertreten sich von N nach S die Ssp. *eminens* J.T. Zimmer, 1946, *macarenae* J.T. Zimmer, 1947, *nigriceps* Chapman, 1912 und *phaeocephalus* Sclater & Salvin, 1877. Die *macarenae*-Population in dieser Reihe erwies sich als morphologisch distinkt und wird von der südlicheren viel kleineren Population durch Gebirgsgänge abgetrennt. Unberührt davon ist das übrige Areal von *macarenae* in der Serranía de la Macarena, isoliert östlich der O-Anden gelegen. Die neue Form *olsoni* schließt sich am ehesten der Ssp. *eximilis* Olson, 1983 der Z-Anden an; ihre Kronenstreifen sind grau anstatt bräunlich-grau. Auch der Periorbitalring, der zu den Ohrdecken reicht, ist dunkelbraun, nicht hellgrau und einfarbig mit dem übrigen Kopf. Generell ist die Variabilität in der Färbung gering, auch in der Serie; morphometrische Unterschiede zwischen den Ssp. bestehen. Dickinson & Christidis (2014) haben diese Form aufgenommen.

Benennung: Sie ehrt Storrs L. Olson für seine solide und kontinuierliche Arbeit an der Systematik neotropischer Vögel.

4. Aufspaltungen bekannter Arten

Alcedinidae, Eisvögel

Ceyx lepidus

Der Zweigeisvogel (oder Waldfischer) hat eine große Verbreitung von den Philippinen nach SO zu den Molukken, Neuguinea und weiter östlich zum Bismarck-Archipel und den Salomon-Inseln. Keine andere Art SO-Asiens und des W-Pazifiks hat eine vergleichbare Verbreitung – bislang ein biogeografisches Rätsel. In seinem Areal hat *C. lepidus* eine erstaunliche „hyperdiverse“ morphologische Variabilität entwickelt, die sich in Brust-, Rücken- und Rumpf-Färbung, Farbmuster, Größe, Form und Färbung des Schnabels und Körpergröße ausdrückt. 15 Ssp. sind beschrieben worden (Dickinson & Christidis 2013, dort nur 14 anerkannt) und bei del Hoyo und Collier (2013) abgebildet. Andersen et al. (2013) haben alle Ssp. molekulargenetisch untersucht und fanden die einzelnen Inselpopulationen als in sich tief gespaltene monophyletische Gruppe und werten 2,6–6,8% Distanzunterschied im ND2-Gen als Ausdruck langer eigenständiger Entwicklung. Selbst die morphologisch kaum abgrenzbare ssp. *pallidus* ist genetisch definierbar. Darüber hinaus stehen an verschiedenen Stellen des molekularen Baums drei weitere Arten der Philippinen und sind somit

Teil der *lepidus*-Radiation: *C. argentatus* Tweeddale, 1877 (S-Philippinen), *C. cyanopterus* Lafresnaye, 1840 (N- und Z-Philippinen) und *C. melanurus* (Kaup, 1844) (N-, OZ-, S-Philippinen). Für sie wird angenommen, dass sie sich gemeinsam mit den jeweils lokalen *lepidus*-Populationen am Ort differenzierten, und von diesen scheinen sie weitgehend ökologisch isoliert zu sein. Auch Einwanderung aus anderen Gebieten scheint eine Rolle gespielt zu haben. Andersen et al. (2013) plädieren dafür, diese genetisch umreißbaren Ssp. als eigenständige Arten zu werten; Collar (2011) hatte für einzelne bereits Artstatus gefordert. Die Autoren verwenden das Evolutionäre Artkonzept: genetische Divergenz, Biogeografie, Gefiedermuster gelten als anzeigende Hinweise, da das BSC für Inselfaunen nicht greift. Dickinson & Remsen (2013) haben diese Gliederung unter Vorbehalt akzeptiert, del Hoyo und Collar (2013) bereits umgesetzt. Die enorme Vielfalt SO-asiatischer Inselfaunen wird an diesem Beispiel erneut deutlich. Um sie adäquat sichtbar zu machen, ist diese taxonomische Aufwertung wohl unabweisbar; indes, viele Einzelfragen bleiben zu klären.

Die einzelnen Arten sind: *C. cajeli* Wallace, 1863 (Buru: S-Molukken); *C. collectoris* Rothschild & Hartert, 1901 (Neu-Georgien: Z-Salomonen); *C. dispar* Rothschild & Hartert, 1914 (Admiralty-Inseln: Bismarck-Archipel); *C. gentianus* Tristram, 1879 (San Cristobal: SO-Salomonen); *C. lepidus* Temminck, 1836 (S-Molukken); *C. malaitae* Mayr, 1935 (Malaita, SO-Salomonen); *C. margarethae* W. Blasius, 1890 (Panay, Negros, Mindanao: Philippinen); *C. meeki* Rothschild, 1910 (N- und Z-Salomonen); *C. mulcatus* Rothschild & Hartert, 1914 (New Hanover u.a.: Bismarck-Archipel); *C. nigromaxilla* Rothschild & Hartert, 1905 (Guadalcanal, SO-Salomonen), *C. pallidus* (Bougainville; von Dickinson & Christidis 2013 nicht anerkannt); *C. sacerdotis* Ramsay, 1882 (Umboi u.a.: Bismarck-Archipel); *C. solitarius* Temminck, 1836 (W-Papua-Inseln); *C. uropygialis* G.R. Gray, 1861 (N-Molukken); *C. wallacii* Sharpe, 1868 (Sula-Inseln).

(Nachtrag zu Martens & Bahr 2013)

Picidae, Spechte

Picus viridis

„Grünspechte“ (*Picus viridis* Linnaeus, 1758) s. l. sind in N-Afrika von Marokko bis Tunesien und über Europa bis in den Kaukasus und disjunkt im Iran weit verbreitet. Die afrikanische Population wurde seit Voous (1973) als eigene Art geführt, der Atlasgrünspecht, *Picus vaillantii* (Malherbe, 1847). Pons et al. (2011) und Perktas et al. (2011) fanden deutliche Unterschiede im *cytb*- bzw. dem ND2-Gen zwischen afrikanischen und europäischen Grünspechten und, weniger markant, zwischen spanischen und Z-/N-europäischen Populationen. An größerer Stichprobe stellten Perktas et al. (2011) starke Haplotyp-Differenzen in den Populationen der Türkei, des Kaukasus und in S-Iran fest. Die Kaukasus-Population nimmt eine Sonderstellung ein,

ist aber nicht komplett eigenständig. Sieben Individuen von dort trugen Haplotypen, die im Grünspechtareal sonst nicht gefunden wurden. Proben noch weiter südlich im isolierten iranischen Zagros-Gebirge zeichneten sich durch komplett eigenständige Haplotypen aus, die vier oder mehr Mutationsschritte vom Hauptbaum getrennt sind. Perktas et al. (2011) zeichnen anhand der Haplotypenverteilung die postglaziale Wiederbesiedlung Z- und N-Europas nach und versuchen, die Artgrenzen neu zu ziehen. Sie weisen den Atlasgrünspechten weiterhin Artrang nach dem BSC und PSC zu, dies allein aufgrund der langen geografischen Trennung von etwa 3,3 Millionen Jahren bei 6,7 % Distanzwert im ND2-Gen. Die iberische Population ist von der Z- und N-Europas um 2% getrennt und wird als phylogenetische Art nach dem PSC angesehen, *P. sharpei* (Saunders, 1872), und steht den Z-europäischen Populationen, *P. viridis* s. str., gegenüber. Selbst die S-iranischen Zagros-Population werten sie zu einer Phylogenetischen Art aufgrund ihrer eigenständigen Haplotypenausstattung aus, *P. innominatus* Zarudny & Loudon, 1905).

Die Einteilung von Perktas et al. (2011) ist recht einwillig, da sie mit zwei Artkonzepten arbeitet, einmal mit dem BSC bei hohen Distanzwerten (*vaillantii* gegenüber Europa), dann nach dem PSC bei geringen Werten (*sharpei* gegenüber *viridis* s. str. und *innominatus*). Mittels dieses Formalismus entstehen „Arten“ völlig unterschiedlichen biologischen Gehaltes, bei dem das Verhalten der betroffenen Populationen, auch Genaustausch an Kontaktzonen in den O-Pyrenäen (Pons et al. 2011), keine Rolle spielt. Der Eindruck drängt sich auf, dass es wichtiger ist, formal Aufspaltungen zu forcieren, als biologische Phänomene zu beschreiben. Dickinson & Remsen (2013) erkennen diese Spaltungen nicht an, del Hoyo & Collar (2014) haben die Aufwertung des iberischen *P. sharpei* übernommen.

Pycnonotidae, Bülbüls

Alophoixus (Thapsinillas) affinis

Der Goldschwanzzülbül ist mit neun Ssp. über die Wallacea verteilt, das Gebiet in Indonesien zwischen den Inseln östlich von Bali und Borneo, westlich von Neuguinea und Australien. Ein solches Verbreitungsmuster für Singvögel auf zahlreichen kleinen und größeren Inseln ist ungewöhnlich und erfordert genauere zoogeografische, morphologische und taxonomische Untersuchungen.

Erste Vorschläge zur Neugliederung gehen auf Fishpool & Tobias (2005) und Rheindt & Hutchinson (2007) zurück. Collar et al. (2013) gehen in der Analyse viel weiter und verteilen die Populationen, für die neun Ssp.-Namen zur Verfügung stehen, auf sieben eigenständige Arten, die auf teilweise sehr kleine Inseln beschränkt sind.

Untersucht wurden Körpermaße (Flügel, Schwanz, Tarsometatarsus, Schnabel; mit z.T. deutlichen Unterschieden), Abstufung in der Färbung und die geringen Abweichungen im Farbmuster der durchgehend gold-

gelben Grundfärbung. Ferner wurden Lautäußerungen herangezogen, die auf den einzelnen Inseln bzw. Inselgruppen sehr verschieden sein können. Doch sind sie reich strukturiert und somit nicht leicht auf grundsätzliche Unterschiede zu testen; somit fehlen Sonagramme wie auch genetische Untersuchungen. Es wird erneut die Merkmalsbewertungsmethode nach Tobias et al. (2010) angewandt, die allein morphologischen Kriterien folgt; die oben genannten Kritikpunkte gelten auch hier.

Die vorgeschlagene Gliederung lautet: *T. chloris* (Finsch, 1867) auf Morotai, Halmahera und Bacan; *T. affinis* (Hombron & Jacquinet, 1841) mit ssp. *affinis* und ssp. *flavicaudus* (Bonaparte, 1850) auf Seram und Ambon; *T. mysticalis* (Wallace, 1863) auf Buru; *T. longirostris* (Wallace, 1863) mit ssp. *longirostris* auf den Sulas und ssp. *harterti* (Stresemann, 1912) auf Peleng, Banggai; *T. aurea* (Walden, 1872) auf Togian und *T. platenae* (W. Blasius, 1888) auf Sangihe.

Dickinson & Christidis (2014) führen die von Collar et al. (2013) definierten Arten als sieben Subspezies-Gruppen auf und fordern genetische Analysen. Collar & Inskipp (2014) bilden die meisten Taxa nach Freilandfotos ab, eines als Balg.

Es ist nicht zu verkennen, dass die Fauna der Inselwelt der Wallacea und des Sundarchipels trotz hoher Diversität weiter unterschätzt wird. Solche noch immer oberflächlichen Neugliederungen und Aufspaltungen auf dem Artniveau wie die hier vorgelegte müssen durch Akustik (auch Feldexperimente) und Genetik fundiert werden. Immerhin werden die Probleme durch eine Arbeit wie diese fokussiert. Doch der Vorteil von taxonomischen Aufwertungen wie in diesem Fall muss hinterfragt werden. Das angewandte Artkonzept erscheint nicht schlüssig, und die angegebene Methodik unterstützt die „Arten“ nach dem BSC nicht. Die stimmlichen Umschreibungen sind für die Speziesdifferenzierung nach jetziger Kenntnis ebenfalls nicht geeignet, und die vorgelegte Gliederung entspricht bestenfalls einer genaueren Beschreibung von geografischen Vertretern im Sinne von Subspezies.

Timaliidae, Lachdrosseln und Verwandte

Rhopophilus pekinensis

Diese kleine Timalie lebt in Gebüsch und offenem Gelände von N-Korea westlich durch Mittel-China bis dicht an die Grenze von Pakistan und Kirgisien (Cheng 1987). Drei Ssp. werden derzeit anerkannt, *pekinensis* (Swinhoe, 1868) ganz im W des Areals, *leptorhynchus* Meise, 1933 im Zentrum (Typuslokalität Qinghai) und *albosuperciliaris* (Hume, 1871) im O; nur allopatrische Areale sind bekannt. Um mögliche Artgrenzen in diesem Komplex zu erkennen, wurde die Quantitative Scoring Methode (Wertigkeitsmethode) nach Tobias et al. (2010) angewandt (vgl. oben). Sie geht von phänotypischen Merkmalen aus und berücksichtigt Lautäußerungen. Je nach der „Schwere“ der analysierten Unterschiede werden „Punkte“ vergeben, ab dem Unter-

schiedswert 7 gilt Artstatus der analysierten Taxa. Für die beiden akzeptierten Ssp. von *R. pekinensis* wird dieser Wert erreicht und somit Artstatus zugeordnet. Leader et al. (2013) empfehlen, zwei Arten anzuerkennen: *Rhopophilus pekinensis* s. str. und *Rhopophilus albosuperciliaris*.

Die Form *pekinensis* ist kleiner in Schwanz- und Schnabelmaßen als *albosuperciliaris*, *leptorhynchus* fällt in die Variationsbreite von letzterem. Färbungsunterschiede bestehen in der kräftigeren Rostfärbung der Flanken und kräftigeren Rückenstreifung; *albosuperciliaris* ist generell bleicher. Auffällig ist der Unterschied in der Iris-Färbung: leuchtend gelb bei *pekinensis*, schwarz bei *albosuperciliaris*. Stimmen werden mit je einem Sonagramm vorgestellt. Messwerte sind geringfügig verschieden und lassen keine Aussage über die (optisch feststellbare) Variationsbreite zu.

Die hier praktizierte Erhebung zweier Ssp. in Artrang genügt bestenfalls einem im Grunde längst überwundenen morphologischen Artkonzept. Durch Punktevergabe an äußere Unterschiede wird Objektivität vorgegeben. Diese ist dennoch willkürlich, da sie sich nicht an einem größeren Rahmen orientieren kann. Es existiert bislang nur eine *Rhopophilus*-Art, und wie die Merkmale ihrer geografischen Vertreter bewertet werden, bleibt völlig subjektiv. Auch die geringfügigen akustischen Unterschiede helfen nicht weiter, da auf Vorspielversuche verzichtet wurde. Biologische Artgrenzen kann die neue Einteilung nicht ausdrücken; Dickinson & Christidis (2014) akzeptierten diese Aufspaltung nicht.

Pnoepygidae, Schuppentimalien

Pnoepyga albiventer

Die Große Schuppentimalie, *Pnoepyga albiventer* (Hodgson, 1837) hat eine weite Verbreitung vom zentralen Himalaya bis in die gebirgigen Teile SW-Chinas. Obwohl in den letzten Hundert Jahren mehrere Taxa beschrieben wurden, beließ man unter *P. albiventer* nur drei Ssp., neben der Nominatform (Z- und O-Himalaya), ssp. *pallidior* Kinnear, 1924 (WZ-Himalaya) und ssp. *formosana* Ingram, 1909 (Taiwan). Letztere hatte schon Collar (2006) in Artrang erhoben, was sich nach akustischen und nun molekulargenetischen Befunden bestätigte (Päckert et al. 2013).

Die molekulargenetische Analyse mittels fünf verschiedener Gene erwies, dass die *albiventer*-Populationen aus dem Himalaya und aus China nach den mt-Genen mit einem Unterschied von 4% tief gespalten sind. Auf Gesangsunterschiede zwischen beiden Populationen wurde schon früher hingewiesen (Martens 1998), was jetzt durch Messreihen der Strophen- und Element-Parameter bestätigt wurde. Gesänge aus Nepal und China unterscheiden sich in der Länge und in der Frequenz. Sie sind länger und tiefer in China, kürzer und höher in Nepal. Stimmliche und genetische Unterschiede werden als so gravierend angesehen, dass beiden

Populationen nach dem BSC Artrang eingeräumt wird, *Pnoepyga albiventer* s. str. und *Pnoepyga mutica* Thayer & Bangs, 1912. Wo sich die Vertreter beider genetischer Linien treffen, ist nicht bekannt, auch fehlt eine morphologische Analyse des *albiventer*-Komplexes (vgl. Martens & Eck 1995). Locus typicus von *mutica* ist der Tafelberg Wawu Shan in Sichuan, SW-China, von wo *mutica* als eigenständige Art beschrieben worden war. Von dort lagen jetzt Gesangsaufnahmen vor, die mit denen eines ♂ aus der Provinz Hubei übereinstimmen, das genetisch analysiert werden konnte. Damit ließ sich die entscheidende Kombination von Akustik und Genetik belegen, die für China und den Himalaya differiert.

Die Moostimalien (*Pnoepyga* Hodgson, 1844) hatten vermehrt Aufmerksamkeit auf sich gezogen, als in Nepal eine neue Art entdeckt wurde, *P. immaculata* Martens & Eck, 1991, die sich inmitten der beiden anderen lokalen Arten, *P. albiventer* und *P. pusilla* Hodgson, 1845, „versteckt“ gehalten hatte. Von ursprünglich zwei Arten in der Gattung (Dickinson 2003) werden jetzt fünf unterschieden (Päckert et al. 2013). Dickinson & Christidis (2014) erkennen die revalidierte *mutica* als Ssp. an, nicht als eigenständige Art.

Fringillidae, Finkenvögel

Carpodacus, Karmingimpel

Die komplizierten verwandtschaftlichen Beziehungen innerhalb der Großgattung *Carpodacus* Kaup, 1829 s.l. haben Martens & Bahr (2014) erörtert. Die N-amerikanischen Arten und einzelne aus Asien mussten ganz aus *Carpodacus* ausgegliedert werden, zwei Gattungen, *Kozlowia* und *Uragus* wurden *Carpodacus* hinzugefügt (Zuccon et al. 2012), einzelne Arten mussten aufgespalten, bei zwei anderen die Ssp. neu gruppiert werden. Karmingimpel im engeren Sinne (*Carpodacus* s.str.) sind mit 23 Arten auf das gemäßigte nördliche Eurasien beschränkt (Tietze et al. 2013, Dickinson & Christidis 2014). Die „bunten“ Karmingimpel zeigen, wie einheitliche Morphologie leicht zu taxonomischen Fehlschlüssen führen kann. Die Neubewertungen stellen sich so dar:

Carpodacus synoicus

Nach bisheriger Auffassung ist der Wüstenkarmingimpel im Nahen Osten mit Arabien und in Zentralasien weit disjunkt verbreitet. Unterschiede in Schnabelform und Flügelschnitt zwischen W- und O-Populationen ließen deutliche genetische Unterschiede vermuten. Diese bestätigten sich zwischen *C. s. synoicus* (Temminck, 1825) einerseits und *C. s. salimalii* (R. Meinertzhagen, 1938) und *C. s. beicki* (Stresemann, 1930) andererseits; als Trennungsalter beider Gruppen wurden 3 Millionen Jahre errechnet (Tietze et al. 2013). Das ist deutlich höher als das zwischen den beiden sympatrischen und morphologisch besonders ähnlichen Alpengimpel (*C. rubicilloides* [Przevalski, 1876]) und Berggimpel (*C. rubicilla* [Güldenstädt, 1775]) aus Zentralasien. Den östlichen *synoicus*-Populationen in Asien wird somit Artstatus zugeordnet

und der älteste verfügbare Name eingesetzt, *C. stoliczkae* (Hume, 1874) mit den weit disjunkten Ssp. *stoliczkae* (NW-China), *beicki* (NZ-China) und *salimalii* (N- und Z-Afghanistan), und dies (auch) nach dem BSC begründet (Tietze et al. 2013). Dickinson & Christidis (2014) haben diese Zuordnung übernommen.

Carpodacus rodopeplus

Der Fleckengimpel umfasste bisher die beiden Ssp. *rodopeplus* und *verreauxi* mit auffällig disjunkten Arealen im Himalaya und in den Gebirgen von SW-China (Martens & Trautmann 2008). Die molekulargenetische Analyse ergab, dass beide gar keine Schwestertaxa darstellen und somit keinesfalls zu einer gemeinsamen Art gehören können (Tietze et al. 2013). Im *cytb*-Gen sind sie um 7,2 % Distanz voneinander getrennt. Vielmehr ist *verreauxi* das Schwestertaxon des Rosenbrauengimpels, *C. rodochroa* (Vigors, 1831). Auch diese beiden können nicht zu einer Spezies zusammengezogen werden, da der genetische Einschnitt zwischen beiden im *Cytb*-Gen mit 7,2 % erheblich ist; auch sprechen morphologische Merkmale für die Trennung. Somit wird für eine eigenständige Art *C. verreauxi* (Davis & Oustalet, 1877) plädiert mit kleinem Areal am SO-Rand des tibetischen Plateaus. Dickinson & Christidis (2014) folgten diesen Argumenten.

Carpodacus pulcherrimus-Komplex

Die Schmuckkarmingimpel s.l. haben Rasmussen (2005) und Rasmussen & Anderton (2005) neugegliedert und drei Arten postuliert (*C. pulcherrimus* s. str. im Himalaya; *C. eos* in SO-Tibet und SW-China und *C. davidianus* in NO-China), nicht zwei wie sonst üblich. In dieser Serie wurde das besprochen (Martens & Bahr 2007).

Die molekulargenetischen Befunde von Tietze et al. (2013) zeichnen ein anderes Bild. Sie entdeckten vier genetische Linien, die die Ssp. *pulcherrimus/argyrophrys*, *davidianus*, *eos* und *waltoni* repräsentieren. Die beiden ersten und die beiden letzten sind Schwestergruppen. Die Taxa *argyrophrys* und *eos* kommen am östlichen Rand des Tibetischen Plateaus gemeinsam vor (noch nicht durch genetische Proben belegt) und haben als Vertreter eigenständiger biologischer Arten zu gelten. Dagegen werden *eos* und *waltoni* trotz guter genetischer Trennung als konspezifisch betrachtet; ihr gemeinsamer letzter Vorfahre ist weniger als eine Million Jahre alt. Der Name *waltoni* ist älter als *eos*, so dass *C. waltoni* (Sharpe, 1905) mit ssp. *waltoni* und ssp. *eos* (Stresemann 1930) resultiert. *C. pulcherrimus* (F. Moore, 1856) umfasst nur ssp. *pulcherrimus*, ssp. *argyrophrys* Berlioz, 1929 und ssp. *davidianus* Milne-Edwards, 1866. Dickinson & Christidis (2014) übernehmen die Taxonomie nach den genetischen Ergebnissen von Tietze et al. (2013) und trennen zusätzlich den nördlichen *C. davidianus* als eigene Art ab gemäß Rasmussen & Anderton (2005).

Die Verbreitung stellt sich so dar: *C. pulcherrimus* lebt entlang des Z- und O-Himalaya-Hauptkammes (ssp.

pulcherrimus), SW-China in O-Qinghai, Sichuan, S-Gansu (ssp. *argyrophrys*), NO-China in Ningxia, Beijing, Hebei (ssp. *dauidianus*); *C. waltoni* besiedelt die N-Flanke des O-Himalaya, SO-Tibet (ssp. *waltoni*), SO-Qinghai, Sichuan (ssp. *eos*). Die detaillierte Verbreitung innerhalb Chinas ist noch immer nur lückenhaft bekannt, zumal die einzelnen Formen im Freiland kaum zu trennen sind. Für die genetische Analyse standen von 12 geografisch weit gestreuten Fundpunkten frische Gewebeproben zur Verfügung.

5. Zusammenfassung

Dieser 9. Bericht über neue Vogeltaxa erfasst elf Gattungen, 25 Arten und drei Unterarten, die 2013 gemäß den Vorgaben des Internationalen Codes für Zoologische Nomenklatur beschrieben wurden. Auf Grund molekulargenetischer Analysen wurden neue Gattungen innerhalb der Columbidae (2), Pipridae (1) und Thamnophilidae (7) definiert. Obwohl verschiedene Artkonzepte in Anspruch genommen wurden und somit neu beschriebene „Arten“ unterschiedliche biologische Bedeutung haben, ist die Zahl von 25 innerhalb eines Jahres neu beschriebener Arten außerordentlich hoch und seit deutlich mehr als einhundert Jahren unübertroffen. Die neuen Arten gehören zu den Hydrobatidae (1), Tytonidae (1), Strigidae (2), Bucconidae (1), Tyrannidae (3), Pipromorphidae (2), Thamnophilidae (5), Rhinocryptidae (1), Dendrocolaptidae (4), Furnariidae (1), Corvidae (1), Cisticolidae (1), Timaliidae (1), Polioptilidae (1), Passerellidae (1), and Thraupidae (1). Fünf der Arten sind Non-Passeriformes, alle übrigen Passeriformes.

Die neuen Taxa in der Reihung Gattung/Art/Unterart sind wie folgt verbreitet: Neotropis (10/20/2), Paläarktis (-/1/2; eine bereits 2010) und Indo-Malaya (0/4/0). In mehreren Fällen waren die Verbreitungsgebiete der neuen Arten seit langem bekannt, aber erst genauere Studien über Gesang, Ökologie und Genetik ließen ihre Eigenständigkeit erkennen. Die Verbreitungsgebiete der neuen Arten sind oft sehr klein, liegen in abgelegenen und schwer zu erreichenden Gegenden; oft liegt bereits bei der Entdeckung eine Gefährdung vor.

Auftretungen bekannter Arten in Spaltarten (im Sinne von Allospezies) betrafen vor allem Eisvogel (*Ceyx*), Bülbüls (*Thapsinillas*) und Karmingimpel (*Carpodacus*). Sie verweisen darauf, dass Artgrenzen in der Inselwelt Südostasiens und selbst in der Paläarktis bei weitem noch nicht korrekt beschrieben worden sind. Wir verweisen auf methodische Schwächen mancher Beschreibungen und Aufspaltungen, aber dieser Bericht sollte als Dokumentation neuer Taxa betrachtet werden, nicht als Kritik aktueller Änderungen in Vogeltaxonomie und Beschreibungen neuer Vogelarten.

6. Literatur

Aleixo A, Portes CEB, Whittaker A, Weckstein JD, Gonzaga LP, Zimmer KJ, Ribas CC & Bates JM 2013: Molecular systematics and taxonomic revision of the Curve-billed Scythebill complex (*Campylorhamphus procurvoides*: Dendrocolaptidae), with description of a new species from western

Amazonian Brazil. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index: 253-257. Lynx Edicions, Barcelona.

Álvarez Alonso J & Whitney BM 2001: A new *Zimmerius* tyrannulet (Aves: Tyrannidae) from white sand forests of northern Amazonian Peru. Wilson Bull. 113: 1-9.

Andersen MJ, Oliveros CH, Filardi CE & Moyle RG 2013: Phylogeography of the variable dwarf-kingfisher *Ceyx lepidus* (Aves: Alcedinidae) inferred from mitochondrial and nuclear DNA sequences. Auk 130: 118-131.

Avendaño JE, Stiles FG & Cadena CD. 2013: A new subspecies of Common Bush-Tanager (*Chlorospingus flavopectus*, Emberizidae) from the east slope of the Andes of Colombia. Ornitol. Colombiana 13: 44-58.

Banks RC, Weckstein JD, Remsen JV Jr & Johnson KP 2013: Classification of a clade of New World doves (Columbidae: Zenaidini). Zootaxa 3669: 184-188.

Baptista LE, Trail PW & Horblit HM 1997: Family Columbidae (Pigeons and Doves). In: del Hoyo J, Elliott A. & Sargatal J. (Hrsg): Handbook of the Birds of the World. Vol. 4, Sandgrouse to Cuckoos: 60-243. Lynx Edicions, Barcelona.

Batista R, Aleixo A, Vallinoto M, Azevedo L, Sena do Rêgo P, Silveira LF, Sampaio I & Schneider H 2013: Molecular systematics and taxonomic revision of the Amazonian Barred Woodcreeper complex (*Dendrocolaptes certhia*: Dendrocolaptidae), with description of a new species from the Xingu-Tocantins interfluvium. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index: 245-247. Lynx Edicions, Barcelona.

Brambilla M, Vitulano S, Spina F, Baccetti N, Gargallo G, Fabbri E, Guidali F & Randi E 2008: A molecular phylogeny of the *Sylvia cantillans* complex: Cryptic species within the Mediterranean basin. Mol. Phylog. Evol. 48: 461-472.

Brambilla M, Vitulano S, Ferri A, Spina F, Fabbri E & Randi E 2010: What are we dealing with? An explicit test reveals different levels of taxonomical diagnosability in the *Sylvia cantillans* species complex. J. Ornithol. 151: 309-315.

Chapman FM 1923: Mutation among birds of the genus *Buarremon*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 48: 243-278.

Cheng TH 1987: A synopsis of the avifauna of China. Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Cohn-Haft M & Bravo GA 2013: A new species of *Herpsilochmus* from the west of the Rio Madeira in Amazonian Brazil. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index: 272-276. Lynx Edicions, Barcelona.

Cohn-Haft M, Santos Junior MA, Fernandes AM & Ribas CC 2013: A new species of *Cyanocorax* jay from savannas of the central Amazon. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index: 306-310. Lynx Edicions, Barcelona.

Collar NJ & Inskipp TP 2014: Notable taxonomic changes proposed for Asian birds in 2013. BirdingASIA 22: 37-47.

Collar NJ 2006: A partial revision of the Asian babblers, Timaliidae. Forktail 22: 85-112.

Collar NJ 2011: Species limits in some Philippine birds including the Greater Flameback *Chrysocolaptes lucidus*. Forktail 27: 29-38.

- Collar NJ, Eaton JA & Hutchinson O 2013: Species limits in the Golden Bulbul *Alophoixus (Thapsinillas) affinis* complex. Forktail 29: 19-24.
- Derryberry EP, Claramunt S, Derryberry G, Chesser RT, Craft J, Aleixo A, Pérez-Emán J, Remsen JV Jr & Brumfield RT 2011: Lineage diversification and morphological evolution in a large-scale continental radiation: the neotropical ovenbirds and woodcreepers (Aves: Furnariidae). Evolution 65: 2973-2986.
- Dickinson EC (Hrsg) 2003: The Howard and Moore complete checklist of the birds of the world. 3rd ed. Christopher Helm, London.
- Dickinson EC & Christidis L (Hrsg) 2014: The Howard and Moore complete checklist of the birds of the world. Vol. 2 Passerines, 4th ed. Aves Press, Eastbourne, UK.
- Dickinson, EC & Remsen JV Jr (Hrsg) 2013: The Howard and Moore complete checklist of the birds of the world. Non-Passerines, 4th ed. Aves Press, Eastbourne, UK.
- Donegan TM & Avendaño JE 2008: Notes on tapaculos (Passeriformes: Rhinocryptidae) of the Eastern Andes of Colombia and Venezuelan Andes, with a new subspecies of *Scytalopus griseicollis* from Colombia. Ornithol. Colombiana 6:24-65.
- Donegan TM & Avendaño JE 2010: A new subspecies of mountain tanager in the *Anisognathus lacrymosus* complex from the Yariques Mountains of Colombia. Bull. Brit. Ornithol. Club 130: 13-32.
- Donegan TM, Avendaño JE & Lambert F 2013: A new tapaculo related to *Scytalopus rodriguezi* from Serranía de los Yariques, Colombia. Bull. Brit. Ornithol. Club 133: 256-271.
- Donegan TM & Huertas BC 2006: A new brush-finch in the *Atlapetes latinuchus* complex from the Yariques Mountains and adjacent Eastern Andes of Colombia. Bull. Brit. Ornithol. Club 126: 94-116.
- Dubois A & Nemesio A 2007: Does the nomenclatural availability of nomina of new species and subspecies require the deposition voucher specimens? Zootaxa 1409: 1-22.
- Fishpool LD & Tobias JA 2005: Family Pycnonotidae (Bulbuls). In: del Hoyo J, Elliott A & Christie DA, (Hrsg): Handbook of the Birds of the World 10. Cuckoo-shrikes to Thrushes: 124-251. Lynx Edicions, Barcelona.
- Fitzpatrick JW 2004: Family Tyrannidae (Tyrant-flycatchers). In: del Hoyo J, Elliott A & Christie DA (Hrsg): Handbook of the Birds of the World. Vol. 9. Cotingas to Pipits and Wagtails: 170-463. Lynx Edicions, Barcelona.
- Gibbs D, Barnes E & Cox J 2001: Pigeons and Doves. A guide to the pigeons and doves of the World. Pica Press, Sussex.
- Harrison P, Sallaberry M, Gaskin CP, Baird KA, Jaramillo A, Metz SM, Pearman M, O'Keeffe M, Dowdall J, Enright S, Fahy K, Gilligan J & Lillie G 2013: A new storm-petrel species from Chile. Auk 130: 180-191.
- Hellmayr CE 1938: Catalogue of birds of the Americas and adjacent islands. Field Museum of Natural History Publication 430, Zool. Series, 13 (11).
- Hilty SL, Ascanio D & Whittaker A 2013: A new species of softtail (Furnariidae: *Thripophaga*) from the delta of the Orinoco River in Venezuela. Condor 115: 143-154.
- 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, Elliott A, Sargatal J & Christie DA 1992-2013: Handbook of the Birds of the World. 17 Vols. Lynx Edicions, Barcelona.
- Hosner PA, Boggess NC, Alviola P, Sánchez-González LA, Oliveros CH, Urriza R & Moyle RG 2013a: Phylogeography of the *Robsonius* ground-warblers (Passeriformes: Locustellidae) reveals an undescribed species from northeastern Luzon, Philippines. Condor 115: 630-639.
- Hosner PA, Robbins MB, Valqui T & Peterson AT 2013b: A new species of *Scytalopus* tapaculo (Aves: Passeriformes: Rhinocryptidae) from the Andes of central Peru. Wilson J. Ornithol. 125: 233-242.
- ICZN 1999: International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition. The International Trust for Zoological Nomenclature, London.
- 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.
- Isler ML, Bravo GA & Brumfield RT 2014: *Inundicola* Bravo, Isler, and Brumfield 2013 is a junior synonym of *Akletos* Dunnajewski 1948 (Aves: Passeriformes: Thamnophilidae). Zootaxa 3779: 399-400.
- Isler ML, Isler PR & Whitney BM 1998: Use of vocalizations to establish species-limits in antbirds (Passeriformes: Thamnophilidae). Auk 115: 577-591.
- Isler ML, Isler PR & Whitney BM 2007: Species limits in antbirds (Thamnophilidae): the Warbling Antbird (*Hypocnemis cantator*) complex. Auk 124: 11-28.
- Isler ML, Lacerda DR, Isler PR, Hackett SJ, Rosenberg KV & Brumfield RT 2006: *Epinecrophylla*, a new genus of antwrens (Aves: Passeriformes: Thamnophilidae). Proc. Biol. Soc. Wash. 119: 522-527.
- Johnson KP & Weckstein JD 2011: The Central American land bridge as an engine of diversification in New World doves. J. Biogeogr. 38: 1069-1076.
- Jönsson KA, Poulsen MK, Haryoko T, Reeve AH & Fabre PH 2013: A new species of Masked-Owl (Aves: Strigiformes: Tytonidae) from Seram, Indonesia. Zootaxa 3635: 51-61.
- Kirwan GM, Schweizer M & Copete JL 2015: Multiple lines of evidence confirm that Hume's Owl *Strix butleri* (A.O. Hume, 1878) is two species, with description of an unnamed species (Aves: Non-Passeriformes: Strigidae). Zootaxa 3904: 28-50.
- Krabbe N, Isler ML, Isler PR, Whitney BM, Álvarez AJ & Greenfield PJ 1999: A new species in the *Myrmotherula haematota* superspecies (Aves: Thamnophilidae) from the western Amazonian lowlands of Ecuador and Peru. Wilson Bull. 111: 157-165.
- Krabbe N, Salaman P, Cortés A, Quevedo A, Ortega LA & Cadena CD 2005: A new species of *Scytalopus* tapaculo from the upper Magdalena Valley, Colombia. Bull. Brit. Ornithol. Club 125: 93-108.
- Krabbe N & Schulenberg TS 1997: Species limits and natural history of *Scytalopus* tapaculos (Rhinocryptidae), with description of the Ecuadorian taxa, including three new species. Ornithol. Monogr. 48: 47-88.
- Krabbe N & Schulenberg TS 2003: Family Rhinocryptidae (Tapaculos). In: del Hoyo J, Elliott A & Christie DA (Hrsg): Handbook of the Birds of the World. Vol. 8. Broadbills to Tapaculos: 748-787. Lynx Edicions, Barcelona.
- Krumenacker T 2014: Konsistente taxonomische Überarbeitung: Die neue Illustrated Checklist of the Birds of the World. Falke 61(11): 22-24.
- Lahony SR & Al-Raway MA 2010: New subspecies of chukar partridge *Alectoris chukar* (Gray 1830) (Phasianidae, Galli-

- formes) from North East of Iraq with biological observations. *Bull. Iraq nat. Hist. Mus.* 11: 57-58.
- Leader PJ, Carey GJ & Holt PI 2013: Species limits within *Rhopophilus pekinensis*. *Forktail* 29: 31-36.
- Mahood SP, John AJ, Eames JC, Oliveros CH, Moyle RG, Chamnan H, 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). In: del Hoyo J, Elliott A & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 8. Broadbills to Tapaculos: 358-447. Lynx Edicions, Barcelona.
- Marantz CA & Patten MA 2010: Quantifying subspecies analysis: a case study of morphometric variation and subspecies in the woodcreeper genus *Dendrocolaptes*. *Ornithol. Monogr.* 67: 123-140.
- Martens J 1998: Geographische Variabilität der Lautäußerungen von Sperlingsvögeln - Auswirkungen auf Artbildung und Artkonzept (Aves: Passeriformes: Oscines). *Zool. Abh., Staatl. Mus. Tierk. Dresden* 50, Suppl.: 35-50.
- Martens J 2014: Kritik an der Scoring-Methode nach Tobias - Art oder Nicht-Art? *Falke* 61 (12): 18-21.
- Martens J & Bahr N 2007: Dokumentation neuer Vogel-Taxa. Bericht für 2005. *Vogelwarte* 45: 119-134.
- Martens J & Bahr N 2010: Dokumentation neuer Vogel-Taxa 4. Bericht für 2008 Teil 2. *Vogelwarte* 48: 161-179.
- Martens J & Bahr N 2012: Dokumentation neuer Vogel-Taxa 6. Bericht für 2010. *Vogelwarte* 50: 177-196.
- Martens J & Bahr N 2013: Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 7. Bericht für 2011. *Vogelwarte* 51: 161-178.
- Martens J & Bahr N 2014: Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 8. Bericht für 2012. *Vogelwarte* 52: 89-110.
- Martens J & Eck S 1991: *Pnoepyga immaculata* n. sp., eine neue bodenbewohnende Timalie aus dem Nepal-Himalaya. *J. Ornithol.* 132: 179-198.
- Martens J & Eck S 1995: Towards an ornithology of the Himalayas: Systematics, ecology and vocalizations of Nepal birds. *Bonner Zool. Monogr.* 38: 445 p.
- Martens J & Trautmann S 2008: *Carpodacus rodopeplus* (Vigors, 1831), Fleckengimpel. In: Martens J & Sun Y-H (Hrsg): *Atlas der Verbreitung paläarktischer Vögel*, 21. Lieferung. 5 S., Erwin-Stresemann-Gesellschaft für paläarktische Avifaunistik, Berlin.
- Mayr E 1957: New species of birds described from 1941 to 1955. *J. Ornithol.* 98: 22-35.
- McKay BD, Barker FK, Mays HL Jr, Doucet SM & Hill GE 2010: A molecular phylogenetic hypothesis for the manakins (Aves: Pipridae). *Mol. Phylogen. Evol.* 55: 733-737.
- Miranda L, Aleixo A, Whitney BM, Silveira LF, Guilherme E, Dantas Santos MP & Schneider MPC 2013: Molecular systematics and taxonomic revision of the Ihering's Antwren complex (*Myrmotherula iheringi*: Thamnophilidae), with description of a new species from southwestern Amazonia. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World*. Special Volume: New Species and Global Index: 268-271. Lynx Edicions, Barcelona.
- Navarro-Sigüenza AG, García-Hernández MA & Peterson AT 2013: A new species of brush-finch (*Arremon*; Emberizidae) from western Mexico. *Wilson J. Ornithol.* 125: 444-453.
- Ohlson JJ, Fjeldså J & Ericson PGP 2013: Molecular phylogeny of the manakins (Aves: Passeriformes: Pipridae), with a new classification and the description of a new genus. *Mol. Phylogen. Evol.* 69: 796-804.
- Päckert M, Martens J, Liang W, Hsu YC & Sun YH 2013: Molecular genetics and bioacoustic differentiation of *Pnoepyga* wren babblers. *J. Ornithol.* 154: 329-337.
- Perktas U, Barrowclough GF & Groth JG 2011: Phylogeography and species limits in the green woodpecker complex (Aves: Picidae): multiple Pleistocene refugia and range expansion across Europe and the Near East. *Biol. J. Linnean Soc.* 104: 710-723.
- Peterson AT, Escalante-Pliego P & Navarro-Sigüenza AG 1992: Genetic variation and differentiation in Mexican populations of Chestnut-capped Brush-Finches (*Atlapetes brunneinucha*) and Common Bush-Tanagers (*Chlorospingus ophthalmicus*). *Condor* 94: 242-251.
- Pons JM, Oliso G, Cruaud C & Fuchs J 2011: Phylogeography of the Eurasian green woodpecker (*Picus viridis*). *J. Biogeogr.* 38: 311-325.
- Portes CE & Aleixo A 2009: *Campylorhamphus procurvoides* successor (Aves: Dendrocolaptidae) is a junior synonym of *Campylorhamphus trochilirostris notabilis*. *Zoologia* 26: 547-552.
- Portes CEB, Aleixo A, Zimmer KJ, Whittaker A, Weckstein JD, Gonzaga LP, Ribas CC, Bates JM & Lees AC 2013: A new species of *Campylorhamphus* (Aves: Dendrocolaptidae) from the Tapajós-Xingu interfluvium in Amazonian Brazil. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World*. Special Volume: New Species and Global Index: 258-262. Lynx Edicions, Barcelona.
- Prum RO 1992: Syringeal morphology, phylogeny, and evolution of the Neotropical manakins (Aves: Pipridae). *Amer. Mus. Novit.* 3043: 1-65.
- Rand AL & Rabor DS 1967: New birds from Luzon, Philippine Islands. *Fieldiana, Zool.* 51: 85-99.
- Rasmussen PC 2005: Revised species limits and field identification of Asian rosefinches. *BirdingAsia* 3: 8-27.
- Rasmussen PC, Allen DNS, Collar NJ, DeMeulemeester B, Hutchinson RO, Jakosalem PGC, Kennedy RS, Lambert FR & Paguntalan LM 2012: Vocal divergence and new species in the Philippine Hawk Owl *Ninox philippensis* complex. *Forktail* 28: 1-20.
- Rasmussen PC & Anderton JC 2005: *Birds of South Asia. The Ripley guide*. 2. Attributes and Status. Lynx Edicions, Barcelona.
- Rasmussen PC & Collar NJ 2002: Family Bucconidae (Puffbirds). In: del Hoyo J, Elliott A & Sargatal J (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World*, Vol. 7: Jacamars to Woodpeckers: 102-138. Lynx Edicions, Barcelona.
- Remsen JV & Graves WS 1995: Distribution patterns of *Buarremon* brush-finches (Emberizinae) and interspecific competition among Andean birds. *Auk* 112: 225-236.
- Repenning M & Fontana CS 2013: A new species of gray seedeater (Emberizidae: *Sporophila*) from upland grasslands of southern Brazil. *Auk* 130: 791-803.
- Rheindt FE, Cuervo AM & Brumfield RT 2013: Rampant polyphyly indicates cryptic diversity in a clade of Neotropical flycatchers (Aves: Tyrannidae). *Biol. J. Linn. Soc.* 108: 889-900.
- Rheindt FE & Hutchinson RO 2007: A photoshot odyssey through the confused avian taxonomy of Seram and Buru (southern Moluccas). *BirdingASIA* 7: 18-38.

- Rheindt FE, Norman JA & Christidis L 2008: DNA evidence shows vocalizations to be a better indicator of taxonomic limits than plumage patterns in *Zimmerius* tyrant-flycatchers. *Mol. Phylogen. Evol.* 48: 150-156.
- Ridgely RS & Greenfield PJ 2001: *The Birds of Ecuador*. 2 Vols. Christopher Helm, London.
- Robb MS, van den Berg A & Constantine M 2013: A new species of *Strix* owl from Oman. *Dutch Birding* 35: 275-310.
- Rodrigues EB, Aleixo A, Whittaker A & Naka LN 2013: Molecular systematics and taxonomic revision of the Lineated Woodcreeper complex (*Lepidocolaptes albolineatus*: Dendrocolaptidae), with description of a new species from southwestern Amazonia. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 248-252. Lynx Edicions, Barcelona.
- SACC (2015) South American Classification Committee: A Classification of the Bird Species of South America. American Ornithologists' Union. <http://museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm> (letzter Zugriff 12.08.2015)
- Sangster G, King BF, Verbeelen P & Trainor CT 2013: A new owl species of the genus *Otus* (Aves: Strigidae) from Lombok, Indonesia. *PlosOne* 8 (2) e53712: 1-13.
- Svensson L 2013a: A taxonomic revision of the Subalpine Warbler. *Bull. Brit. Ornithol. Club* 133: 75-83.
- Svensson L 2013b: Subalpine Warbler variation and taxonomy. *British Birds* 106: 651-668.
- Tello JG, Moyle RG, Marchese DJ & Cracraft J 2009: Phylogeny and phylogenetic classification of the tyrant flycatchers, coatis, manakins and their allies (Aves: Tyrannidae). *Cladistics* 25: 429-467.
- Tietze DT, Päckert M, Martens J, Lehmann H & Sun YH 2013: Complete phylogeny and historical biogeography of true rosefinches (Aves: *Carpodacus*). *Zool. J. Linnean Soc.* 169: 215-234.
- Tobias JA, Seddon N, Spottiswoode CN, Pilgrim JD, Fishpool LDC & Collar NJ 2010: Criteria for species delimitation based on phenotype. *Ibis* 152: 724-746.
- Voous KH 1973: List of recent Holarctic bird species. *Ibis* 115: 612-638.
- Whitney BM & Álvarez JA 2005: A new species of gnatcatcher from white-sand forests of northern Amazonian Peru with revision of the *Poliophtila guianensis* complex. *Wilson Bull.* 117: 113-127.
- Whitney BM & Cohn-Haft M 2013: Fourteen new species of Amazonian birds. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 225-239. Lynx Edicions, Barcelona.
- Whitney BM, Pacheco JF, Buzzetti DRC & Parrini R 2000: Systematic revision and biogeography of the *Herpsilochmus pileatus* complex, with description of a new species from northeastern Brazil. *Auk* 117: 869-891.
- Whitney BM, Cohn-Haft M, Bravo GA, Schunck F & Silveira LF 2013a: A new species of *Herpsilochmus* antwren from the Aripuanã-Machado interfluvium in central Amazonian Brazil. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 277-281. Lynx Edicions, Barcelona.
- Whitney BM, Isler ML, Bravo GA, Aristizábal N, Schunck F, Silveira LF & Piacentini V de Q 2013d: A new species of *Epinecrophyllos* antwren from the Aripuanã-Machado interfluvium in central Amazonian Brazil with revision of the "stipple-throated antwren" complex. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 263-267. Lynx Edicions, Barcelona.
- Whitney BM, Isler ML, Bravo GA, Aristizábal N., Schunck F, Silveira LF, Piacentini V de Q, Cohn-Haft M & Rêgo MA 2013f: A new species of antbird in the *Hypocnemis cantator* complex from the Aripuanã-Machado interfluvium in central Amazonian Brazil. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 282-285. Lynx Edicions, Barcelona.
- Whitney BM, Piacentini VdQ, Schunck F, Aleixo A, Sousa BRS-de, Silveira LF & M. A. Rêgo MA 2013a: A name for Striolated Puffbird west of the Rio Madeira with revision of the *Nystalus striolatus* (Aves: Bucconidae) complex. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 240-244. Lynx Edicions, Barcelona.
- Whitney BM, Schunck F, Rêgo MA & Silveira LF 2013b: A new species of *Zimmerius* tyrannulet from the upper Madeira-Tapajós interfluvium in central Amazonian Brazil: Birds don't always occur where they "should". In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 286-291. Lynx Edicions, Barcelona.
- Whitney BM, Schunck F, Rêgo MA & Silveira LF 2013c: A new species of flycatcher in the *Tolmomyias assimilis* radiation from the lower Sucunduri-Tapajós interfluvium in central Amazonian Brazil heralds a new chapter in Amazonian biogeography. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 297-300. Lynx Edicions, Barcelona.
- Whittaker A, Aleixo A, Whitney BM, Smith BT & Klicka J 2013: A distinctive new species of Gnatcatcher in the *Poliophtila guianensis* complex (Aves: Polioptilidae) from western Amazonian Brazil. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 301-305. Lynx Edicions, Barcelona.
- Wink M 2014: Molekulare Phylogenie der Eulen (Strigiformes): Vogelwarte 52: 325-326.
- Wink M, El-Sayed A-A, Sauer-Gürth H & Gonzalez J. 2009: Molecular phylogeny of owls (Strigiformes) inferred from DNA sequences of the mitochondrial cytochrome *b* and the nuclear *RAG-1* gene. *Ardea* 97: 581-591.
- Wolters HE 1975-1982: *Die Vogelarten der Erde. Eine systematische Liste mit Verbreitungsangaben sowie deutschen und englischen Namen*. Parey, Hamburg und Berlin.
- Zimmer KJ & Isler ML 2003: Family Thamnophilidae (Typical Antbirds). In: del Hoyo J, Elliott A & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Vol. 8. Broadbills to Tapaculos*: 448-681. Lynx Edicions, Barcelona.
- Zimmer KJ, Whittaker A, Sardelli CH, Guilherme E & Aleixo A 2013: A new species of *Hemitriccus* tody-tyrant from the state of Acre, Brazil. In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J & Christie DA (Hrsg): *Handbook of the Birds of the World. Special Volume: New Species and Global Index*: 292-296. Lynx Edicions, Barcelona.
- Zuccon D, Prys-Jones R, Rasmussen P & Ericson P 2012: The phylogenetic relationships and generic limits of finches (Fringillidae). *Mol. Phylogen. Evol.* 62: 581-596.

Erfassungsgrad von Singvögeln auf Kleinflächen: Saisonale Muster häufiger Arten

Einhard Bezzel

Bezzel E 2015: Detection rate in songbirds on small study plots: seasonal patterns in common species. Vogelwarte 53: 261-273.

In 13 consecutive years birds were counted in 4,436 point counts of five minutes duration by one person from an identical position on a study plot of ca. 3.5 ha. Average yearly apparent detection rate E_1 (= rate of detection without additional check for presence of the species) was 0.52 for Great Tit *Parus major*, 0.44 for Blackbird *Turdus merula*, 0.31 for Chaffinch *Fringilla coelebs*, and 0.20 for Greenfinch *Chloris chloris*. The controlled detection rate E_2 (= rate of detection on days with species present according to daily lists of different regularly operating bird watchers) was not or only slightly higher on average, however in some pentads of the year with a low probability of species' presence more than 25% up to 100%.

Three point counts daily in the morning, at noon, and in early evening each enhanced E_2 per day considerably with an increase of yearly average by 100% for Greenfinch, 67% for Blackbird, 65% for Great Tit, and 59% for Chaffinch. During the year the average detection rates at noon time account for 60% (Chaffinch) to 76% (Blackbird, Great Tit) of the morning rate, the rates in early evening for 82% (Great Tit) to 93% (Chaffinch). Seasonal variance matches daily patterns of activity (i. e. roosting flights etc.).

Despite a broad distribution of detection rates over pentads and years two types of seasonal patterns could be recognised, a maximum in winter with minimum in summer at the end of and after breeding season (Great Tit, Greenfinch), and a peak in early breeding season followed by a smaller peak in autumn (Blackbird, Chaffinch). During postnuptial moult all species reached a minimum in detection rates. Most individuals were visually detected (66 – 80%). Acoustic registration by song or calls as well as periods of higher abundance enhanced the detection rate only slightly or for a very short time.

In seven consecutive years from early March to early June singing Chaffinches were counted in a study plot of four ha covered by gardens and houses. Only in less than 10% of 615 daily checks all known four to six territory owners could be recorded. This low detection rate was due to short-time changes und individual differences in song activity.

All these results indicate a high amount of field work necessary even for censusing common birds, breeding pairs in particular, in small areas as well as a critical analysis and presentation of the results. Even for small areas ranges of units should be preferred to "exact" figures. In field work replicated visits to a site are required to allow estimating the probability of detection separately from the probability of occurrence. Also becoming familiar with the behaviour and activity of birds present, as well as with characteristics of the study site are required to increase the power of the sampling results. Otherwise detailed lists with "exact" figures of abundance or dominance of small samples of birds at one site from one year only, as published over many years in avifaunistic literature, may become negligible anecdotes. Composition of species assemblages as well as seasonal und yearly dynamics without any information on detectability may thus be heavily biased.

✉ EB, Wettersteinstraße 40, D-82467 Garmisch-Partenkirchen. E-Mail: e.bezzel@gaponline.de

1. Einleitung

Als Erfassungsgrad (detection rate) oder Entdeckbarkeit (detectability) wird die Wahrscheinlichkeit benannt, mit der ein Beobachter im Rahmen einer beschriebenen Erfassungsmethode einen Vogel entdeckt. Die Entdeckungswahrscheinlichkeit kann als der Anteil der belegten Plätze oder erfolgreichen Besuche definiert werden (occupancy probability; MacKenzie et al. 2006; Kéry et al. 2010; van Strien et al. 2010). In großräumigen

Untersuchungen wird bei Linientransekten die Zahl der Feststellungen gegen die Entfernung vom Beobachter geprüft (distance sampling) und der artspezifische Wert als Korrektur für die Berechnung von Abundanzen eingesetzt (z. B. Wichmann et al. 2009; Gedeon et al. 2014; Johnston et al. 2014). Bei den üblicherweise in die verschiedenen Modelle eingehenden Werten handelt es sich um An- und Abwesenheitsdaten, bei denen nicht

unterschieden wird, ob ein Vogel lediglich nicht entdeckt wurde oder tatsächlich abwesend war. Man sollte daher zwischen Datensätzen Anwesenheit gegenüber wahrscheinlicher Abwesenheit und Anwesenheit gegenüber tatsächlicher Abwesenheit unterscheiden (MacKenzie et al. 2006) oder die Wahrscheinlichkeit der Entdeckung von jener der Anwesenheit getrennt abschätzen (Kéry et al. 2010).

Hier wird der Erfassungsgrad von vier häufigen Jahresvögeln in verschiedenen Beobachtungsansätzen in mehrjährigen, zeitlich kleinteiligen Untersuchungsreihen auf Kleinflächen unter sehr günstigen und eng normierten Beobachtungsbedingungen und identischen Voraussetzungen von Habitat und Wetter in zahlreichen Datensätzen verglichen. Damit wird kein Modell bedient, sondern nur geprüft, wie sich bei einigen häufigen und als leicht entdeckbar geltenden Arten An- und Abwesenheit über das Jahr abbilden. Vergleiche von Beobachtungen in unterschiedlich langen Zeiträumen geben Hinweise auf Unterschiede von Erfassungsgraden bei wahrscheinlicher und tatsächlicher Abwesenheit. Einen anderen Ansatz bieten Vergleiche unterschiedlicher Erfassungstechniken wie Beobachtung und Netzfang (Jetz & Bezzel 1993). Die Ermittlung von artspezifischen Unterschieden des Erfassungsgrads kann dazu beitragen, möglichen Fehlerquellen und Erfassungsproblemen (Berthold 1976; Bibby et al. 1995; Bauer in Südbeck et al. 2005) nachzugehen. Der Wert zeitaufwändig gesammelter kleiner Proben spielt für die Prüfung von Erfassungsgenauigkeit und Reduktion methodischer Fehler durchaus eine Rolle (Bibby et al. 1995); sie gehen auch in Modellrechnungen für große Erfassungsräume ein (Gedeon et al. 2014). Da Avifaunistik als Grundlage zum Schutz der Biodiversität sich aktuell Vögeln der „Normallandschaft“ und ihrer Dynamik auch außerhalb der Brutzeit anzunehmen hat (Bezzel 2015), empfiehlt sich, Abundanz und Verbreitung und damit auch Erfassungsgrade bei allgemein verbreiteten und häufigen Arten über das ganze Jahr zu verfolgen.

2. Untersuchungsgebiet, Methoden, Datengrundlagen, Definitionen

Ausgewertet werden ausschließlich audiovisuelle Registrierungen in mehrjährigen Erhebungsprojekten auf kleinen Flächen im Ortsgebiet von Garmisch Partenkirchen/Oberbayern in einer Tallandschaft zwischen Oberbayerischen Voralpen und Nördlichen Kalkalpen.

2.1. Kontrollflächen

Kontrollfläche 1 liegt in 811 m ü. M. zwischen Unterrand des subalpinen Waldes und Oberrand eines locker bebauten Villen- und Gartenstadtviertels um das Dienstgebäude des Bayerischen Landesamtes für Umwelt – Staatliche Vogelschutzwarte. Sie umfasst rund sieben bis acht ha. Das Kerngebiet ist ein eingezäuntes Grundstück von etwa 1,5 ha (Koordinaten 47°29'17" N, 11°07'32" E) mit Kleingarten, Obstgarten, Feuchtwiese und einzeln stehenden Fichten und Laubbäumen

sowie dichten Buschgruppen. Die Umgebung wird vom Unterrand eines geschlossenen Fichten-Kiefernwaldes, stark geneigten Hangwiesen und Einzelhäusern mit Gärten eingenommen. An über die Hälfte der Grundstücksgrenzen schließen sich unbebaute Flächen an (nähere Beschreibung Bezzel 2010a, 2011).

Kontrollfläche 2 liegt 711 m ü. M. im geschlossen bebauten Ortsbereich von Partenkirchen drei km Luftlinie von Kontrollfläche 1 entfernt und umfasst etwa vier ha mit Flächenanteilen von 18 Grundstücken. Sie entspricht einem kleinstädtischen Gartenstadtviertel mit Einzelhäusern in teilweise größeren Gartenanlagen mit Einzelbäumen und wird von einer Achse aus drei Abschnitten von Nebenstraßen durchzogen, die teilweise mit einer Lindenallee gesäumt sind. Der Durchgangsverkehr ist unbedeutend.

2.2. Datenerhebung

Auf Kontrollfläche 1 wurden vom 1.5.1966 bis 31.12.2008 möglichst täglich alle audiovisuell registrierten Vögel in Tagesprotokollen notiert (Bezzel 2010a). An diesen Erhebungen waren Mitarbeiter der Staatlichen Vogelschutzwarte, Mitglieder des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern, Gäste und Besucher, Tagungsteilnehmer und auf dem Grundstück lebende Privatpersonen beteiligt. Als Maß für Präsenzen wird die Pentade festgelegt, um z. B. witterungsbedingte kleine Lücken in Tageswerten auszugleichen. Die Zeit vom 1.1.1982 bis 31.12.1994 umfasst 949 Pentaden. In diesen 13 Jahren wurden vom Balkon im 1. Stock Punktzählungen von je fünf Minuten morgens (7:00 – 9:00 MEZ), mittags (12:00 – 14:00 MEZ) und am frühen Abend (17:00 – 19:00 MEZ) vorgenommen, nach Möglichkeit je 10 pro Monat. In 13 Jahren ergaben sich 4436 Punktzählungen (rund 370 Zählstunden) in der Verteilung auf die Tageszeiten mit 35, 32 und 33 %. Gezählt wurde immer vom selben Beobachter und nur an Tagen ohne Niederschläge und Wind. Die Individuen wurden jeweils nach der ersten sicheren Artbestimmung notiert und zwar entweder als rufend, singend oder gesehen. Entscheidend war dabei der erste Kontakt (Pomeroy & Gottschalk 2010). Ein rufender Vogel, der dann auch gesehen wurde, ist als rufend, ein gesehener, der dann auch sang, als gesehen notiert worden usw. Hoch überhinfliegende Vögel ohne erkennbaren Bezug zum Kontrollpunkt sind hier nicht mit einbezogen. Der Standpunkt auf dem Balkon gestattete einen guten Überblick und auch relativ günstige Einsicht im Sichtfeld stehender belaubter Bäume. Beeinträchtigung der akustischen Registrierung durch Verkehrslärm und andere Störungen ergaben sich nicht. Unmittelbar erfasst wurde ein Halbkreis von rund 3,5 ha, also ungefähr die Hälfte der mit Tagesprotokollen abgedeckten Fläche. Ausgewertet werden hier die Daten von Amsel *Turdus merula*, Kohlmeise *Parus major*, Grünfink *Chloris chloris* und Buchfink *Fringilla coelebs*.

Kontrollfläche 2 wurde von 2009 bis 2015 nach Möglichkeit täglich bei jedem Wetter auf der Straßenachse von 320 m hin und zurück in den Morgenstunden (zwischen 7:30 und 8:30 MEZ) abgegangen. Eine Morgenkontrolle dauerte etwa 20 Minuten. Beeinträchtigung akustischer Registrierung durch Verkehrslärm und andere Störungen ergaben sich in den Morgenstunden höchstens kurzfristig durch Einzelfahrzeuge; sie schränkten die akustische Registrierung nicht ein. Ausgewertet sind hier nur die Daten für Buchfinken in der Zeit von 2. März bis 9. Juni (Jahrespentade 13 bis 32), in insgesamt 615 über sieben Jahre annähernd gleichmäßig verteilten Kontrol-

len (Gesamtaufwand ca. 205 Stunden). Das gewählte saisonale Zeitfenster entspricht etwa dem von Südbek et al. (2005) vorgeschlagenen artspezifischen erweiterten Erfassungszeitraum für Aufnahmen des Brutbestands.

2.3. Definitionen und Abkürzungen

Arttag A: Tag, an dem mindestens ein Individuum durch Beobachtung nachgewiesen wurde. Grundlage sind die Tagesprotokolle der Kontrollfläche 1.

Beobachtung: Audiovisuelle Registrierung von Individuen einer Art mit Hilfe moderner Fernoptik (in der Regel 7-10fache Vergrößerung, binokular) und mit dem Gehör ohne Einsatz akustischer oder optischer Attrappen oder von Nachtsichtgeräten, Sendern, Empfängern oder automatisch arbeitenden Registriermöglichkeiten, jedoch Nutzung von Informationen vorausgehender Beobachtungen durch gezielte Kontrollen.

Erfassungsgrad E: Anteil der Kontrollen mit Artnachweisen (p) an der Summe der Kontrollen (n_x) mit identischer Methodik und Zeiteinheiten (Punktzählungen, Tage, Pentaden). Offensichtlicher Erfassungsgrad: $E_1 = \Sigma p / \Sigma n_x$. Überprüfter Erfassungsgrad: $E_2 = \Sigma p / \Sigma n_A$, wobei n_A Kontrollen entspricht, die auf Arttage fallen.

Jahresvogel: Art, von der mindestens in nahezu allen Jahrespentaden auf den Kontrollflächen Individuen zu beobachten waren, gleichgültig, ob es sich um Standvögel, Teilzieher oder rastende Durchzügler handelte, oder ob kleinräumige Mobilität (z. B. Schlafplatzflüge) für saisonalen oder tageszeitlichen Austausch am Ort sorgte und somit in Jahres- oder Tagesverlauf Individuen verschiedener Herkunft erfasst wurden.

Punktzählung: Zählung aller gesehenen und gehörten Individuen von einem zentralen Ort (Balkon im 1. Stock) innerhalb von fünf Minuten.

3. Ergebnisse

3.1. Saisonale Muster

Abundanz und Präsenz der vier verglichenen Arten sind grob vergleichbar. Von jeder Art brütete in allen Untersuchungsjahren mindestens ein Paar auf der Kontrollfläche, von jeder waren Individuen so gut wie in sämtlichen Jahrespentaden zu registrieren. Kleinere Unterschiede, die den Erfassungsgrad beeinflussen könnten,

sind aber erkennbar (Tab.1). Grünfink, Amsel und Kohlmeise brüteten im Untersuchungszeitraum in allen Jahren in mehr als einem nachgewiesenen Paar. Nach prozentualen Anteil der Tagesprotokolle mit über drei Individuen liegt die Amsel knapp an der Spitze, in Tagen mit über 10 Individuen die Kohlmeise. Kurzzeitige Konzentrationen von Individuen in Punktzählungen wurden beim Grünling am häufigsten registriert. Amsel und Kohlmeise sind in Tagesprotokollen aller 949 Pentaden vertreten, Grünling und Buchfink weisen einige Fehlpen-taden auf. Beim Buchfinken fallen von 21 Fehlpen-taden 17 in die Zeit zwischen Anfang Dezember und Ende Februar und drei auf Ende November. Dies hängt mit der unter den lokalen Bedingungen sich erst all-mählich entwickelnden lückenlosen Winterpräsenz zusammen (Bezzel 2015). Beim Grünfinken verteilen sich die Nullwerte ohne erkennbare Häufung über die gesamte Periode außerhalb der Brutzeit.

Die über die 73 Pentaden eines Jahres gemittelten Erfassungsgrade in Punktzählungen von fünf Minuten sind relativ niedrig. Sie erreichen nur bei der Kohlmeise 0,5, bei Grünfink nicht einmal 0,25. Jahresmittel für E_2 liegen nicht oder nur geringfügig über denen von E_1 . Die Spannweite der Extremwerte innerhalb eines Jahres ist erheblich (Tab. 1).

Lediglich andeutungsweise zu erkennen ist, dass Amsel und Kohlmeise mit einer Pentadenpräsenz von 1 und einem größerem Anteil von Tagesmaxima über drei bzw. 10 Individuen etwas höhere Erfassungsgrade als Buchfink und Grünfink und drei Arten keine Differenzen zwischen E_1 und E_2 aufweisen. Artspezifische Besonderheiten werden erst im Vergleich kleiner Zeitfenster über das Jahr deutlicher erkennbar (Abb. 1).

Bei allen vier Arten ergibt sich ein saisonales Pentadenmuster, das kurzfristige Streuungen überlagert (Abb. 1). Extremwerte betreffen meist nur wenige Pentaden. Kohlmeisen erreichten in sechs Mit- und Spät-winterpentaden Erfassungsgrade von mindestens 0,75, Amsel dreimal im Mai um 0,70, Buchfinken zweimal

Tab. 1: Präsenz und Abundanz in Tagesprotokollen sowie mittlere Erfassungsgrade in Punktzählungen von fünf Minuten Dauer auf einer Kontrollfläche von ca. 8 ha (949 Pentaden vom 1.1.1982 bis 31.12.1994). – *Presence and abundance in daily lists and average detection rate in point counts of 5 min of common species found all year round on a study plot of 8 ha in 949 pentads from 1.1.1982 to 31.12.1994.*

	Amsel <i>Blackbird</i>	Buchfink <i>Chaffinch</i>	Grünfink <i>Greenfinch</i>	Kohlmeise <i>Great Tit</i>
Präsenzrate in Pentaden – <i>presence rate in pentads</i>	1	0,98	0,97	1
Brutpaare pro Jahr – <i>breeding pairs per year</i>	4 - 6	1 - 3	2 - 4	3 - 6
Anteil Tage mit > 3 Ind. – <i>rate of days with > 3 ind.</i>	0,31	0,15	0,14	0,26
Tage > 10 Ind. – <i>days > 10 ind.</i>	96	47	60	123
Punktzählungen > 10 Individuen <i>point counts > 10 individuals</i>	2	6	17	3
E_1 Mittelwert – <i>apparent detection rate (average)</i>	0,44	0,31	0,20	0,52
E_2 Mittelwert – <i>d. r. in days with species present (average)</i>	0,44	0,39	0,24	0,53
min - max pro Pentade – <i>min - max per pentad</i>	0,08 - 0,86	0,14 - 0,80	0,02 - 0,48	0,23 - 0,86

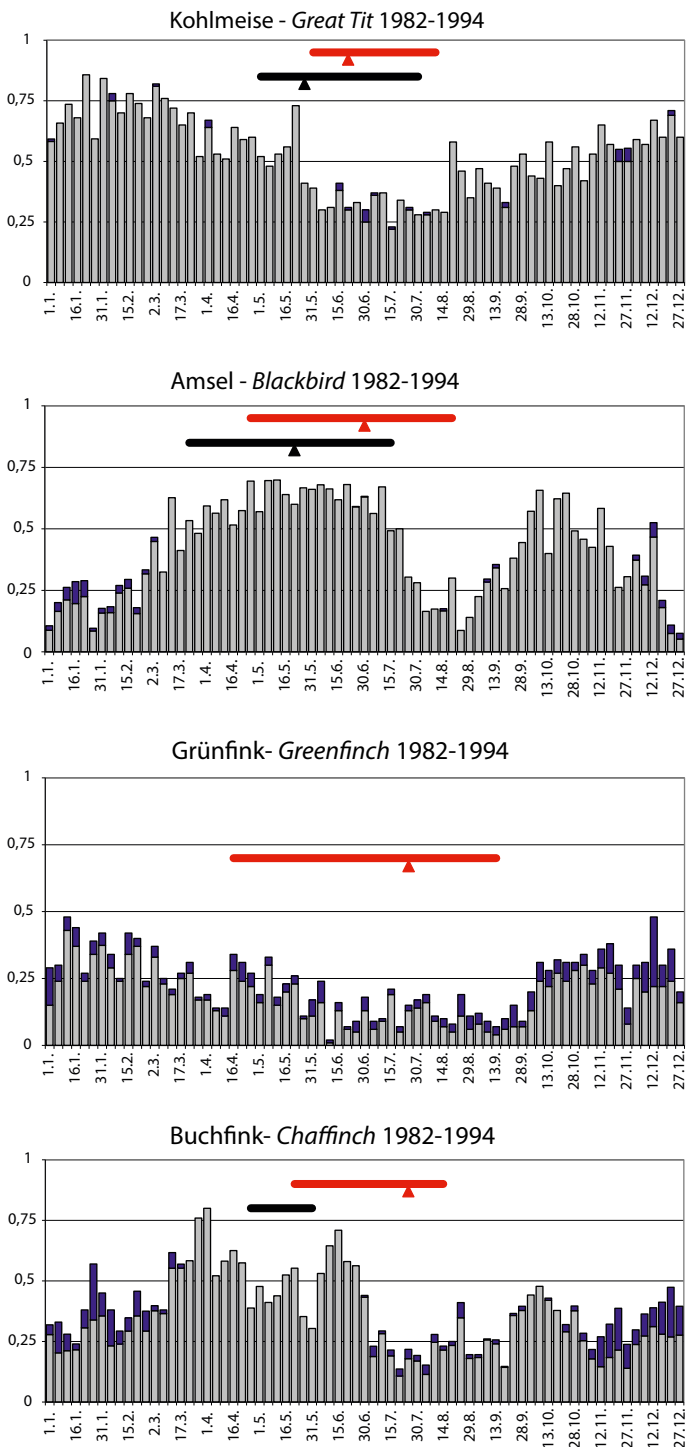


Abb. 1: Erfassungsgrade E_1 (grau) und E_2 (blau) in Punktzählungen von 5 Minuten pro Tag. Horizontale Zeitlinien: Frisch flügge Jungvögel (rot), Eier und Nestlinge (schwarz); Dreieck markiert Medianpentaden (pro Jahr nur positive Pentaden, nicht Zahl der Bruten gewertet). – Rate of apparent (grey) and controlled (blue) detection rate in point counts of five minutes per day. Horizontal lines: time of recently fledged young (red), of eggs and chicks (black); triangles mark median pentads (only positive pentads per year, not number of broods considered)

Ende März mindestens 0,75 und Grünfinken Spitzenwerte von nur etwas mehr als 0,45 im Dezember und Januar. Minima von unter 0,25 liegen bei Kohlmeise und Buchfink im Juli, bei der Amsel Ende Dezember, im Januar und im August, und beim Grünfinken Mitte Juni und im letzten Julidrittel, also in fortgeschrittener oder schon beendeter Brutzeit (vgl. auch Abb. 5).

Unter den vier verglichenen Arten lassen sich zwei Typen des saisonalen Musters von Erfassungsgraden erkennen (Abb. 1 und 2): Höhere Werte im Winterhalbjahr und eine „Minimummulde“ während der fortgeschrittenen Brutzeit und unmittelbar danach (Kohlmeise, Grünfink) sowie Perioden hoher Werte nach niedrigeren Winterwerten vor Beginn der Brutzeit bis zu ihrem Ende mit einem schwächeren Gipfel nach einer Minimumperiode im Herbst (Amsel, Buchfink; Abb. 2). Durchgehend oder zumindest über große Zeitstrecken niedrige Erfassungsgrade mit relativ hoher Streuung zwischen einzelnen Pentaden verwischen bei Grünfink und Buchfink die saisonalen Unterschiede.

In Zeiten hoher Erfassungsgrade spielen Unterschiede zwischen E_1 und E_2 keine Rolle. Bei Amsel und Buchfink fallen Pentaden mit größeren Unterschieden in das Winterhalbjahr, bei durchgehend niedrigen Werten für den Grünling sind die Unterschiede in jeder Pentade nachweisbar. In wenigen Einzelfällen liegen E_2 -Werte 25 bis über 100 % über jenen von E_1 (Buchfink und Grünfink, Abb. 1).

Im Vergleich der Jahre ist eine teilweise beachtliche Streuung monatlicher Werte von E_2 zu erkennen, die auch in Extremwerten saisonale Unterschiede erkennen lässt. So bleiben auch die Unterschiede in den für die Ermittlung von Brutabundanz wichtigen Monate April und Mai in größeren Zeitfenstern erhalten (Abb. 1 und 2).

Täglich je eine Punktzählung früh, mittags und abends erhöht den Erfassungsgrad bezogen auf Tagesprotokolle deutlich, im Jahresmittel für Grünling um etwa 100 %, für Amsel und Kohlmeise um je etwa zwei Drittel (67 bzw. 65 %) und für Buchfink um etwa 59 %. Das Monatsmuster von E_2 bei einmaliger und dreimaliger Punktzählung pro Tag deckt sich weitgehend, Spearman-Rangkorrelationen über 12 Monate ergeben für Amsel $r_s = 0,93$, Grünling $r_s = 0,92$, Kohlmeise $r_s = 0,84$ ($p < 0,001$) und für Buchfink $r_s = 0,71$ ($p < 0,01$).

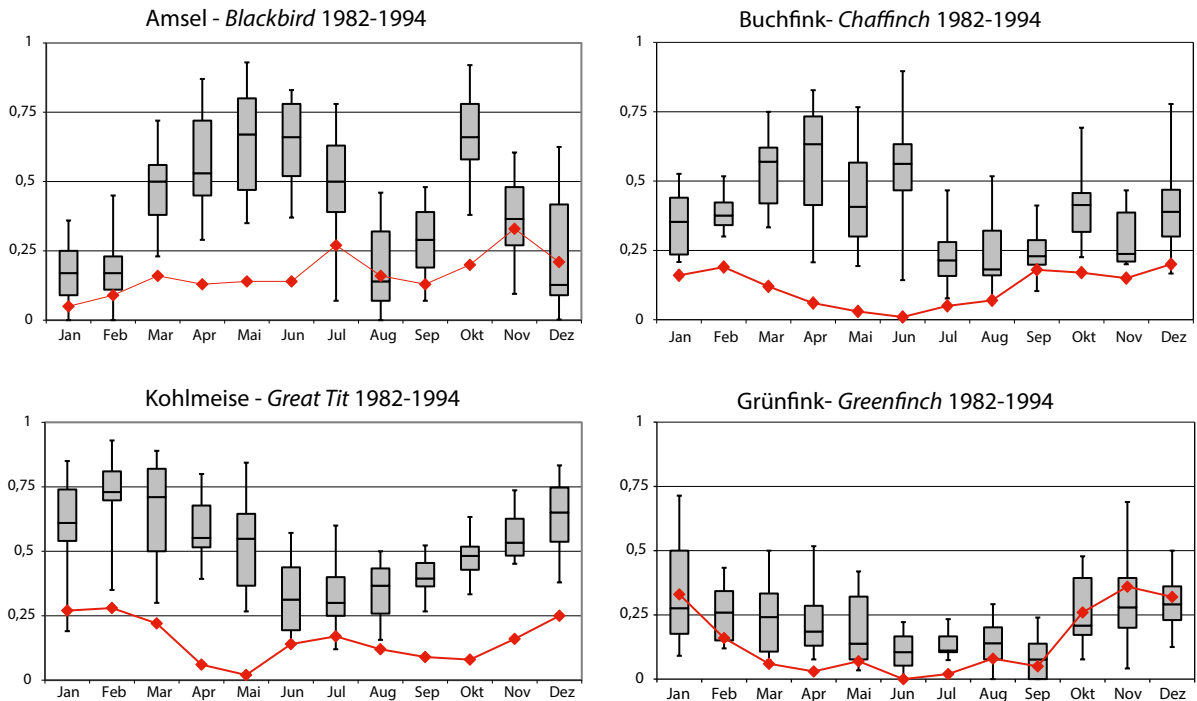


Abb. 2: Monatlicher Erfassungsgrad E_2 (Median, Quartil 1 und 3, Minimum – Maximum) in Punktzählungen von fünf Minuten Dauer bei angenäherter Gleichverteilung über Tageszeiten und Jahre. Rot: Anteil von Zählungen mit > 2 Individuen. – *Monthly detection rates (median, quartile 1 and 3, min.- max.) in point counts of 5 min with approximately equal distribution over time of day and years, only data from days with species present included. Red: rate of point counts with > 2 individuals.*

3.2. Einflussfaktoren: Aktivität, Abundanz und Phänologie

Die mittleren E_1 -Werte über das Jahr sind bei allen vier Arten morgens am höchsten, mittags am niedrigsten. Die mittleren Mittagswerte liegen zwischen 60 % (Buchfink) und 76 % (Amsel, Kohlmeise) des Morgenwertes, die mittleren Abendwerte zwischen 82 % (Kohlmeise) und 93 % (Buchfink). Saisonale Abweichungen von diesem Grundschemata (Abb. 3) decken sich mit deutlich erkennbaren Änderungen tageszeitlicher Aktivitätsmuster.

Die größten Unterschiede zwischen hohen Erfassungsgraden morgens und abends im Vergleich zum Mittag fallen größtenteils in die Zeit von Herbst bis Frühling (Abb. 3). Sie lassen sich mit altitudinalen Schlafplatzflügen erklären, die von vielen Singvögeln regelmäßig vom Ortsbereich im Tal mindestens bis an den Unterrand des subalpinen Nadelwalds ausgeführt und an der Kontrollfläche 1 registriert wurden. Die meisten Individuen fielen, bevor sie in den geschlossenen Wald flogen, auf einzeln stehenden Bäumen ein und sammelten sich dort auch. Auffällig waren die Schlafplatzflüge bei Amsel und Finken, während bei der Kohlmeise die Ortsbewegungen nur durch höhere Individuendichten am Kontrollpunkt zu bemerken waren. Allerdings wurden nicht bei jeder Punktzählung die Zeiten maximaler

Individuenkonzentrationen exakt erfasst, so dass sich das Phänomen im Mittel über viele Tage nur dann deutlich abzeichnet, wenn sich untertags nur wenige oder einzelne Individuen auf der Kontrollfläche und ihrer nächsten Umgebung aufhielten (z. B. Buchfink von November bis Februar, Abb. 3). Während der Brutzeit verringerten sich meistens die tageszeitlichen Unterschiede, ebenso im August und September. Die von der Norm und auch vom Jahresbild der Art abweichenden niedrigen Morgenwerte im Mai und Juni bei der Amsel (Abb. 3) erklären sich mit frühem Sangeseinsetz und -maximum bei Dunkelheit, die nicht in die Zeit der Punktzählung bei vollem Tageslicht fielen.

Die Individuenabundanz war interspezifisch im Jahreslauf unterschiedlich, auch wenn größere hoch überfliegende Schwärme nicht einbezogen wurden. Eine allerdings nicht sehr starke Korrelation zwischen Erfassungsgrad und täglich registrierter Individuenmenge ergibt sich jedoch nur für Grünfink und Kohlmeise. Bei beiden Arten ist E_2 mit dem Anteil der Tage pro Pentade, an denen mehr als 3 Individuen in den Tagesprotokollen registriert wurden, mit $r = 0,52$ bzw. $r = 0,58$ positiv korreliert (Pearson-Korrelation zweiseitig,

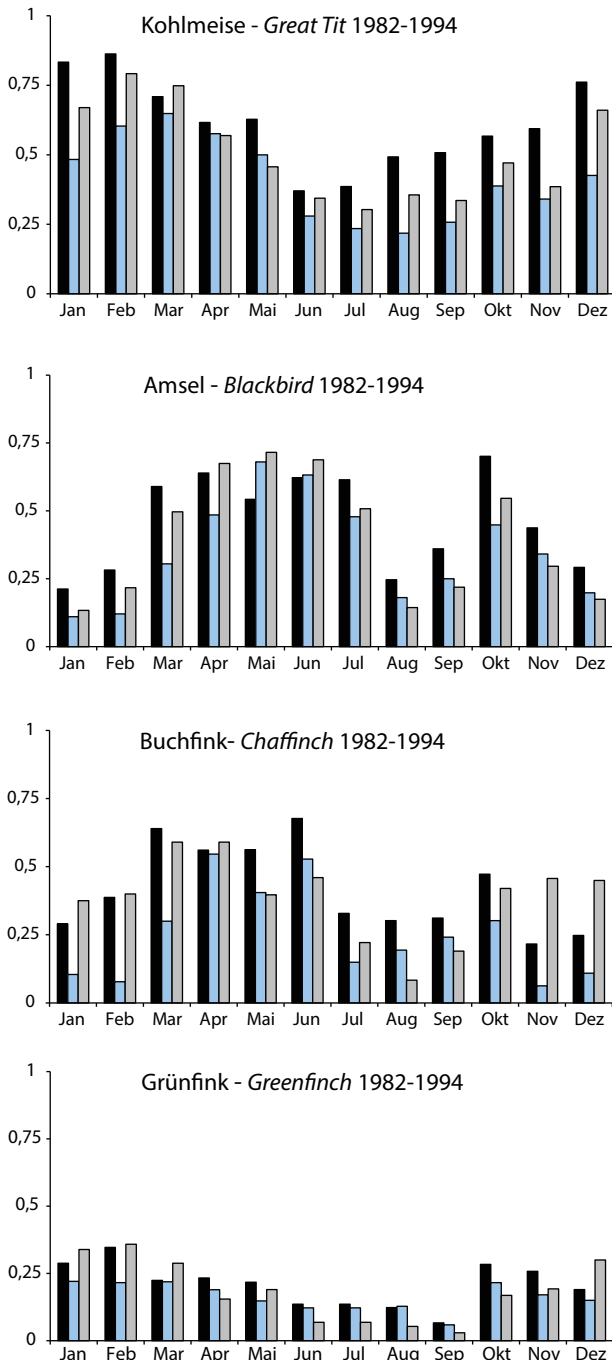


Abb. 3: Mittlere Erfassungsgrade E_i in Punktzählungen von 5 Minuten morgens (schwarz), mittags (blau) und abends (grau). – Average monthly rates of apparent detection rate E_i in 5 min point counts in the morning (black), at noon (blue), and in the evening (grey).

beim Grünfink positiv korreliert (Spearman-Rangkorrelation $r_s = 0,73$, $p < 0,01$), bei den anderen Arten nicht.

Übereinstimmend wurden bei allen Arten die meisten Individuen visuell entdeckt, von Kohlmeise und Buchfink 66 %, vom Grünfink 71 % und von der Amsel 80 % (Abb. 4). Der Anteil singender Männchen liegt beim Buchfink mit 32 % an der Spitze gegenüber Grünfink mit 15 % sowie Kohlmeise und Amsel mit 9 bzw. 8 %. Der geringe Anteil der Amsel mit auffälligem Reviergesang ist wiederum damit zu erklären, dass Punktzählungen bei Tageslicht schon hinter dem Gipfel der Gesangstätigkeit vor Sonnenaufgang lagen. Im Jahreslauf ergeben sich in der audiovisuellen Registrierung von Individuen charakteristische Unterschiede (Abb. 4). Kohlmeisen waren im Herbst am ruffreudigsten, lagen jedoch mit Gesangsregistrierungen deutlich hinter Buch- und Grünfinken. Gesangsaktivität spielte bei Kohlmeise, Buchfink und Grünfink schon ab März eine wichtige Rolle für die Registrierung.

Bei allen vier Arten wurden maximale Erfassungsgrade in Pentaden erreicht, in denen an mehr Tagen über drei Individuen registriert wurden als in Zeiten minimaler Erfassungsgrade (Tab. 2). Mittelwerte in Punktzählungen erfasster Individuenzahlen lassen dagegen keine Unterschiede erkennen, da meistens nur ein bis zwei Individuen erfasst wurden. Sichtbeobachtungen dominierten mit Ausnahme des Buchfinken in Maximumpentaden stärker als in Minimumpentaden. Entdeckungen an Hand von Rufen gab es dagegen in Maximumpentaden einheitlich relativ weniger, Erstkontakte durch Gesang waren nur bei Amsel und Buchfink relativ häufiger.

In der saisonalen Verteilung der jeweils zehn Maximum- und Minimumpentaden bilden sich die beiden Grundmuster (Abb. 1 und 2) ab. Einheitlich bei allen vier Arten liegt eine Serie von Minimumwerten in der Zeit von Anfang Juni bis Ende August/September, also in der Zeit der postnuptialen Vollmauser (Abb. 5), in der die Altvögel weniger mobil sind und akustisch wie optisch weniger auffallen. Die in dieser Zeit zu erwartenden flügenden Jungvögel könnten die Abundanz von Individuen und damit den Erfassungsgrad erhöhen, trugen aber offensichtlich nicht viel dazu bei. Bei

71 Freiheitsgrade, $p < 0,001$). Die Anteile von Punktzählungen mit mehr als zwei Individuen (Kurven in Abb. 2) stellen zwar keine Wiedergabe der Abundanz dar, können aber als Wahrscheinlichkeit dafür angesehen werden, mit der man höhere Individuenabundanz gleichzeitig auf engem Raum als Folge von Trupp- oder Schwarmbildung antrifft. Über die Monate sind diese Werte mit dem Erfassungsgrad von An- und Abwesenheit in Punktzählungen

Tab. 2: Die jeweils 10 Pentaden im Jahr mit minimalen und maximalen Erfassungsgraden E_2 in Punktzählungen von 5 Minuten: Abundanz- und Entdeckungskriterien. * Unterschied zum darunter stehenden Wert $p < 0,05$ (Chi²-Test). – *Pentads with the 10 highest and 10 lowest controlled detection rates per year in point counts of 5 min: indications of abundance and type of detection* (Gesang = song, Ruf = call, Sicht = sighting). * difference to value in line below $p < 0.05$ (chi²-test).

		% Tage > 3 Ind.	Ind/5 min	% Gesang	% Ruf	% Sicht
Kohlmeise <i>Great Tit</i>	max	41*	2,0	7	12*	81*
	min	18	3,2	10	30	60
Amsel <i>Blackbird</i>	max	30*	1,7	21*	6*	73*
	min	21	1,6	1	17	82
Buchfink <i>Chaffinch</i>	max	10*	1,5	43*	5*	51*
	min	15	1,5	12	19	69
Grünfink <i>Greenfinch</i>	max	13*	2,4	7	19*	74*
	min	6	1,6	14	31	56

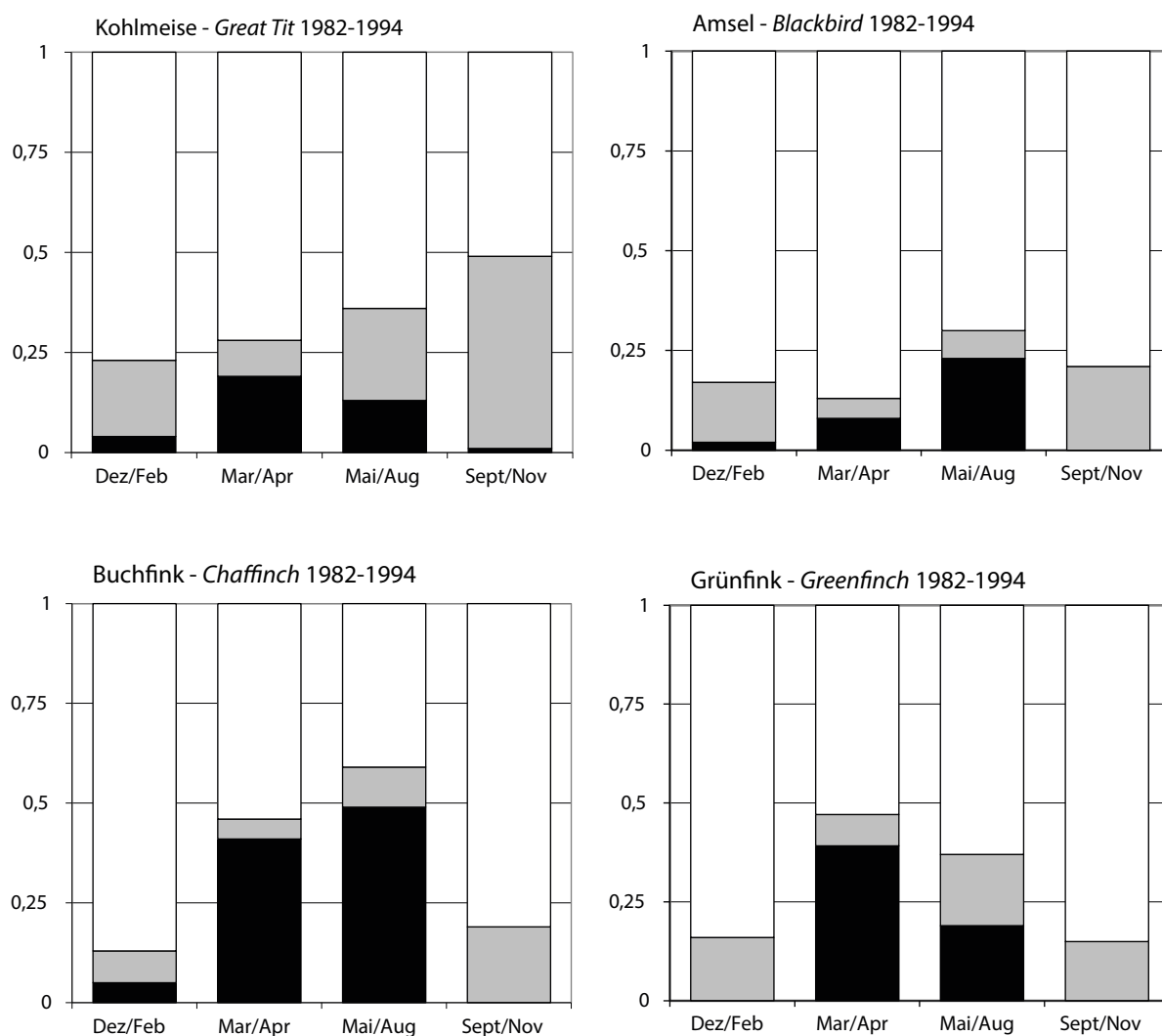


Abb. 4: Anteile der entdeckten Individuen durch Gesang (schwarz), Ruf (grau) oder Sicht (weiß) – *Detection rate of individuals detected by song (black), call (grey) or sight (white).*

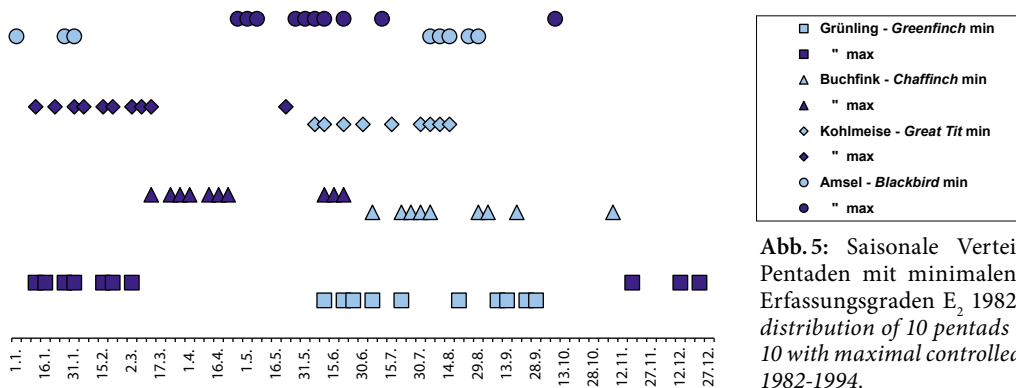


Abb. 5: Saisonale Verteilung von je 10 Pentaden mit minimalen und maximalen Erfassungsgraden E_2 1982- 1994. – *Seasonal distribution of 10 pentads with minimal and 10 with maximal controlled detection rates E_2 1982-1994.*

Amsel und Grünfink war in der Zeit des Minimums während der postnuptialen Mauser der Anteil von Tagen mit über drei registrierten Individuen niedriger oder zumindest nicht höher als vor- und nachher, anders bei Kohlmeise und Buchfink mit höheren Werten als vorher. Bei Amsel, Buchfink und Grünfink erhöhte sich nach der Minimumzeit der Anteil von Tagen mit über drei registrierten Individuen, bei der Kohlmeise nicht (Tab. 3). Damit wären zwei Gründe für einen trotz Zuwachs an Jungvögeln niedrigen Erfassungsgrad während der Zeit der Postnuptialmauser angedeutet, nämlich rasches Jungendispersal und/oder durch Verhalten verminderte Auffälligkeit selbstständiger Jungvögel, die jetzt keine Bettellaute mehr hören lassen. Der anschließende Zu-

wachs des Erfassungsgrades könnte mit auffälligerem Verhalten der Altvögel nach der Mauser und möglicher Zuwanderung von Jungvögeln von außerhalb der nächsten Umgebung erklärt werden.

3.3. Buchfinkenreviere

Der Anteil täglicher Kontrollen singender Buchfinken von 2. März bis 9. Juni auf einer etwa vier ha großen Gartenstadtfläche, in denen mutmaßlich alle vier bis sechs Revierinhaber pro Jahr singend erfasst wurden, liegt im Median für alle sieben Jahre unter 10 % (Abb. 6). Er erreicht selbst für Kontrollen mit etwa der Hälfte der registrierten Sänger nicht einmal 30 %. Bei 615 Kontrollen am frühen Vormittag wurde bei 85 (14 %) kein und bei 128 (21 %) nur ein Sänger entdeckt.

Ein Teil des niedrigen Erfassungsgrades könnte auf das Konto von Tagen mit ungünstiger Witterung gehen. Der Anteil von Kontrollen bei Dauerregen betrug aber nur 5 %. In 17 Tagen mit heftigem Dauerregen wurden 31 Sänger erfasst, an den beiden Tagen ohne Niederschlag und Wind vorher jeweils 43, am ersten anschließenden Tag ohne Niederschlag 34 und am folgenden 35. Die mittleren Unterschiede sind mit maximal etwas weniger als 0,5 Sängern pro Regentag und Tag ohne Niederschlag vernachlässigbar. Buchfinkenmännchen erwiesen sich im Vergleich zu anderen Singvögeln mit gut vernehmlichem Reviergesang als ausgesprochen „wetterfest“.

Der geringe Erfassungsgrad singender Männchen erklärt sich zumindest teilweise mit der saisonalen Verteilung der Gesangsaktivität (Abb. 7). Die meisten Sänger pro Kontrolle wurden von Anfang März bis in die erste Aprilpentade registriert. Von Mitte April bis Anfang Mai ergab sich ein Minimum der Gesangsaktivität gemessen an der Zahl der registrierten Sänger pro Kontrolle. Ihre Zahl nahm bis gegen Ende Mai/Anfang Juni wieder etwas zu. Übereinstimmend verläuft die Kurve der Dekadenmittel über drei in allen Kontrolljahren besetzte Singplätze. Einzelne Singplätze, die auch oft als Mittelpunkt einer Revierkartierung gewertet werden, führten jedoch zu unterschiedlichen Kontrollergebnis-

Tab. 3: Erfassungsrate E_2 (siehe Text) und Anteil der Tage mit über 3 Individuen für die Zeit der Postnuptialmauser (b) im Vergleich mit unmittelbar vorausgehenden (a) und nachfolgenden (c) Pentaden; * signifikanter Unterschied zum darunter stehenden Wert ($p < 0,05$, Wilcoxon U-Test bzw. χ^2 -Test). – *Detection rate E_2 and percentage of days with more than 3 individuals during the period of postnuptial moult (b) compared with periods before (a) and afterwards (c); * significant difference to value in line below ($p < 0,05$, Wilcoxon U-Test, χ^2 -test resp.)*

	Zeit	n Pentaden	Mittelwert E_2 average E_2	%Tage > 3 Ind.
Kohlmeise Great Tit	a	15	0,56*	8*
	b	15	0,32*	20
	c	15	0,46	21
Amsel Blackbird	a	7	0,49*	57*
	b	7	0,38*	38*
	c	7	0,51	51
Buchfink Chaffinch	a	13	0,50*	2*
	b	13	0,23*	23*
	c	13	0,34	33
Grünfink Greenfinch	a	17	0,23*	5
	b	17	0,12*	6*
	c	17	0,22	20

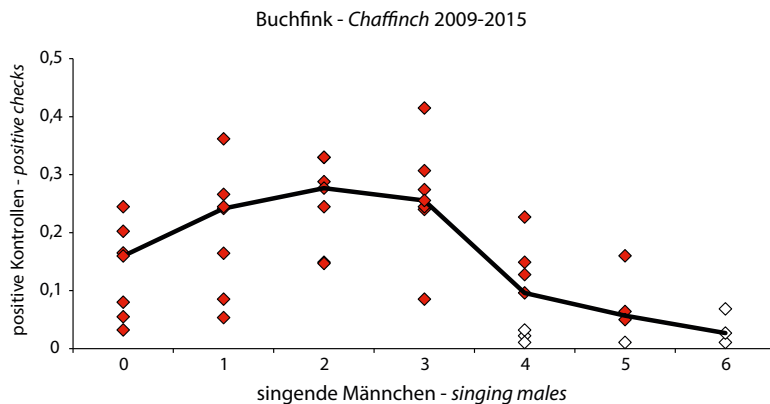


Abb. 6: Kontrollen singender Buchfinken auf einer Gartenstadtfläche (4 ha) in 7 Jahren. Rot: Anteil der Kontrollen mit jeweils 0 – 5 erfassten Sängern; Weiß: singende Männchen in allen in einem Jahr als besetzt ermittelten Revieren; Linie: Mediane aller Werte. – *Singing Chaffinches on a study plot of 4 ha in urban gardens within 7 years. Red: Rate of checks with 0 – 5 detected singing males; white: checks with singing males in all territories presumed to be occupied per year; line: medians of all values.*

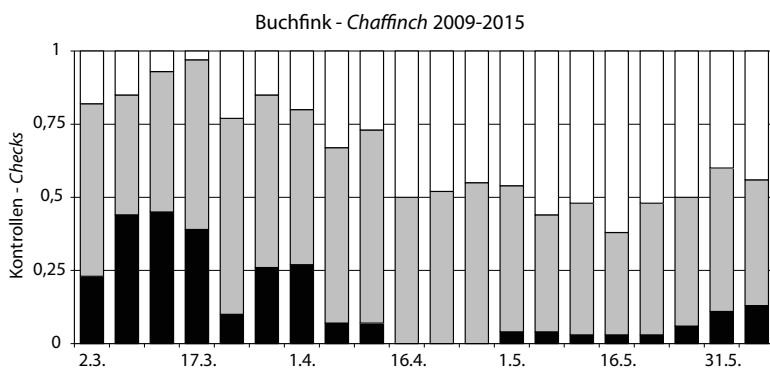


Abb. 7: Zahl singender Buchfinken pro Kontrolle. Schwarz: > 3, grau: 2-3, weiß: 0-1. – *Number of singing Chaffinches per check. Black: > 3, grey: 2-3, white: 0-1.*

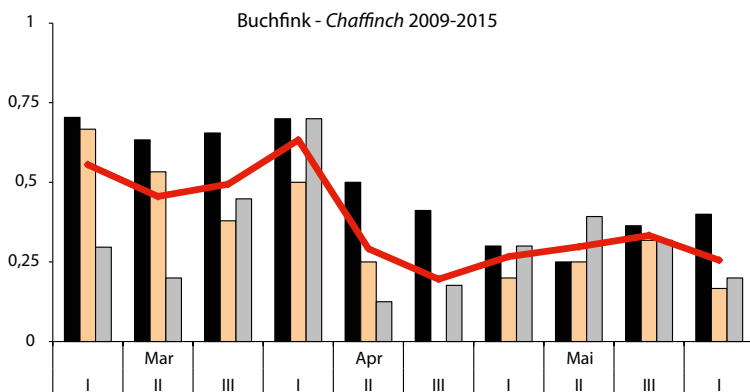


Abb. 8: Gesangsaktivität des Buchfinken an drei Singplätzen bei täglichen Kontrollen. Rote Linie: arithmetisches Mittel. – *Song activity of Chaffinches in three territories checked daily. Red line: arithmetic mean.*

sen sowohl was ihre Erfassung in einzelnen Dekaden, als auch die Besetzung über die Zeit angeht. Einer der drei Plätze erreichte z. B. im Mittel mehrerer Jahre erst gut einen Monat nach den beiden anderen seinen höchsten Erfassungsgrad (Abb. 8).

Die Zahl der Nullwerte war in Jahren mit höherem Maximum singender Männchen kleiner als in Jahren mit geringerem. Je drei Jahre mit maximal sechs singenden Männchen ergaben in 242 Kontrollen 13 Nullwerte, mit maximal vier singenden Männchen in 279 Kontrollen dagegen 52 ($p < 0,001$, Chi²-Vierfeldertest zweiseitig).

4. Diskussion

Erfassungsmethode: Die gefundenen Erfassungsraten in tageszeitlich versetzten Punktzählungen sind in der Größenordnung vergleichbar mit am selben Ort und identischer Methodik gefundenen Werten für drei Zugvögel Berglaubsänger *Phylloscopus bonelli*, Zilpzalp *Phylloscopus collybita* und Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* (Bezzel 2010a). Im Vergleich von Tagesprotokollen mit Fangtagen ergaben sich nach der Brutzeit für Amsel und Kohlmeise Erfassungsgrade von nahe 100 %, für Grünfink und Buchfink sowie Mönchsgras-

mücke über 80 % (Jetz & Bezzel 1993). Diese Reihenfolge der Werte von Beobachtungs- und Fangtagen stimmt mit den Mittelwerten der Punktzählungen aus der Nachbrutzeit überein, die bei den vier Jahresvögeln aber nur zwischen 18 und 42 % liegen. Absolut gesehen hängt der mittlere Erfassungsgrad am identischen Kontrollpunkt also ganz entscheidend vom Maßstab verglichener Zeiteinheiten und damit vom Arbeitsaufwand sowie von der Erfassungsmethode ab (Abb. 1, 2).

Akustische Erfassung: Bei allen auf der Kontrollfläche verglichenen Arten führte das Maximum der Gesangsaktivität höchstens zu einer mäßigen und kurzfristigen saisonalen Erhöhung der mittleren Erfassungsrate (s. auch Bezzel 2011). Bei den hier untersuchten Jahresvögeln ist auch mit wenigen Ausnahmen keine auffallende Erhöhung des Erfassungsgrades am Morgen gegenüber Mittag und Abend ersichtlich (Abb. 3). Nur der Vergleich von Maxima und Minima lässt für Buchfink und Amsel mit markantem Reviergesang einen höheren Erfassungsgrad in Verbindung mit Gesangsregistrierung erkennen (Tab. 2). Auch bei Zilpzalp und Mönchsgrasmücke lagen die Mittelwerte der Entdeckung von Individuen durch Gesang und des saisonalen Erfassungsgrades zur Sangeszeit nicht höher als danach (Bezzel 2010a). Abweichungen davon sind zu erwarten. Hohe Anteile an der Registrierung hatte der Gesang bei Buchfink und Berglaubsänger. Eine große Bedeutung kommt zumindest bei einigen Arten der Rufaktivität zu (im Herbst z. B. Kohlmeise, Zilpzalp oder Mönchsgrasmücke; Abb. 4 sowie Jetz & Bezzel 1993; Bezzel 2010a). Dies erfordert gutes akustisches Training und Vertrautheit mit den jeweiligen Standortbedingungen (grundsätzlich dazu Pomeroy & Gottschalk 2011).

Die quantitative Ermittlung von Buchfinkenrevieren mit Hilfe der Sänger zeigt, dass auch mit „individuellen“ Unterschieden zu rechnen ist, die den quantitativen Erfassungsgrad innerhalb kurzer Zeitfenster erheblich beeinflussen können. Die Phänologie des Reviergesangs der kontrollierten Männchen (Abb. 7, 8) entspricht der auch andernorts mit unterschiedlichen Methoden auf kleinen und größeren Flächen gefundenen Verteilung über die Zeit (Bezzel 1988; Gnielka in Glutz von Blotzheim & Bauer 1997). Daraus lassen sich zwar allgemeine Regeln für Methodenstandards ableiten, die aber mit raschen zeitlichen Veränderungen als Folge einer kurzfristigen Dynamik, z. B. im Zusammenhang mit dem Stand des Brutgeschäfts, zu rechnen haben (Südbeck et al. 2005). **Abundanz:** Auch höhere Abundanzen haben die Erfassungsraten außerhalb der Brutzeit nicht entscheidend beeinflusst. Dies ist vermutlich dadurch zu erklären, dass am Kontrollpunkt mehr Individuen, vor allem Trupps oder Schwärme, uneteter Präsenz während des Tages aufwiesen und damit den Zählungen von fünf Minuten Dauer vielfach entgingen. Während der Brutzeit führt höhere Abundanz auch zu höheren Erfassungswerten der Anwesenheit, wie sich u. a. an den singenden Buchfinken zeigte. Dies müsste beim Ver-

gleich unterschiedlicher Abundanzen in Arttabellen über Kleinflächen berücksichtigt werden, um Verzerrungen auszugleichen.

Phänologie: Die vier untersuchten Arten zeigten Unterschiede in der Höhe und im saisonalen Muster des Erfassungsgrads. Einzig die Zeit der Postnuptialmauser führte bei den vier Jahresvögeln zu einer Erfassungslücke im Spätsommer, die offenbar von den flüggen Jungvögeln nicht kompensiert werden konnte. Mindestens bei der Amsel ist dies nicht nur mit Reduktion der Aktivität, sondern auch mit kleinräumigen Ortsveränderungen aus offensichtlich während dieser Phase nicht optimalen Kleinarealen zu erklären (Bezzel 2008). Die Abundanzdiskussion im Zusammenhang mit einer Epidemie durch das Usutu-Virus zeigt, wie sehr Erfassungsgrade die Deutung anderer Phänomene beeinflussen können (Bosch 2011). Dies gilt z. B. auch für die Auswertung von Erstankunftsdaten oder die Ermittlung von Artenspektren lokaler Vogelgesellschaften innerhalb kurzer Frist (Bezzel 2010b). Der Unterschied zwischen offensichtlichem Erfassungsgrad E_1 und geprüftem Erfassungsgrad E_2 kann in Punktzählungen während kritischer Zeiten geringerer Präsenzwahrscheinlichkeit auch bei Alltagsvögeln zwischen 25 und über 100 % liegen. Dies spielt voraussichtlich nur bei Zählungen außerhalb der Brutzeit eine Rolle, könnte aber bei großen Revieren oder Aufenthaltsgebieten in Monitoring- oder in Wintervogelzählungen und -atlanten durchaus zu Buche schlagen, vor allem bei selteneren Arten oder ungleichmäßig verteilten Vorkommen.

Man hat also selbst mit einer großen Zahl gut normierter Kontrollen durch Punkt- oder Punkt-Stopp-Zählungen (Koskimies & Väisänen 1991; Bibby et al. 1995) sogar bei häufigen und leicht erfassbaren Arten mit unterschiedlichen und vor allem größtenteils niedrigen Erfassungsgraden über die Zeit zu rechnen. Dies gilt auch für andere Erhebungsmethoden, wie Revierkartierung, Linienzählungen und Kombinationen davon (Übersicht für Atlanten Vorisek & Skorpilova 2012). Die intraspezifische Abnahme der Siedlungsdichte von „Revierpaaren“ mit der Flächengröße, die schon vor längerem für Kleinflächen mit Formeln modellhaft zu beschreiben versucht wurde (Bezzel 1982), ist daher wohl nicht nur eine Folge des Habitatmusters für Brutplätze mit zunehmenden nicht besiedelten Flächenanteilen dazwischen. Auch der abnehmenden Erfassungsgrad bei angenähert gleichem Zeitaufwand ist zu korrigieren, etwa durch Berechnung mit „DISTANCE“ oder ähnlichen Softwarepaketen. Je nach Fragestellung und vor allem erwünschter Realitätsnähe der ermittelten Abundanzen sind auch für häufige und relativ leicht erfassbare Vogelarten bereits hohe Herausforderungen zu erwarten, vor allem, wenn absolute Abundanzwerte zur Debatte stehen. Optimale Vergleichbarkeit von Näherungswerten oder Stichproben ist, nachvollziehbares Untersuchungsdesign vorausgesetzt, davon weniger betroffen.

Zu folgern ist, dass zeitlich eng umgrenzte, aber auch unterschiedlich dimensionierte Kontrollen zu stark unterschiedlichen Erfassungsgraden führen, selbst an identischen Kontrollpunkten und bei optimaler Vergleichbarkeit von Umweltvariablen und Erfassungsmethoden. Damit werden sowohl intra- als noch vielmehr interspezifische Vergleiche erschwert, einmal ganz abgesehen von verzerrten Abundanzen über die Arten einer lokalen Gruppierung. Sich abzeichnende Ähnlichkeiten in relativen Unterschieden des Erfassungsgrades zwischen den Arten auf derselben Kontrollfläche (Jetz & Bezzel 1993; Bezzel 2010a, 2011) können aber dazu verwendet werden, gut und weniger gut erfassbare Arten im Singvogelspektrum der „Normallandschaft“ nicht nur zu beschreiben, sondern mit saisonal geeichten Kennwerten zu unterscheiden und damit Korrekturmöglichkeiten zu eröffnen.

Möglichkeiten zur Verbesserung der Ergebnisse liegen also nicht nur im Zeitaufwand, im angepassten Design und in verbesserten Methoden der Feldarbeiten, sondern auch in der Darstellung und Interpretation der gefundenen Werte. In der Feldarbeit spielen grundsätzlich interspezifische Unterschiede der Erfassbarkeit und die raum-zeitliche Dimension eine entscheidende Rolle; Erhebungen in kleineren Dimensionen bieten für Bestandsschätzungen oft eine wichtige Voraussetzung (Norman et al. 2012), lassen sich aber nicht einfach hochrechnen. Unter den Feldmethoden bieten sich daher Normierung, aber auch unterschiedlicher Erhebungsaufwand, zunehmende Hilfe moderner Technologie vor allem bei schwer zu erfassenden Arten (Frommolt et al. 2012; Francis & Smith 2015) und vor allem Wiederholungen von Erhebungen (Kéry et al. 2010; van Strien et al. 2010) zur Verbesserung der Ergebnisse an. Eine ganz besondere Bedeutung kommt Wiederholungen und damit auch einem Test- und Vorbereitungs-jahr zu. Erfahrungsgewinn und Vertrautheit mit der Kontrollfläche steigern Erfassungsraten allein schon dadurch, dass das zu erwartende Artenspektrum der Fläche genau bekannt ist und sich lokale ökologische und phänologische Einflüsse besser abschätzen lassen. Nicht nur hervorragende feldornithologische Bestimmungskenntnisse, sondern auch enge Vertrautheit mit dem Kontrollgebiet sind gefragt. So gesehen sind die erläuternden Anmerkungen in Südbeck et al. (2005) auch bei häufigen und flächig verbreiteten Arten oft noch wichtiger als die Festlegung von Wertungsgrenzen und Erfassungszeiträumen.

Mit der Darstellung der Ergebnisse von Siedlungsdichterhebungen wurden lange Zeit falsche Vorstellungen bedient. Hunderte von mehr oder minder unkommentierten Siedlungsdichtelisten von kleinen Flächen aus einzelnen Jahren, die zwar schon früh zu Kritik führten (Berthold 1976), aber noch immer publiziert werden (Koop & Berndt 2014; Moritz 2014) vermitteln ein Bild, das abgesehen von der Frage nach der Realitätsnähe von mit einer Dezimale auf 10 ha um-

gerechneten Werten die Abundanz als statische Kenngröße sieht. Abundanzen sind aber nicht nur saisonal dynamische Größen (Hoffmann & Wittchen 2014), sondern variieren auch von Jahr zu Jahr. Angaben von Bestandsschätzungen sollten daher grundsätzlich auch in kleineren Maßstäben mit Spannweiten arbeiten und landesweite Angaben auf einzelne Individuen genau (Berndt et al. 2002) ebenso vermeiden wie die Angabe von Zehntel Revierpaaren auf Kleinflächen (Koop & Berndt 2014; Moritz 2014). Die geometrischen Mittel der oft weit auseinander klaffenden Spannweiten bei sehr häufigen Vögeln sind als Vergleichsgröße möglicherweise näher an der Realität als gerundete Schätzungen (Koop & Berndt 2014 gegenüber Gedeon et al. 2014). Vorgeschlagen wird auch der Vergleich arithmetischer und geometrischer Mittel als untere und obere Grenze der Bestandsschätzung über große Gebiete (Roché et al. 2013). Es ist ferner sicher nicht von Nachteil, wenn nicht alle Teilerhebungen in einem großen Raum aus einem Kalenderjahr stammen. Die Einbeziehung mehrerer Jahre vermindert die Wirkung meteorologischer Zufälligkeiten und Ausreißerjahre (Bezzel 2015).

Für großräumige und langfristige Datensammlungen und Analysen wird das Problem der Entdeckungswahrscheinlichkeit durch größeren Arbeitsaufwand bei der Datenerhebung und Kartierung nicht entscheidend verringert werden können. Neben mehr oder minder streng vorgegebenen Standards, die vor allem für die Vergleichbarkeit von Ergebnissen über längere Zeiträume entscheidend sind, wird es der Entwicklung geeigneter Software bedürfen, um Modelle für die Abschätzung der Entdeckungswahrscheinlichkeit in die Analyse von groß angelegten Datensammlungen zu integrieren („...routine production of population trends adjusted for detectability is still in its early stages“, Vorisek & Skorpilova 2012). Ein Beispiel für die notwendige kritische Wertung großräumiger Modellkarten häufiger Brutvögel im Zusammenhang mit Ergebnissen von Kartierungen und die Beurteilung der Realitätsnähe von Modellergebnissen bietet der Atlas Deutscher Brutvogelarten, denn er verschweigt die Probleme bei der Abgleichung von Modellrechnung und Kartierungsbefunden nicht (Gedeon et al. 2014). Eine kritischere Datenanalyse und -präsentation ist auch für Abundanzermittlungen auf Kleinflächen anzustreben, wenn sie mehr als nur kurzfristige, lokale Anekdoten bieten wollen, auch wenn möglicherweise die Naturschutzbürokratie auf „exakte“ Zahlen besonderen Wert legt.

Dank

Viele Vogelkundige haben ihre Beobachtungen in die Tagesprotokolle eingetragen, ehemalige und aktuelle Mitarbeiter des Bayerischen Landesamtes für Umwelt – Staatliche Vogelschutzwarte, Mitglieder des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern und der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern, Gäste und Besucher. H.–J. Fünfstück, W. Jetz, F. Lechner †, S. Kluth, H.

Schöpf † unterstützten die langfristige Vorbereitung dieser Arbeit, R. Raiss half beim Manuskript. Ihnen allen danke ich sehr.

Zusammenfassung

In 13 aufeinander folgenden Jahren wurden auf einer Kontrollfläche von 3,5 ha in 4.436 Punktzählungen von fünf Minuten durch einen Beobachter immer vom selben Standort aus Vögel quantitativ audiovisuell erfasst. Als offensichtlicher Entdeckungsgrad E_1 (= Anteil positiver Kontrollen ohne Ermittlung der tatsächlichen Präsenz) konnte im Jahresmittel für Kohlmeise *Parus major* 0,52, für Amsel *Turdus merula* 0,44, für Buchfink *Fringilla coelebs* 0,31 und für Grünfink *Chloris chloris* 0,20 ermittelt werden. Der an Hand von Tagesprotokollen mehrerer Beobachter überprüfte Erfassungsgrad E_2 (= Anteil positiver Kontrollen nur an Tagen mit tatsächlicher Artpräsenz) war im Jahresmittel nicht oder nur geringfügig höher, lag aber in einigen Pentaden mit geringerer Präsenzwahrscheinlichkeit > 25 – 100 % über E_1 .

Täglich je eine Punktzählung früh, mittags und abends erhöhten E_2 pro Tag deutlich, im Jahresmittel für Grünfink um etwa 100 %, für Amsel und Kohlmeise um je etwa zwei Drittel (67 bzw. 65 %) und für Buchfink um etwa 59 %. Die mittleren Mittagswerte liegen zwischen 60 % (Buchfink) und 76 % (Amsel, Kohlmeise) des Morgenwertes, die mittleren Abendwerte zwischen 82 % (Kohlmeise) und 93 % (Buchfink). Saisonale Abweichungen fallen mit Änderungen von tageszeitlichen Aktivitätsmustern zusammen.

Trotz Streuung der Erfassungsgrade über Pentaden und Jahre sind zwei Typen saisonaler Muster der Erfassungsgrade zu erkennen, nämlich Maximum im Winterhalbjahr, Minimum im Sommer (Kohlmeise, Grünfink) und Gipfel in der Brutzeit sowie im Herbst (Amsel, Buchfink). Während der postnuptialen Vollmauser durchliefen alle Arten ein Minimum. Die meisten Individuen wurden visuell entdeckt (66 – 80 %). Akustische Registrierung von Gesang oder Rufen sowie Zeitabschnitte höherer Individuenabundanz erhöhten entweder nur mäßig oder mit hohen Werten nur kurzfristig den Erfassungsgrad.

Nach Auszählung singender Buchfinken in 615 Tageskontrollen von Anfang März bis Anfang Juni über sieben Jahre auf einer Gartenstadtfläche von ca. vier ha wurden jeweils alle Revierinhaber nur in deutlich unter 10 % der Kontrollen erfasst. Der niedrige Wert erklärt sich durch kurzfristige Änderungen und unterschiedliche individuelle Zeitmuster der Gesangsaktivität.

Alle Ergebnisse signalisieren methodische Herausforderungen für die Erfassung häufiger Vogelarten. Auch auf Kleinfächchen solltendie Erhebungen über mehrere Jahre und vor allem möglichst viele Wiederholungen von Begehungen stattfinden und auch bei kleinfächchen Siedlungsdichteuntersuchungen sollte die Darstellung der

Ergebnisse Spannweitenangaben einschließen. Sonst steht zu befürchten, dass kleinfächchen Siedlungsdichtelisten mit „exakten“ Zahlen, wie sie in großer Zahl veröffentlicht wurden, nur bestenfalls kurzfristige Episoden oder Anekdoten bedeuten, die Zusammensetzungen lokaler Artengruppierungen verzerrt wiedergeben und vor allem der Dynamik nicht gerecht werden.

Literatur

- Berndt RK, Koop B & Struwe-Juhl B 2002: Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Berthold P 1976: Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol. 117: 1-69.
- Bezzel E 1982: Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer, Stuttgart.
- Bezzel E 1988: Die Gesangszeiten des Buchfinken (*Fringilla coelebs*): eine Regionalstudie. J. Ornithol. 129: 71-81.
- Bezzel E 2008: Das Amseljahr: Phänologische und saisonale Dynamik von Amseln *Turdus merula* in der Kleinstadt eines Nordalpentals. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 139-147.
- Bezzel E 2010a: Langfristige Dauerbeobachtungen an einem Punkt: Tunnelblick oder weiter reichende Einsichten? Limicola 24: 29-68.
- Bezzel E 2010b: Vogelbeobachtung und Artenzahlen – eine Lokalstudie mit intensiver audiovisueller Registrierung. Vogelwarte 48: 1-13.
- Bezzel E 2011: Gesangsphänologie und Methodenstandards der Brutvogelerfassung – langfristige lokale Erfahrungen. Limicola 25: 1-36.
- Bezzel E 2015: Bilanz. Vögel in einer Urlaubs- und Gesundheitsregion am Nordrand der Alpen. Ornithol. Anzeiger 53: 121-180.
- Bosch S 2011: Phänomen „Amsel-freier“ August: Wo sind die Amseln *Turdus merula* im Spätsommer? Ornithol. Mitt. 63, 375-379.
- Francis I & Smith CB 2015: The use of trail cameras for the audio monitoring of birds and detection of Spotted Crakes. Scottish Birds 35: 126-128.
- Frommolt K-H, Hüppop O, Bardeli R, Hill R, Koch M, Tauchert K-H & Specht R 2012: Automatisierte Methoden der Erfassung von Rufen und Gesängen in der avifaunistischen Feldforschung. Vogelwarte 50: 65-78.
- Gedeon K, Grüneberg C, Mitschke A & Sudfeldt C 2014: Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland u. Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Glutz von Blotzheim U & Bauer K 1997: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14 Passeriformes (Teil 5). Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Hoffmann J & Wittchen U 2014: Neue Methodenanforderungen bei Kartierungen und Auswertung verbreiteter Brutvogelarten?! Vogelwarte 52: 238-239.
- Jetz W & Bezzel E 1993: Wie groß ist der audiovisuelle Erfassungsgrad von Singvögeln zur Nachbrutzeit? - Versuch einer Quantifizierung. Vogelwelt 114: 186-198.
- Johnston A, Newson SE, Risley K, Musgrove AJ, Massino D, Baillie SR & Pearce-Higgins JW 2014: Species traits explain variation in detectability of UK birds. Bird Study 61: 340-350.

- Kéry M, Royle JA, Schmid H, Schaub M, Volet B, Häfliger G & Zbinden N 2010: Site occupancy distribution modelling to correct population-trend estimates derived from opportunistic observations. *Conservation Biology* 24:1388-1397.
- Koop B & Berndt RK (2014) *Vogelwelt Schleswig-Holsteins*. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Koskimies P & Väisänen RA 1991: Monitoring Bird Populations. A Manual of Methods in Finland. Mus. Nat. Hist., Helsinki
- Mackenzie DI, Nichols JD, Royle JA, Pollock KH, Hines JE & Bailey LL 2006: Occupancy estimation and modelling: inferring patterns and dynamics of species occurrence. Elsevier, San Diego.
- Moritz U 2014: Die Brutvogelfauna des Naturwaldreservats und geschützten Landschaftsteils „Saalach-Altarm“. Ornitho-ökologische Bestandsaufnahme in einem randalpinen Auwaldbereich. *Salzburger Vogelkdl. Ber.* 15: 20-31.
- Norman D, Harris RJ & Newson SE 2012: Producing regional estimates of population size for common and widespread breeding birds from national monitoring data. *Bird Study* 59, 10-21.
- Pomeroy D & Gottschalk TK 2011: Interpreting census data: the significance of birds heard but not seen in multi-species counts. *Bird Census News* 24: 2-18.
- Roché JE, Muller Y & Sibley J-P 2013: Une méthode simple pour estimer les populations d'oiseaux communs nicheurs en France. *Alauda* 81: 241-268.
- Strien A van, Turnhout C van & Soldaat L 2010: Towards a new generation of breeding bird Atlases: annual Atlases based on site-occupancy models. *Bird Census News* 23: 1-7.
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K & Sudfeldt C 2014: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Vorisek P & Skorpilova J 2012: Detectability in generic breeding bird monitoring schemes. An overview of the situation in Europe. *Bird Census News* 25: 39-42.
- Wichmann G, Dvorak M, Teufelbauer N & Berg H-M 2009: *Die Vogelwelt Wiens - Atlas der Brutvögel*. Naturhist. Mus. Wien, Wien.

Biodiversität arktischer Vögel: Ein aktueller zirkumpolarer Überblick

Barbara Ganter

Ganter B 2015: Biodiversity of Arctic birds: an up-to-date circumpolar overview. Vogelwarte 53: 275-280.

The Arctic is home to a large number of highly adapted plant and animal species. The Arctic Biodiversity Assessment (Meltøfte 2013) provides the first comprehensive overview of the diversity of all groups of organisms in the Arctic. Here, the chapter about Arctic birds (Ganter & Gaston 2013) is summarized.

The systematic and ecological composition of Arctic breeding bird communities is markedly different from the global average. A center of avian diversity can be found on both sides of the Bering Strait. Because almost all Arctic-breeding birds are long-distance migrants, the major factors influencing population sizes and trends can be found outside the Arctic on migration routes and at wintering grounds; the main threats at present are habitat loss and hunting. As yet there are few data on effects of climate change on Arctic-breeding birds. However, it can be expected that in the future global warming will have drastic effects on Arctic habitats and their anthropogenic use and therefore also on Arctic breeding bird populations.

✉ BG, Schückingstr. 14, D-25813 Husum. E-Mail: barbara.ganter@t-online.de

1. Einleitung

In der Arktis finden sich einige der extremsten Lebensräume der Erde. Hier leben neben charismatischen Arten wie Narwal *Monodon monoceros*, Moschusochse *Ovibos moschatus*, Elfenbeinmöwe *Pagophila eburnea* und Schneeeule *Bubo scandiacus* noch eine Vielzahl hoch angepasster, Kälte ertragender Tier- und Pflanzenarten, und es gibt große terrestrische wie auch marine Gebiete, die noch relativ wenig vom Menschen überformt wurden.

Im Jahr 2013 ist unter dem Titel „Arctic Biodiversity Assessment“ ein alle Organismengruppen und Ökosysteme umfassender Überblick über die biologische Vielfalt der Arktis erschienen (Meltøfte 2013). Dieser Report wurde im Auftrag der im Arktischen Rat (Arctic Council) zusammengeschlossenen Regierungen der Arktis-Anrainerstaaten unter der Federführung der Gruppe „Conservation of Arctic Flora and Fauna“ (CAFF) erstellt. Mitgewirkt haben insgesamt 253 Autoren, davon 35 Hauptautoren aus Eurasien und Nordamerika. Das Kapitel über die Vögel der Arktis wurde von B. Ganter und A.J. Gaston unter Mitwirkung von 22 Koautoren erstellt. Im Folgenden sollen die wesentlichen Inhalte dieses Kapitels zusammengefasst werden. Für die zugrundeliegende Literatur sei auf das Original-Kapitel verwiesen (Ganter & Gaston 2013).

2. Definitionen und Quellen

Als Definition der Arktis wurde im Arctic Biodiversity Assessment die Region nördlich der Baumgrenze gewählt, wie sie auf der ebenfalls unter der Regie von CAFF

erstellten Circumpolar Arctic Vegetation Map dargestellt ist (CAVM Team 2003). Innerhalb dieses Bereiches werden die Vegetationszonen der Hocharktis gesondert betrachtet (siehe Karte in Meltøfte et al. 2013a und Abb. 2).

Im Kapitel über die Vögel der Arktis unterteilen Ganter & Gaston (2013) die Arktis in insgesamt 21 Regionen, deren Grenzen z. T. entlang politischer Grenzen (wie zwischen Kanada und Alaska) und z. T. entlang geographischer Zäsuren wie den großen Strömen Sibiriens verlaufen (Abb. 2). Informationen über Verbreitungsgebiete arktischer Vogelarten stammen aus Standardwerken und wurden von lokalen Experten bestätigt oder modifiziert.

3. Übersicht über die Brutvogelarten der Arktis

Mit etwa 200 Brutvogelarten kommen in der Arktis ca. 2 % aller Vogelarten weltweit vor. Der Begriff „arktische Vogelarten“ ist jedoch irreführend: Die meisten dort brütenden Arten verbringen nur wenige Wochen des Jahres in der Arktis und den größten Teil des Jahres in südlicheren Breiten. Als Zugvögel mit zum Teil extrem langen Zugrouten profitieren sie zur Brutzeit vom saisonalen Peak der Nahrungsverfügbarkeit in der Arktis und von einer relativ geringen Vielfalt und Dichte von Prädatoren und Parasiten. Nur etwa ein Dutzend Vogelarten überwintert auch in der eigentlichen Arktis, darunter die Eiderenten *Somateria* spp. und Scheckente *Polysticta stelleri*, Gryllsteiste *Cepphus grylle* und Dickschnabellumme *Uria lomvia*, Elfenbein- und Rosenmöwe *Rodostethia rosea*, die Schneehühner *Lagopus* spp., Gerfalke *Falco rusticolus* und Schneeeule, Kolkrabe *Corvus corax* und Polarbirkenzeisig *Carduelis hornemanni*. Die übrigen Arten ziehen

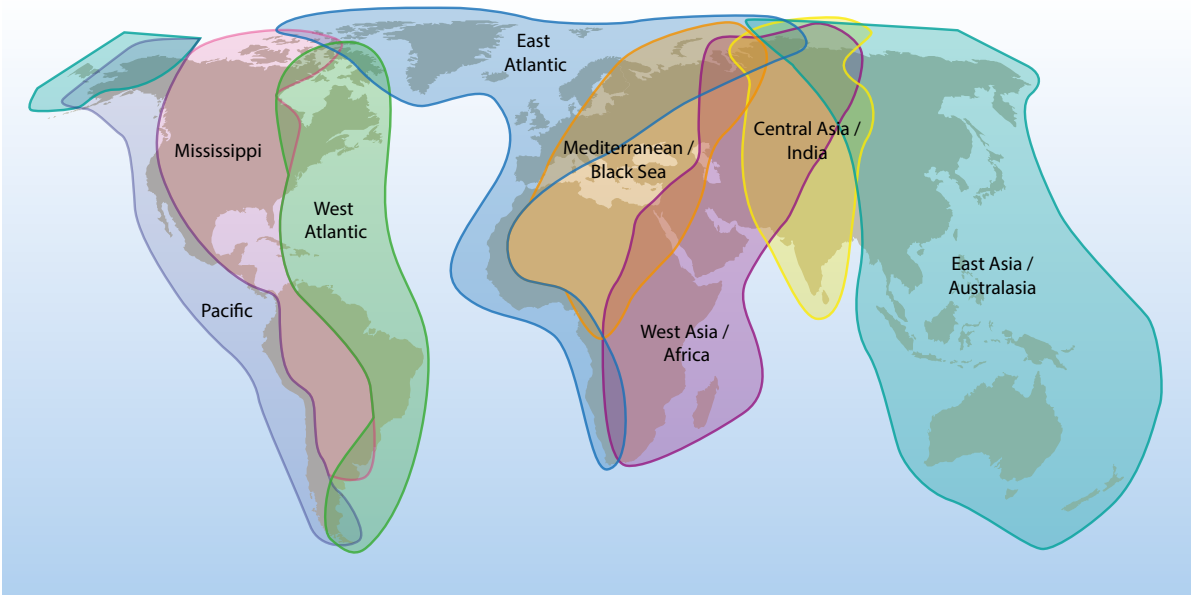


Abb. 1: Zugwege arktischer Brutvögel (aus Ganter & Gaston 2013). – *Major flyways of Arctic birds (from Ganter & Gaston 2013).*

nach dem Brutgeschäft mehr oder weniger weit nach Süden. Die dabei genutzten Zugrouten erstrecken sich über alle Kontinente, zum Teil bis zu deren südlichsten Spitzen, und im Extremfall wird sogar die Antarktis erreicht (Abb. 1). Arktische Brutvögel verbinden also die Arktis mit dem Rest der Erde.

Die Zusammensetzung der arktischen Avifauna nach systematischen Großgruppen unterscheidet sich deutlich vom globalen Mittel (Tab. 1). Während weltweit die Singvögel mit ca. 50 % aller Arten den weitaus größten Anteil stellen, machen sie nur etwa 1 % der Artenvielfalt in der Arktis aus. Hier dominieren die systematischen und ökologischen Gruppen der Entenvögel, Limikolen und Seevögel. Die ersten beiden Gruppen sind systematisch gut abgegrenzt (Familie Anatidae, Ordnung Anseriformes - Entenvögel; Familien Haematopodidae, Scolopacidae und Charadriidae innerhalb der Ordnung Charadriiformes - Limikolen), während die Seevögel eine ökologische Gruppe aus Familien verschiedener Ordnungen darstellen (Familie Gaviidae, Ordnung Gaviiformes - Seetaucher; Familie

Procellariidae, Ordnung Procellariiformes - Röhrennasen; Familien Sulidae und Phalacrocoracidae, Ordnung Suliformes - Töpel und Kormorane und Familien Stercorariidae, Laridae, Alcidae, Ordnung Charadriiformes - Raubmöwen, Möwen und Alken). Wegen des großen Gewichts der drei Hauptgruppen haben Ganter & Gaston (2013) das Kapitel über die Vögel der Arktis in vier Hauptteile gegliedert, die wie erwähnt teils nach systematischen und teils nach ökologischen Kriterien definiert sind: Entenvögel, Limikolen, Seevögel und „Landvögel“ - der ganze „Rest“ einschließlich der Singvögel.

Ferner unterscheiden Ganter & Gaston (2013) die Arten, die vorwiegend oder hauptsächlich in der Arktis brüten („arktischer Schwerpunkt“) von denen, bei denen die Mehrzahl der Individuen weiter südlich brütet. Betrachtet man nur die Arten mit arktischem Schwerpunkt, wird die besondere Bedeutung weniger Familien (und die untergeordnete Bedeutung der Singvögel) für die arktische Avifauna besonders deutlich (Tab. 2 bis 5).

Tab. 1: Dominante Artengruppen unter den Brutvögeln der Arktis. – *Dominant species groups among Arctic breeding birds.*

Gruppe	Artenanteil weltweit	Artenanteil Arktis
Anatiden	1,5 %	20 %
Limikolen	2 %	30 %
Seevögel	3 %	23 %
Singvögel	50 %	1 %

Tab. 2: Arktische Anatiden. – *Arctic Anatidae*.

Gruppe	Arten in Arktis	Arktis-Spezialisten	In Hocharktis
Schwäne	2	1	1
Enten	13	11	8
Gänse	24	9	9
Gesamt	39	21	18

Tab. 3: Arktische Limikolen. – *Arctic shorebirds*.

Gruppe	Arten in Arktis	Arktis-Spezialisten	In Hocharktis
Austernfischer	1	-	-
Regenpfeifer	8	7	7
Schnepfen & Strandläufer	50	34	22
Gesamt	59	41	29

Tab. 4: Arktische Seevögel. – *Arctic seabirds*.

Gruppe	Arten in Arktis	Arktis-Spezialisten	In Hocharktis
Seetaucher	5	4	4
Röhrennasen	1	1	1
Tölpel	1	-	-
Kormorane	3	-	1
Raubmöwen	4	3	4
Möwen & Seeschwalben	17	9	8
Alken	13	6	5
Gesamt	44	23	23

Tab. 5: Arktische „Landvögel“. – *Arctic „landbirds“*.

Gruppe	Arten in Arktis	Arktis-Spezialisten	In Hocharktis
Hühnervögel	2	2	2
Greifvögel	7	2	3
Kraniche	2	1	1
Eulen	2	1	1
Singvögel	44	14	9
Gesamt	57	20	16

Einen Überblick über die Muster der Diversität arktischer Vögel gibt Abb. 2. Hier ist für jede der 21 Regionen die Zusammensetzung der Avifauna nach Artengruppen aufgeführt. Die Artenzahl pro Region bewegt sich zwischen 32 auf Spitzbergen und 117 in der Arktis von Alaska. Deutlich sichtbar ist die geringere Diversität in der Hocharktis (innerer Kreis von Diagrammen). Außerdem ist die Diversität auf beiden Seiten der Beringstraße – also in Alaska und im Fernen Osten Sibiriens – besonders hoch.

4. Artengruppen

Die **Entenvögel** sind mit 39 Arten in der Arktis vertreten, darunter 21 Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in der Arktis und 18 Arten, die auch in der Hocharktis vorkommen (Tab. 2). Viele dieser Arten haben große, z. T. zirkumpolare Verbreitungsgebiete und fast alle sind sehr zahlreich. Insbesondere manche Gänsearten erreichen als Koloniebrüter zum Teil lokal enorme Dichten. Weltweit haben die meisten arktischen Gänsepopulati-

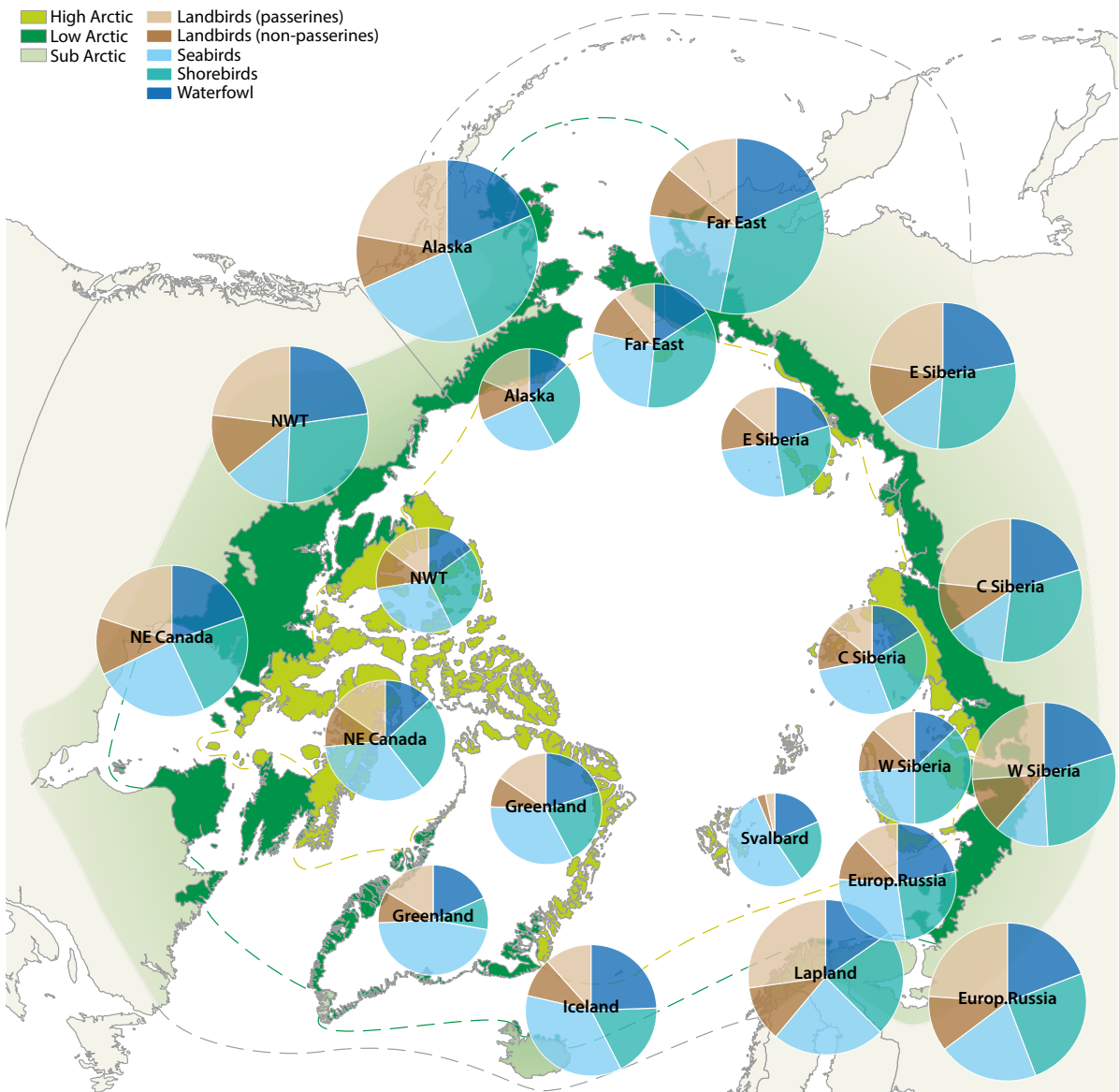


Abb. 2: Biodiversität der Vögel in den verschiedenen Regionen der Arktis. Diagramme im inneren Kreis zeigen Artenzahlen der verschiedenen Vogelgruppen in der Hocharktis, im äußeren Kreis die in der übrigen Arktis. Die Größe der Kreisdiagramme repräsentiert die Artenzahl je Region, die sich zwischen 32 (Spitzbergen) und 117 (Alaska ohne Hocharktis) bewegt (aus Ganter & Gaston 2013). - *Avian biodiversity in different regions of the Arctic. Charts on the inner circle show species numbers of different bird groups in the high Arctic, on the outer circle in the low Arctic. The size of the charts is scaled to the number of species in each region, which ranges from 32 (Svalbard) to 117 in low Arctic Alaska (from Ganter & Gaston 2013).*

onen in den vergangenen Jahrzehnten stark zugenommen, für die meisten war dies eine Erholung von besorgniserregend niedrigen Beständen in der Mitte des 20. Jahrhunderts. Eine augenfällige Ausnahme von diesem Trend stellen Gänsepopulationen dar, die in Ostsibirien brüten und in Ostasien, hauptsächlich in China, überwintern: Diese haben in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts stark abgenommen. Über arktische Entenbestände liegen weit weniger verlässliche Daten

vor als über Gänse, anscheinend haben sich ihre Bestände jedoch in den letzten Jahrzehnten bis auf Ausnahmen weniger stark verändert als die der Gänse.

Die größte Vogelartengruppe in der Arktis stellen die Watvögel (Limikolen) mit 59 Arten dar, davon 41 Arktis-Spezialisten und 29, die bis in die Hocharktis vorkommen (Tab. 3). Besonders artenreich ist die Familie Scolopacidae (Schnepfen und Strandläufer) und hier insbesondere die Gattung *Calidris* mit 19 Arten, die mit

einer Ausnahme alle ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Arktis haben. Unter den arktischen Watvögeln finden sich viele extreme Langstreckenzieher, deren Zugwege bis zu den Südspitzen der Kontinente auf der Südhalbkugel, in wenigen Fällen sogar bis zur Antarktischen Halbinsel, reichen. Beispielsweise ist die zentral an der Eismeerküste Russlands gelegene Taimyr-Halbinsel durch (anhand von Ringfunden belegte) Zugrouten mit allen Kontinenten verbunden (siehe Abb. 4.4 in Ganter & Gaston 2013).

Während manche arktische Limikolen zirkumpolar in nahezu der ganzen Arktis verbreitet sind, gibt es auch einige Arten mit kleinen oder sehr kleinen Verbreitungsgebieten, vor allem in Alaska und im fernen Osten Russlands, also auf beiden Seiten der Beringstraße. In diesen Regionen ist auch insgesamt die Artenvielfalt der Limikolen bei weitem am größten (siehe Abb. 2). Auch bei den Bestandsgrößen gibt es eine weite Spanne von vielen sehr zahlreichen Arten über einige, von denen lediglich einige Zehntausend Tiere existieren, bis hin zum vom Aussterben bedrohten Löffelstrandläufer *Eurynorhynchus pygmeus* mit nur noch einigen Hundert Exemplaren. Dabei sind Größe des Verbreitungsgebietes und Populationsgröße nicht notwendigerweise korreliert, und auch Arten mit kleinen Verbreitungsgebieten können bei hohen Dichten große Bestandszahlen erreichen.

Ähnlich wie bei den Gänsen zeichnen sich auch bei den Watvögeln gravierende Gefährdungen auf dem Ostasiatischen Zugweg ab, wo durch Eindeichungen große Wattflächen und damit Nahrungshabitate für Rastvögel verloren gegangen sind. Als Folge davon und durch zusätzlichen Jagddruck haben Arten wie Löffelstrandläufer und Großer Knutt *Calidris tenuirostris* stark abgenommen. Abnahmen durch Habitatverluste und Konkurrenz mit der Fischerei auf dem Zugweg gibt es allerdings auch in Nordamerika.

Die Seevögel sind in der Arktis mit 44 Brutvogelarten vertreten, davon kommen 23 auch in der Hocharktis vor (Tab. 4). Elfenbeinmöwe *Pagophila eburnea*, Thayermöwe *Larus thayeri* und Krabbentaucher *Alle alle* brüten ausschließlich in der Hocharktis. Anders als bei anderen Organismengruppen wird bei den Seevögeln, insbesondere bei den tauchenden Arten, die höchste Diversität in hohen Breitengraden erreicht. Fast alle arktischen Seevögel sind sehr zahlreich, angeführt vom Krabbentaucher mit geschätzten 70 Millionen Exemplaren allein in Nordwestgrönland. Wie bei den Watvögeln gibt es auch bei arktischen Seevögeln ein Zentrum der Biodiversität rund um die Beringstraße.

Langfristige Bestandsschwankungen bei Seevögeln sind anscheinend nichts Ungewöhnliches. Trends in Bestandsgrößen für Seevögel sind jedoch oft schwer zu interpretieren, da diese Teil des komplexen marinen Nahrungsnetzes sind, das auch Wirbellose, Fische (und Fischerei) und marine Säugetiere mit einschließt. Die meisten arktischen Seevogelarten, für die aus den letzten Jahrzehnten Daten über langfristige Trends vorlie-

gen, haben im Bestand abgenommen. Auch wenn einzelne Gründe für die Abnahme meistens nicht benannt werden können, sind Fischerei, Meeresverschmutzung und Klimawandel wichtige negative Einflussfaktoren.

Unter dem Begriff „Landvögel“ werden von Ganter & Gaston (2013) die restlichen in der Arktis vertretenen Vogelarten zusammengefasst: Greifvögel und Eulen, Hühnervögel, Kraniche und Singvögel. Insgesamt sind dies 57 Arten, von denen 15 auch in der Hocharktis vorkommen (Tab. 5). Die meisten dieser Arten haben ihre Verbreitungsschwerpunkte weiter südlich, doch auch hier gibt es in jeder Gruppe Arten, die überwiegend oder ausschließlich in der Arktis brüten, unter anderem 14 Singvogelarten.

Verglichen mit den anderen Artengruppen gibt es zu den Landvögeln wenig Informationen zu Populationsgrößen und Trends, da die meisten Arten sich durch ihre großen Verbreitungsgebiete sowohl zur Brutzeit als auch auf dem Zug und im Winter einer systematischen Erfassung entziehen. Die einzige derzeit gefährdete Art ist der Schneekranich *Grus leucogeranus*; der starke Rückgang dieser Art seit Mitte des 20. Jahrhunderts wird auf Jagd und Habitatverluste in Zug- und Überwinterungsgebieten zurückgeführt.

5. Gefährdungen im Brutgebiet und auf den Zugwegen

Verglichen mit anderen Regionen der Erde ist die Arktis bis heute relativ unberührt und menschenleer, so dass in den arktischen Brutgebieten vergleichsweise wenige Brutvogelbestände gefährdet sind. Jagd in den arktischen Brutgebieten ist heute allgemein für Vogelpopulationen eher unbedeutsam. In der Vergangenheit war das aber teilweise anders: In Nordeurasien gab bis ins 20. Jahrhundert Massenfänge von mausernden Gänsen und Enten, die wahrscheinlich mit verantwortlich waren für die niedrigen Bestandszahlen einiger Gänsearten Mitte des 20. Jahrhunderts, und die Population der Dickschnabellummen in Westgrönland hat sich bis heute nicht von dem übermäßigen Jagddruck des 20. Jahrhunderts erholt. Umweltverschmutzung, insbesondere durch Ölnfälle, ist eine dauernde Gefahr für See- und Küstenvögel, die in Kolonien oder an Mauserplätzen oft in hoher Dichte vorkommen und hier besonders verletzlich sind.

Wegen der ausgeprägten Wanderbewegungen und der vergleichsweise kurzen Zeit, die Brutvögel in der Arktis verbringen, bestehen die meisten Gefährdungen aktuell aber auf dem Zugweg und in den Überwinterungsgebieten. Jagd auf Zugvögel ist regional mehr oder weniger reguliert und stellt insbesondere in Ostasien nach wie vor ein Problem dar. Dasselbe gilt für Habitatverluste, die in den letzten Jahrzehnten in Ostasien besonders drastisch in Form von großen Eindeichungen stattgefunden haben. Aber auch in Amerika gibt es in einigen Fällen Probleme mit Nahrungsverfügbarkeit in entscheidenden Rastgebieten. Für Seevögel kann die Fischerei einerseits

Nahrungskonkurrent und andererseits direkte Gefahrenquelle sein, da Vögel als Beifang in Netze geraten; allerdings können sich durch Fischereiabfälle als Nahrungsquelle auch positive Effekte ergeben.

Wegen der langen Wanderungen arktischer Brutvögel erfordern alle Schutzbemühungen für gefährdete Populationen eine internationale Zusammenarbeit zwischen den Staaten entlang der Zugwege, um sicher zu stellen, dass die Jagd hinreichend reguliert wird und wichtige Nahrungs- und Rasthabitate geschützt werden. Besonders im Fall der stark gefährdeten Arten wie Löffelstrandläufer und Schneekranich ist dies unabdingbar.

6. Auswirkungen des Klimawandels

Nach den gängigen Klimamodellen wird die globale Erwärmung in den Polarregionen der Erde um ein vielfaches stärker ausfallen als im globalen Mittel, und Auswirkungen des Klimawandels auf die arktischen Lebensräume sind offensichtlich. Der tatsächliche Verlust an Meereis zwischen 1950 und 2010 war sogar größer als zunächst von Klimamodellen vorhergesagt worden war (siehe Abb. 1.5 in Meltote et al. 2013b). Zudem nehmen vielerorts Dauer und Ausdehnung der Schneebedeckung auf den arktischen Landmassen ab, was eine Verschiebung der Vegetationszonen nach Norden und Landschaftsveränderungen durch Auftauen des Permafrostes zur Folge hat.

Auswirkungen auf die Brutvogelwelt sind indirekter Natur und können vielfältig sein. Zurzeit gibt es außer der Verschiebung einiger Verbreitungsgrenzen nach Norden noch wenig eindeutige Belege für Auswirkungen des Klimawandels auf arktische Vögel, in Zukunft aber ist mit gravierenden Veränderungen zu rechnen. Dabei könnten viele Arten profitieren, weil für sie zusätzlicher Lebensraum in höheren Breiten entsteht. Die bisher hocharktisch verbreiteten Arten werden jedoch zu den Verlierern zählen, da die hocharktischen Lebensräume sich an der Eismeergrenze nicht weiter nach Norden verschieben können und somit wahrscheinlich langfristig ganz verschwinden werden. Besonders für Arten wie die Elfenbeinmöwe, die von Meereis abhängig sind, sind große Probleme zu erwarten.

Mit einem sich verändernden Klima in der Arktis werden sich auch Verbreitungsgebiete und Häufigkeit von Prädatoren und Parasiten arktischer Vögel ändern. Wie sich dies konkret auf Vogelpopulationen auswirken wird, kann jedoch jetzt noch nicht vorhergesagt werden. Als indirekte Folge des Klimawandels ist auch zu erwarten, dass Schifffahrt, Öl- und Gasbohrungen und Bergbau in arktischen Gewässern und an Land zunehmen werden, mit den damit verbundenen Risiken für die arktischen Ökosysteme und damit auch für die Brutvögel.

7. Zusammenfassung

Die Arktis beheimatet eine große Zahl hoch angepasster Tier- und Pflanzenarten. Im „Arctic Biodiversity Assessment“ (Meltote 2013) wurde erstmals ein umfassender Überblick über die Diversität aller Organismengruppen in der Arktis erstellt. Das Kapitel über die Vögel der Arktis (Ganter & Gaston 2013) wird hier kurz zusammengefasst.

Auffällig ist, dass die systematische und ökologische Zusammensetzung der Brutvogel-Gemeinschaften der Arktis deutlich vom globalen Mittel abweicht. Ein Schwerpunkt der Diversität liegt an der Beringstraße. Da fast alle arktischen Brutvogelarten Langstreckenzieher sind, liegen die Einflussfaktoren für Bestandsgrößen und -trends größtenteils außerhalb der Arktis auf Zugwegen und in Winterquartieren. Haupt-Gefährdungen sind gegenwärtig Habitatverluste und Jagd. Konkrete Belege für Auswirkungen des Klimawandels auf arktische Brutvögel gibt es bislang nur wenige. Für die Zukunft ist jedoch zu erwarten, dass die globale Erwärmung drastische Veränderungen der arktischen Habitate und ihrer Nutzung und damit auch der arktischen Brutvogelbestände zur Folge haben wird.

8. Literatur

- CAVM Team 2003: Circumpolar Arctic Vegetation Map. Scale 1:7,500,000. Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF) Map No. 1. U.S. Fish and Wildlife Service, Anchorage, Alaska, USA. www.geobotany.uaf.edu/cavm (letzter Zugriff 12.08.2015)
- Ganter B & Gaston AJ 2013: Chapter 4: Birds. In: Meltote H (Hrsg) Arctic Biodiversity Assessment. Status and Trends in Arctic Biodiversity: 142-180. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Akureyri.
- Meltote H (Hrsg) 2013: Arctic Biodiversity Assessment. Status and Trends in Arctic Biodiversity. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Akureyri.
- Meltote H, Huntington HP & Barry T 2013a: Introduction. In: Meltote H (Hrsg) Arctic Biodiversity Assessment. Status and Trends in Arctic Biodiversity: 8-17. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Akureyri.
- Meltote H, Barry T, Berteaux D, Bültmann H, Christiansen JS, Cook JA, Dahlberg A, Daniëls FJA, Ehrich D, Fjeldsø J, Fridriksson F, Ganter B, Gaston AJ, Gillespie LJ, Grenoble L, Hoberg EP, Hodgkinson ID, Huntington HP, Ims RA, Josefson AB, Kutz SJ, Kuzmin SL, Lairdre KL, Lassuy DR, Lewis PN, Lovejoy C, Michel C, Mokievsky V, Mustonen T, Payer DC, Poulin M, Reid DG, Reist JD, Tessler DF & Wrona FJ 2013b: Chapter 1: Synthesis: Implications for conservation. In: Meltote H (Hrsg) Arctic Biodiversity Assessment. Status and Trends in Arctic Biodiversity: 20-65. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Akureyri.

Das „Arctic Biodiversity Assessment“ kann unter www.arctic-biodiversity.is (letzter Zugriff 12.08.2015) ganz oder in Teilen gelesen bzw. heruntergeladen werden. Zum Vogel-Kapitel von Ganter & Gaston (2013) gehört als Anhang auch eine Tabelle der Brutvogelarten in den einzelnen Regionen der Arktis.

Forschungsmeldungen

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

Naturschutz

Erneute Geierkrise: Afrikas Geier taumeln dem Aussterben entgegen

Nachdem in der asiatischen „Geierkrise“ seit Ende der 1990er Jahre die Bestände von drei Arten aufgrund des Einsatzes von Diclofenac fast vollständig zusammengebrochen waren, erfolgt nun ein ähnlich katastrophaler Rückgang in Afrika. Bei einer Untersuchung der Geier-Expertengruppe der Weltnaturschutzunion IUCN musste ein kontinentweiter Rückgang von acht Arten um durchschnittlich 62 % festgestellt werden, der Bestand von sieben Arten war sogar um 80 % oder mehr zurückgegangen. Mindestens sechs von diesen Arten müssen nun als vom Aussterben bedroht eingestuft werden. Da die Rückgänge von verschiedenen Autoren an unterschiedlichen Orten, mit unterschiedlichen Methoden und auf verschiedenen räumlichen und zeitlichen Skalenebenen dokumentiert wurden, deuten die Ergebnisse auf ein Afrika-weites Problem hin. Die Rückgänge waren generell stärker in ungeschützten Gebieten. Aber auch in Schutzgebieten in Ost- und Westafrika wurden Abnahmen beobachtet. Die wichtigsten Gründe liegen im Einsatz von Gift und im Handel für traditionelle

Medizin, aber auch die Kollision mit Elektroleitungen sowie das Töten von Geiern zur Ernährung spielen eine Rolle. Auch sind Geier oft unbeabsichtigte Opfer von Gifteinsätzen, bei denen eher Löwen, Hyänen, Schakale oder streunende Hunde das Ziel waren. Die aktuelle Zunahme der Elefanten- und Nashornwilderei bedeutet ebenfalls erhöhte Todesraten für Geier, denn Wilderer vergiften sie gezielt, um nicht durch ihr Kreisen am Himmel verraten zu werden. Als Gegenmaßnahmen werden die Regulierung des Gifteinsatzes, harte Strafen für den illegalen Handel mit Geiern, mehr Schutz für Geier und ihre Brutgebiete, die Gewähr, dass die Infrastruktur für die Gewinnung neuer Energien geierfreundlich ist, und die Unterstützung der Geierforschung vorgeschlagen. (ks)

Ogada D, Shaw P, Beyers RL, Buij R, Murn C, Thiollay JM, Beale CM, Holdo RM, Pomeroy D, Baker N, Krüger SC, Botha A, Virani MZ, Monadjem A & Sinclair ARE 2015: Another continental vulture crisis: Africa's vultures collapsing toward extinction. *Conservation Letters*. doi: 10.1111/conl.12182.

Schmutzgeier profitieren von zeitlich unvorhersehbaren Fütterungen

Der Ausbruch des Rinderwahnsinns (Bovine Spongiforme Enzephalopathie, BSE) am Ende des 20. Jahrhunderts und die anschließend folgenden EU-Hygienevorschriften, welche die Entfernung von Viehkadavern im Freiland vorsahen, führten für viele aasfressende Vögel zu einem deutlichen Rückgang ihrer Nahrungsressourcen. Aas durfte nur noch an einigen wenigen Futterstellen deponiert werden. Diese besitzen eine hohe räumliche und zeitliche Vorhersagbarkeit, die besonders für dominante Arten wie den Gänsegeier *Gyps fulvus* vorteilhaft sind. Neue EU-Vorschriften tragen diesem Umstand Rechnung und erlauben Landwirten nun wieder, Aas ohne Sammeln und Transportieren der Kadaver auf ihren Farmen zu entsorgen. Um herauszufinden, wie aasfressende Vögel auf diese zwar räumlich, nicht aber zeitlich vorhersehbaren Nahrungsressourcen reagieren, wurde ein Monitoring an einer experimentellen Futterstelle in Nordspanien eingerichtet und Faktoren wie Jahreszeit, Zeitpunkt der Entsorgung von Aas oder Anwesenheit dominanter Arten untersucht. Schmutzgeier *Neophron percnopterus* suchten die Futterstelle bevorzugt im Frühjahr auf, während Artenzahl und Diversität aasfressender Vögel im Sommer und bei früherer Ankunft von Gänsegeiern niedriger waren. Die



Abb. 1: Großer Verlierer in Afrika: Der Bestand des Sperbergeiers ist in den vergangenen Jahrzehnten um schätzungsweise 97 % eingebrochen. Seine derzeitige Einordnung in der Roten Liste der IUCN als „gefährdet“ spiegelt nicht seine derzeitige Situation wider, die als mindestens „stark gefährdet“ angesehen werden muss. Diese Art steht stellvertretend für eine ganze Reihe weiterer afrikanischer Geierarten. Foto: Jan O. Engler

zeitliche Unvorhersehbarkeit könnte also die Erschließung der Nahrungsressourcen durch kleinere und weniger konkurrenzstarke Arten wie den Schmutzgeier begünstigen und einigen negativen Effekten an großen Futterstellen mit besser vorhersagbarer Nahrungsverfügbarkeit und der Anwesenheit dominanter Arten entgegenwirken. Schmutzgeier bräuchten jedoch ein ganzes Netzwerk von Futterstellen, verbunden mit einer hohen Landschaftsdiversität mit reichen Wirbeltiervorkommen und extensiver Viehhaltung. (ks)

Arrondo E, Cortés-Avizanda A & Donazar JA 2015: Temporally unpredictable supplementary feeding may benefit endangered scavengers. *Ibis* 157: 648-651.

Säuberung von ölverschmutztem Gefieder: Salzwasser besser als Süßwasser

Bei Ölkatastrophen sind Vögel besonders stark durch Verunreinigungen des Gefieders durch Öl gefährdet, wodurch etwa die Isolationsfähigkeit sowie die wasserabweisende Wirkung des Gefieders beeinträchtigt werden. Eine Dekontaminierung von ölverschmutzten Vögeln wird meist mit Süßwasser und Reinigungsmitteln durchgeführt. Jedoch ist die Verfügbarkeit von Süßwasser oftmals stark begrenzt. Um die Effektivität von Salzwasser als alternatives Reinigungsmittel für verölte Vögel zu testen, wurden 80 Seenvogelfedern (40 mit Schweröl verunreinigt, 40 unverölte Kontrollfedern) entweder mit Süß- oder mit Salzwasser (oder einer Kombination aus beidem) gereinigt. Die Sauberkeit und die wasserabweisende Wirkung der Federn wurden anschließend getestet. Klar zeigte sich, dass reines Salzwasser die beste Reinigungswirkung erzielte und zukünftig als Reinigungsmedium gegenüber Süßwasser bevorzugt werden sollte. (joe)

McConnell HM, Morgan KJ, Sine A, Leung YMB, Ward JM, Chilvers BL & Gartrell B 2015: Using sea water for cleaning oil from seabird feathers. *Meth. Ecol. Evol.* doi: 10.1111/2041-210X.12413

Wie entwickeln sich Vogelgemeinschaften in Schutzgebieten mit zunehmender grenznaher Stadtentwicklung?

Schutzgebiete dienen im Kern dem Schutz der Artenvielfalt. Jedoch siedeln sich auch gerne Menschen in deren Nähe an, wodurch sich die Landnutzung durch Bebauung um Schutzgebiete herum stetig intensiviert. In den USA hat die Wohndichte in 1 km um Schutzgebiete herum seit den 1970er Jahren deutlich stärker zugenommen als in entfernteren Gebieten. Um zu testen, wie sich die zunehmende Bebauung auf die Vogelwelt innerhalb der Reservate entwickelt, wurden Abundanz und Diversität von Vogelgemeinschaften innerhalb der Schutzgebiete

mit Gebieten direkt (< 1 km) an den Schutzgebietsgrenzen sowie mit Gebieten, die sich weiter entfernt von den Schutzgebieten befinden, verglichen. Diese Untersuchungen wurden für drei distinkte Ökoregionen innerhalb der USA auf Basis standardisierter Brutvogelerfassungen (US Census Bureau & North American Breeding Bird Survey) durchgeführt. Es zeigte sich, dass die Wohndichte direkt an den Schutzgebietsgrenzen stark negativ mit der Abundanz und Diversität besonders schutzwürdiger Arten sowie Arten, die typisch für die Habitate in den jeweiligen Schutzgebieten sind, korreliert (88 % erklärte Gesamtvarianz). Im Gegensatz dazu konnte ein stark positiver Zusammenhang mit dem Auftreten von synanthropen Vogelarten nachgewiesen werden (83 % erklärte Gesamtvarianz). Die Effektgrößen nahmen dabei zwischen den 1970er und 2000er Jahren stetig zu, was mit der zunehmenden Bebauung in diesen Regionen erklärt wird. Diese Effekte waren in den dicht besiedelten östlichen Landesteilen viel größer als in den eher schwach besiedelten westlichen Landesteilen. Dieses negative Gesamtbild bestätigte sich auch für weiter entfernte Regionen, allerdings sind die Zusammenhänge hier weniger stark. Grundsätzlich zeigen die Ergebnisse, dass sich Schutzziele allein durch die Ausweisung von Schutzgebieten nicht realisieren lassen. Entsprechende Pufferzonen mit niedriger Bebauungsdichte um die Schutzgebiete herum würden die Schutzbemühungen um bedrohte Arten insgesamt effektiver gestalten. Eine entsprechende Stadt- und Landschaftsplanung ist hierfür vonnöten. (joe)

Wood EM, Pidgeon AM, Radeloff VC, Helmers DP, Culbert PD, Keuler NS & Flather CH 2015: Long-term avian community response to housing development at the boundary of US protected areas: effect size increases with time. *J. Appl. Ecol.* doi: 10.1111/1365-2664.12492

Nachrüstung von Stromleitungen senkt Sterberisiko französischer Habichtsadler

Für viele Großvögel wie beispielsweise Greifvögel und Störche stellen Stromleitungen eine erhebliche Gefahr durch tödliche Stromschläge dar. Zwar wurden schon vielerorts Maßnahmen durch Nachrüstungen durchgeführt, allerdings fehlten bislang Studien, die deren Effektivität quantifizieren. Langzeitdaten zum französischen Bestand des Habichtsadlers *Aquila fasciata* über fast 20 Jahre konnten nun zeigen, dass sich die Nachrüstung von Stromleitungen auf die Überlebenswahrscheinlichkeit sämtlicher Altersgruppen von Habichtsadlern positiv auswirkt. Die Effekte sind jedoch bei jungen und immaturren Vögeln besonders stark. Die Ergebnisse zeigen, wie wichtig eine entsprechende Umrüstung ist. Jedoch sollte bereits beim Neubau darauf gedrängt werden, Stromleitungen für Vögel sicher zu gestalten, da dies auch wirtschaftlich gesehen günstiger ist als teure Umrüstungen. (joe)

Chevallier C, Hernández-Matías A, Real J, Vincent-Martin N, Ravayrol A & Besnard A 2015: Retrofitting of power lines effectively reduces mortality by electrocution in large birds: an example with the endangered Bonelli's Eagle. J. Appl. Ecol. doi: 10.1111/1365-2664.12476

Schutz von Arthybriden basierend auf ethischen und ökologischen Überlegungen

Für lange Zeit wurden Hybriden zwischen Arten im Naturschutz unterbewertet oder als Gefahr für „reine“ Arten angesehen. Erst in jüngster Zeit wird die Schutzwürdigkeit von natürlich entstandenen Hybriden erkannt. In der vorliegenden Studie wurden Management-Strategien für Hybriden inklusive Gesetzen, Regulierungen und Management-Protokollen zahlreicher Organisationen überwiegend aus Kanada und den USA untersucht. Hybriden waren demnach tatsächlich unterrepräsentiert oder lediglich als Bedrohung der Biodiversität angesehen. Das erscheint problematisch, da die Literaturstudie zahlreiche ethische und ökologische Erwägungen identifiziert, welche die Schutzwürdigkeit von Hybriden bestimmen und stark kontextabhängig sind. Grundsätzlich scheint es einen Mangel an Diskussionen über ethische Erwägungen zu diesem Thema zu geben. Basierend auf dieser Ausgangslage wurde ein Strategieggerüst entwickelt, das Situationen beschreibt, in der der Schutz von Hybriden in den USA und Kanada berechtigt sein kann. Ein Entscheidungsbaum kann Naturschützern und politischen Entscheidungsträgern helfen, indem er eine Reihe von Kriterien systematisch benennt, die bei der Beurteilung der Schutzwürdigkeit von Hybriden angewendet werden kann und damit eine Lücke im aktuellen Management von Hybriden füllt. (ds)

Jackiw RN, Mandil G & Hager HA 2015: A framework to guide the conservation of species hybrids based on ethical and ecological considerations. Conserv. Biol. doi: 10.1111/cobi.12526

Verfügbarkeit von wirbellosen Beutetieren begrenzt den Reproduktionserfolg, aber nicht die Größe der Brutpopulation bei Haussperlingen

Faktoren, die Häufigkeit und Demographie von Vogelpopulationen in urbanen Räumen beeinflussen, sind nur unzureichend verstanden, so dass Schutz und Management städtischer Vogelpopulationen äußerst schwierig sind. Bisherige Studien deuten darauf hin, dass in Städten das Fehlen von wirbellosen Beutetieren Produktivität und Fitness von Vögeln stärker begrenzt als in anderen Lebensräumen. Insbesondere der Rückgang der Bestände des Haussperlings *Passer domesticus* in vielen urbanen Zentren Europas wird damit in Ver-

bindung gebracht. In den Vorstädten Londons brach der Bestand um bis zu 60 % innerhalb einer Dekade ein. Hier wurden über zwei Jahre Zusatzfütterungen mit Mehlwürmern durchgeführt, um zu testen, ob die Verfügbarkeit zusätzlicher tierischer Beute einen positiven Einfluss auf die lokalen Haussperlingspopulationen hat. Es wurden genügend Mehlwürmer in unmittelbarer Umgebung bestehender Haussperlingskolonien ausgebracht, um 82 % der notwendigen Nahrungsenergie zu bestreiten, die für die Aufzucht aller Nestlinge im Umkreis von 50 m um die Futterstelle notwendig war. Zwar konnte ein deutlich positiver Effekt auf die Abundanz flügger Jungvögel beobachtet werden (+62 %), aber der positive Einfluss auf die Anzahl territorialer Männchen im nächsten Jahr war klein und größtenteils auf kleine Kolonien begrenzt. Eine Erhöhung der Verfügbarkeit von wirbellosen Beutetieren kann demnach zwar den Reproduktionserfolg von Haussperlingen in Vororten erhöhen, führt aber kaum zu Populationswachstum bzw. einer Erholung der Bestände. (ds)

Peach WJ, Mallord JW, Ockendon N, Orsman CJ & Haines WG 2015: Invertebrate prey availability limits reproductive success but not breeding population size in suburban House Sparrows *Passer domesticus*. Ibis 157: 601-613.

Einfluss des Straßenverkehrs auf die Mortalität von Waldvögeln

Die geringere Häufigkeit von Waldvögeln entlang stark befahrener Straßen wird für gewöhnlich mit dem Verkehrslärm in Verbindung gebracht. Eine mögliche Verbindung zu einer verkehrsbedingt erhöhten Mortalität wurde bisher jedoch nicht ausreichend getestet. In der vorliegenden kanadischen Studie wurde diese unabhängig vom Geräuschlevel untersucht, indem Vögel an Stellen mit vergleichbarem Verkehrsaufkommen (und damit ähnlichem Lärmpegel), aber unterschiedlicher Kollisionswahrscheinlichkeit erfasst wurden. Vogelschlaggraten sollten an Orten, an denen Wald beiderseits unmittelbar an die Straße reicht, höher sein, da Waldvögel eher schmale als breite Lücken überfliegen. Die Hypothese war, dass es bei einer signifikanten Rolle der Verkehrsmortalität an kleinen Waldlücken mit hohem Kollisionsrisiko einen stärkeren Rückgang von Waldvögeln über die Saison geben sollte als an großen Lücken. Verglichen wurde die relative Häufigkeit von Waldvögeln an vier Entfernungen von der Straße an zehn kleinen Lücken mit Wald auf beiden Seiten der Straße und an zehn Stellen mit Wald nur auf einer Seite und Feldern auf der anderen Straßenseite. Die Vorhersage konnte bestätigt werden. Der negative Straßeneffekt, also die Veränderung der Beziehung von Abundanz und Distanz von der Straße, wurde während der Saison an den kleinen Waldlücken stärker als an den großen Lücken. Die Ergebnisse stützen die Aussage, dass Straßen mittels direkter Verkehrsmortalität

einen negativen Effekt auf die lokale Überlebenswahrscheinlichkeit haben. Kompensation und Ausgleich für den Straßenbau sollte daher auch die Mortalität durch Kollisionen berücksichtigen. (ds)

Jack J, Rytwinski T, Fahrig L & Francis CM 2015: Influence of traffic mortality on forest bird abundance. *Conserv. Biol.* 24: 1507-1529.

Die Rolle von Wasservögeln bei der Verbreitung von nicht-heimischen aquatischen Pflanzen und Wirbellosen

In der vorliegenden Literaturstudie wurde nach der Fähigkeit von Wasservögeln gesucht, invasive Organismen zu verbreiten, und nach Konsequenzen für den Schutz von Süßwasserökosystemen gefragt. Quantitative Studien zu diesem Thema sind sehr selten ($n = 14$). Die meisten Angaben sind anekdotisch oder beruhen auf Herleitungen anhand morphologischer Eigenschaften, die eine Wasservogelverbreitung möglich erscheinen lassen. Allerdings gibt es Belege für jeden Teilaspekt der Ausbreitung (z. B. Emigration, Transport, Immigration), so dass Wasservögel sowohl im als auch außen am Körper nicht-heimische Wasserpflanzen und wirbellose Organismen transportieren können. Der Transport kann zwischen unterschiedlichen Gewässern auf verschiedenen Größenskalen stattfinden und ausreichend lebensfähige Teile oder Anzahlen von Organismen betreffen, so dass eine Ausbreitung nicht-heimischer Arten über Wasservögel als Vektor möglich ist. Weitere Forschung ist notwendig, um Anzahl und Lebensfähigkeit der transportierten Organismen zu quantifizieren. Auch artspezifische Unterschiede zwischen verschiedenen Wasservögeln sind unzureichend untersucht. Eine genaue Kenntnis der raum-zeitlichen Bewegungen von Wasservögeln ist demnach dringend erforderlich, ebenso wie ein Monitoring der Änderungen vor dem Hintergrund des globalen Wandels von Klima und Landnutzung. Auch scheinbar isolierte Vorkommen invasiver aquatischer Organismen sollten vor dem Hintergrund einer potentiellen Weiterverbreitung durch Wasservögel neu bewertet werden. (ds)

Reynolds C, Miranda NAF & Cumming GS 2015: The role of waterbirds in the dispersal of aquatic alien and invasive species. *Divers. Distr.* 21: 744-754.

Fernerkundungsdaten sinnvoll zur Charakterisierung der Habitatwahl von Wiesenvögeln

Die Vegetation beeinflusst maßgeblich die Habitatwahl von Vögeln. Hochauflösende Vegetationskarten sind daher ein essentielles Werkzeug, um kleinräumige Verbreitungen, etwa von Brutgebieten, zu modellieren, um



Abb. 2: Zeitweilige Überschwemmungen sind wichtig für die Ausprägung bestimmter Vegetationsformen, welche wichtige Brut- und Nahrungshabitate von Wiesenbrütern darstellen. Fernerkundung erlaubt die detaillierte Charakterisierung dieses Lebensraumes, wie hier an der Loire bei Angers im Nordwesten Frankreichs.

Foto. Aurélien G. Besnard

flächenscharfe Managementempfehlungen aussprechen zu können. Die Quantifizierung optimaler Reviere ist jedoch gerade für Wiesenbrüter problematisch, da sich Mikrohabitate oftmals sehr kleinräumig auf Revierebene verändern und Übergänge in der Habitatqualität kontinuierlich sind. Fernerkundungsmethoden könnten hier Möglichkeiten bieten, dieser Problematik zu begegnen. Hierzu wurden Fernerkundungsdaten von SPOT-5-Szenen (Satellitenbildern) mit klassischen pflanzensoziologischen Aufnahmen nach den Ellenberg-Zeigerwerten hinsichtlich ihrer Eignung verglichen, Feuchtegradienten von Wiesen entlang eines Flusses in Frankreich zu charakterisieren. Beide Methoden lieferten weitestgehend übereinstimmende Ergebnisse, ergänzten sich jedoch insofern, als dass neben der durch den Ellenberg-Index ermittelbaren Bodenfeuchte dank der Fernerkundungsdaten zusätzlich genaue Aussagen zur Vegetationsstruktur und zu möglichen trophischen Wechselbeziehungen ermöglicht wurden. Am untersuchten Fallbeispiel zeigte sich, dass aufgrund der Heterogenität des Habitats Wiesenbrüter nicht gleichmäßig entlang der Feuchte- und Vegetationsgradienten brüteten. Generell vermieden die Arten die trockensten Bereiche im Untersuchungsgebiet. Somit lassen sich fernerkundungsbasierte Vegetationskarten nutzen, um Habitatselektion, -eignung und Nischen-separation von Wiesenbrütergemeinschaften zu untersuchen und damit auch naturschutz- und planungsrelevante Aussagen treffen zu können. (joe)

Besnard AG, Davranche A, Maugenest S, Bouzillé JB, Vian A & Secondi J 2015: Vegetation maps based on remote sensing are informative predictors of habitat selection of grassland birds across a wetness gradient. *Ecol. Ind.* 58: 47-54.

Schwerpunktthema: Vögel und Windkraftplanung

Neues Modell ermittelt Schlagrisiko von Greifvögeln an Windkraftanlagen

Vogelschlag an Windkraftanlagen steht im Fokus der Windkraftplanung. Allerdings gibt es große Unsicherheiten bezüglich des Schlagrisikos an nicht realisierten Standorten. Diese Unsicherheiten werden in vielen Modellen nur sehr unzureichend oder gar nicht berücksichtigt, sind aber entscheidend für die Realisierung von Planungsvorhaben. Dies soll im vorliegenden Modellansatz nun mithilfe von Daten aus Bestandserhebungen, die aus der Zeit vor dem eigentlichen Bau von Windkraftanlagen stammen, geändert werden. Das Modell ermittelt das Schlagrisiko im Vergleich zu Daten, die im Rahmen eines Schlagopfer-Monitorings nach dem Bau der Anlagen erhoben wurden. Es ist dabei recht einfach gehalten, damit es eine breite Anwendung auch außerhalb der Forschung wie etwa im Planungs- und Managementbereich finden kann. Am Beispiel nordamerikanischer Steinadler *Aquila chrysaetos*, die ein hohes Risikopotential für Windkraftplanung in den USA haben, wird die Anwendung des Modells demonstriert. In dem Beispiel wurden 7,48 Schlagopfer pro Jahr anhand von Monitoring-Daten vor dem Anlagenbau ermittelt, was unterhalb der für Windkraftplanung relevanten Vorgaben der US-Fischerei- und Wildtierbehörde von 11 Adlern im Jahr lag. Das Modell wurde schließlich abermals anhand der tatsächlichen Vogelschlag-Information aus den ersten zwei Jahren nach Inbetriebnahme des Windparks gerechnet und das Schlagpotential auf 4,8 Tiere pro Jahr reduziert. In diesem Fall hat die gestiegene Präzision der Datengrundlage zu einer Verringerung des ermittelten Potentials geführt und damit der vorgeschriebenen Kompensationsmaßnahmen. [Anmerk. des Mitteilungsverfassers] Allerdings berücksichtigt das Modell in diesem Beispiel keine Vermeidungsstrategien seitens der Vögel nach dem Bau der Anlagen (ein entsprechendes Steinadlermonitoring fand nur vor der Installation der Anlagen statt), so dass dieses Ergebnis auch durch Verlust von geeignetem Lebensraum und einer damit einhergehenden Verringerung des Schlagrisikos durch geringere Gesamtaktivität im Gebiet gegenüber der Zeit vor der Anlageninstallation erklärt werden kann. Entsprechende ökonomische und ökologische Auswirkungen können somit verfälscht werden. (joe)

New L, Bjerre E, Millsap B, Otto MC & Runge MC 2015: A collision risk model to predict avian fatalities at wind facilities: An example using Golden Eagles *Aquila chrysaetos*. PLoS one 10: e0130978

Kumulative Auswirkungen von Windparks auf Vögel: Ein räumlich explizites dynamisches Modell für Umweltplanung und Monitoring

Viele Umweltverträglichkeitsstudien lassen eine kumulative Quantifizierung negativer Auswirkungen von geplanten Vorhaben unberücksichtigt. Dies ist besonders bei der Windkraftplanung der Fall, wo Windpark- und Anlagenplanung wenn überhaupt nur deskriptiv in den Kontext zu vorhandenen Anlagen oder weiteren Anlagenplanungen gestellt werden. So können die negativen Auswirkungen (etwa Lebensraumverlust oder Schlagrisiko) einzelner Vorhaben zwar begrenzt sein, im regionalen Kontext einer kumulativen Betrachtung jedoch erhebliche Auswirkungen auf den lokalen bis regionalen Bestand haben. Am Beispiel der Feldlerche *Alauda arvensis* wurde nun in Portugal ein dynamisches und räumlich explizites Modell entwickelt, welches die lokalen und regionalen Konsequenzen einer kumulativen Betrachtung der Windkraftplanung in der Region quantifizieren soll. Unter Berücksichtigung der zukünftigen Bestandsentwicklung und des Kollisionsrisikos wurde der Anteil von Kollisionen in Bezug auf die lokale Gesamtpopulation (pro 1 km²) von 1,3 % im Jahr 2006 auf 4 % im Jahr 2026 prognostiziert. Die Verbreitung der Feldlerche würde unter den gemachten Annahmen aufgrund von Klima- und Landnutzungswandel bis 2026 um 4,5 % zurückgehen. Das erstellte Modell umreißt die Möglichkeiten, kumulative Effekte auf bestimmte Vogelarten einzuschätzen und damit Planungen auf lokaler und regionaler Ebene besser zu koordinieren. (joe)

Bastos R, Pinhanços A, Santos M, Fernandes RF, Vicente JR, Morina F, Honrado JP & Travasso P 2015: Evaluating the regional cumulative impact of wind farms on birds: how can spatially explicit dynamic modeling improve impact assessments and monitoring? J. Appl. Ecol. doi: 10.1111/1365-2664.12451

Ein einheitliches Rahmenwerk über die Meidung von Windkraftanlagen durch Vögel

Der Bau und der Betrieb von Windkraftanlagen können Vögel auf vielfältige Weise beeinträchtigen. Vögel können mögliche negative Effekte jedoch durch verschiedene Vermeidungsstrategien umgehen. Diese finden derzeit jedoch nur untergeordnete Berücksichtigung in der Windkraftplanung und in der Konzeption von empirischen Studien und theoretischen Modellen. Grundlegend wichtig ist hierbei die Identifizierung der den Vermeidungsstrategien zugrundeliegenden Mechanismen von Verhaltensreaktionen von Vögeln auf Windparks sowie auf einzelne Windkraftanlagen. Um eine Basis für ein besseres Verständnis dieser Mechanismen zu liefern, wurde hier ein konzeptionelles Rahmenwerk zu Windkraftvermeidungs-

strategien auf verschiedenen räumlichen Skalenebenen erstellt. Diese reichen von einem großräumigen Ausweichen bis hin zum kleinräumigen Entkommen. Auf Basis der Jagdrisiko-Theorie (predation risk theory) werden die unterschiedlichen Verhaltensreaktionen mit Habitatselektion, Wachsamkeit (Vigilanz) sowie Flucht verglichen, um entsprechende Vorhersagen treffen zu können. Diese grundlegenden Vorhersagen für unterschiedliche Vermeidungsstrategien können genutzt werden, um Studien zu planen, eine Vergleichbarkeit zwischen Studien und Standorten zu ermöglichen und schließlich Strategien für Standortplanung und Kompensationsmaßnahmen zu entwickeln. (joe)

May RF 2015: A unifying framework for the underlying mechanisms of avian avoidance of wind turbines. *Biol Conserv* 190: 179-187.

Raumanalysen von Bartgeiern unterstützen Windkraftplanung in Südafrika

Bartgeier *Gypaetus barbatus* stehen in Südafrika im speziellen Fokus der Windkraftplanung. Ihre Bestände sind in den letzten Jahrzehnten um 30 % zurückgegangen, auf nunmehr 100 Brutpaare. Um das Gefährdungspotential durch Windkraftanlagen abzuschätzen, wurden 21 Bartgeier unterschiedlichen Alters mit GPS-Sendern ausgestattet und zwischen 2009 und 2013 protokolliert. Neben dem geographischen Standort wurde auch die Flughöhe ermittelt, um die Dauer der Flughöhe innerhalb des durch Windkraftanlagen ausgehenden Risikobereiches um die Rotorblätter zu quantifizieren. Während Altvögel feste Reviere besitzen und sich zumeist in der Nähe des Neststandortes aufhalten, vagabundieren Jungvögel durch das gesamte Gebiet und haben damit ein höheres Risiko, Windkraftanlagen zu begegnen. Die Zeit, welche die Tiere



Abb. 3: Mit GPS-Sendern bestückte Bartgeier lieferten die Datengrundlage für räumlich explizite Konfliktkarten für die Windkraftplanung in Südafrika. Foto: Shane Elliott

in Höhen im Risikobereich der Rotorblätter verbringen, liegt bei 55 % der Gesamtzeit für Adulte und 66 % für Jungvögel. Räumliche Verbreitungsmodelle basierend auf den Nachweisen der Tiere je nach Altersgruppe insgesamt und entsprechend der risikorelevanten Flughöhe können als zusätzliche Informationsquelle für Umweltplanungen dienen. An verschiedenen in Planung befindlichen Windparkprojekten konnten die Autoren den Nutzen dieser zusätzlichen Informationsquelle darlegen. (joe)

Reid T, Krüger S, Whitfield DP & Amar A 2015: Using spatial analyses of >Bearded Vulture movements in southern Africa to inform wind turbine placement. *J. Appl. Ecol.* 52: 881-892.

Brutparasitismus

Eier von parasitierten Vögeln haben höheren Informationsgehalt

Wirte von Brutparasiten müssen ihre eigenen Eier von denen parasitischer Nachahmer unterscheiden können oder die Kosten für das irrtümliche Aufziehen fremder Küken tragen. Die Unterscheidung der Eier ist einfacher, wenn verschiedene Wirtswibchen derselben Art unterschiedlich aussehende Eier legen (d. h. unterschiedliche „Ei-Signaturen“ haben, die individuelle Eier informativer und charakteristischer machen), wodurch Mimikry durch Parasiten verhindert werden kann. Um herauszufinden, ob Brutparasitismus mit einer geringeren Korrelation zwischen unterschiedlichen Eimerkmalen einhergeht, wurden Gelege von elf afrikanischen Halmsängerarten (Cisticolidae) und elf Weberarten (Ploceidae) untersucht, die von der Kuckuckswitwe *Anomalospiza imberbis* bzw. dem Goldkuckuck *Chrysococcyx caprius* parasitiert werden. Als Maß für den Informationsgehalt der Eier wurde die Entropie gewählt, in der verschiedene Aspekte wie Farbe, Muster oder Brillanz berücksichtigt werden. Parasitierte Arten zeigten eine durchgängig höhere Entropie in ihren Eimerkmalen als verwandte unparasitierte Arten, die Korrelation zwischen unterschiedlichen Merkmalen war gering. Die Effektivität solcher Ei-Signaturen sollte maximiert werden, indem die Unvorhersehbarkeit des Aussehens der Eier zwischen unterschiedlichen Weibchen erhöht wird. Dadurch steigt der Informationsgehalt für Wirtseltern, um parasitische Eier identifizieren und ablehnen zu können. Wirte könnten also ihre Ei-Signaturen zur Parasitenabwehr verbessern, indem sie unvorhersehbare Kombinationen von Eimerkmalen verwenden. (ks)

Caves EM, Stevens M, Iversen ES & Spottiswoode CN 2015: Hosts of avian brood parasites have evolved egg signatures with elevated information content. *Proc. R. Soc. B* 282: 20150598. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2015.0598>

Kuckuckswitwe im Schafspelz: Nachweis aggressiver Mimikry bei einem erwachsenen brutparasitischen Vogel

Brutparasitische Vögel tarnen sich während der frühen Phasen ihres Lebenszyklus, um ihre Wirte zu täuschen: im Eistadium und als Küken bis zum Ausfliegen aus dem Nest. Dass sie dies jedoch auch als erwachsene Vögel tun, war bisher nicht bekannt. Bei der afrikanischen Kuckuckswitwe *Anomalospiza imberbis* konnte jetzt gezeigt werden, dass die Weibchen in Gefiederfärbung und -mustern weiblichen *Euplectes*-Webern wie etwa dem harmlosen, weitverbreiteten und sympatrisch vorkommenden Oryxweber *Euplectes orix* weitaus ähnlicher sind als den näher verwandten Witwen der Gattung *Vidua*. Auf diese Weise ist es ihnen



Abb. 4: Weibliche Kuckucksfinken (links) ahmen das Aussehen weiblicher Oryxweber (rechts) nach, so dass sich das Risiko reduziert, von einem Wirtsvogel attackiert zu werden, wenn sie sich dem fremden Nest nähern, um dort Eier zu legen.

Foto: Claire N. Spottiswoode

möglich, sich unbehelligt den Nestern ihrer Wirtsvögel, der Rahmbrustprinie *Prinia subflava*, zu nähern. Allerdings reagieren die Prinien inzwischen gleichermaßen aggressiv auf Weibchen von Kuckuckswitwe und Oryxweber, während sie gegenüber den Männchen beider Arten weniger aggressiv sind. Die Wahrscheinlichkeit, ein Ei abzulehnen, war gleich hoch, nachdem sie ein Weibchen einer der beiden Arten gesehen hatten, und höher, als wenn sie einen männlichen Oryxweber gesehen hatten. Dies ist der erste Nachweis für aggressive Mimikry bei einem erwachsenen Vogel, die im Rahmen der Parasit-Wirt-Koevolution entstanden ist. (ks)

Feeney WE, Troschianko J, Langmore NE & Spottiswoode CN 2015: Evidence for aggressive mimicry in an adult brood parasitic bird, and generalized defences in its host. *Proc. R. Soc. B* 282. doi: 10.1098/rspb.2015.0795

Vogelzug

Technische Neuerungen: Immer leichtere Geolokatoren und GPS-Sender für kleine Singvögel

Die technischen Neuerungen zur Untersuchung des Vogelzugs vollziehen sich weiterhin in rasantem Tempo. Helldunkel-Geolokatoren, die mithilfe von Licht- und Zeitmessungen die Tageslänge bestimmen, erlauben es im Nachhinein, den Standort von Zugvögeln meist auf etwa 100 bis 200 km genau zu ermitteln. Sie gelten bisher als die kleinsten Geräte, mit denen Zugvögel ausgestattet werden können. Erst seit Kurzem sind die Geräte leicht genug, um kleine Singvögel (<12 g) damit auszustatten. Peterson et al. (2015) nutzten Geolokatoren, um Goldflügel-Waldsänger *Vermivora chrysoptera* zu untersuchen und wollten wissen, ob Geolokatoren womöglich negative Effekte haben. Sie fanden keine Unterschiede in Rückkehrraten, Territoriumstreue zwischen den Jahren oder Körpermasse zwischen Individuen mit Geolokatoren und einer farbberingten Kontrollgruppe. Außerdem wurde untersucht, ob die Stiele, auf dem der Lichtsensor angebracht ist, gekürzt werden können, ohne dass die Präzision bei der Standortbestimmung leidet. Auch dies konnte während des Aufenthalts im Brutgebiet bestätigt werden, so dass zukünftig hier eventuell weiter an Masse gespart werden kann. Ergänzend zu diesen Ergebnissen präsentieren Streby et al. (2015) ein neu entwickeltes Gurtsystem, um Geolokatoren schnell und sicher in weniger als einer Minute am Vogel zu befestigen. Ein Geschirr aus elastischem 0,5 mm starkem Nähfaden ermöglicht es, Nestlinge, flügge Jungvögel und Altvögel mit derselben Geschirrgroße auszustatten. Das Geschirr fällt zuverlässig nach einer gewissen Zeit ab, so dass negative Effekte nach Ende der Studie minimiert werden. Ein zweiter Gurttyp ist für mindestens einjährige Vögel geeignet. Keines der beiden Geschirre benötigt Plastik- oder Metallröhrchen, Ringe oder zusätzliche Halterungsvorrichtungen. Auch die Nutzung von Scheren oder das Binden von Knoten ist nicht notwendig, während man die Vögel in der Hand hat. Für kleine Singvögel wie Waldsänger (Parulidae) bedeutet dies nicht mehr als eine zusätzliche Masse von 0,02 g, während konventionelles Geschirr zusätzliche 0,40 g bedeutet. Die Methode wurde bereits an mehreren Singvogelarten ausprobiert und bei 9 g schweren Waldsängern gab es keine negativen Effekte auf Rückkehrrate, Rückkehrdatum, Territoriumstreue und Körpermasse. Die Autoren hoffen, dass die vorgestellte Erweiterung bestehender Geschirrtypen eine sichere und erfolgreiche Anwendung bei Geolokatoren- und zukünftigen GPS-Studien an kleinen Singvögeln erlaubt. Erstmals wurden jetzt in den USA GPS-Datenlogger bei kleinen Singvögeln verwendet, um Brutterritorien, Zugkonnektivität und Populationsgrenzen zu bestimmen (Hallworth & Marra 2015). Die verwendeten GPS-Logger ermöglichen aus Gewichtsgründen kein

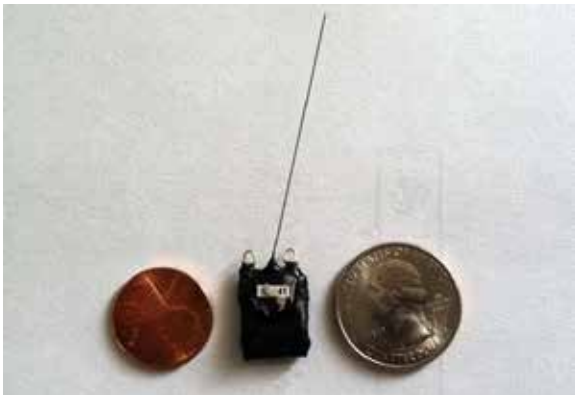


Abb. 5: Neuartige GPS-Logger haben eine weitere Miniaturisierung erfahren, die auch eine Anwendung bei Singvögeln wie dem Pieperwaldsänger *Seiurus aurocapilla* mit 10 g oder mehr Körpergewicht erlaubt (Foto oben). Zwar muss hierzu der Vogel wiedergefangen werden und die Kapazität der Batterie reicht nur für etwa 10 Ortungen, dafür ist die Programmierung sehr flexibel und die Auflösung mit 10 Metern genauer als je zuvor (Foto unten).

Fotos: Michael T. Hallworth

Senden der Daten und können auch nur einige Male die Position bestimmen. Dies ist mit dem neuartigen Gerät jedoch auf wenige Meter genau möglich. Insgesamt konnten 15 GPS-Logger (31 %) mit Daten ausgelesen werden. Damit konnten die außerbrutzeitlichen Territorien von Pieperwaldsängern *Seiurus aurocapilla* aus Maryland und New Hampshire bestimmt werden. Alle außerbrutzeitlichen Territorien befanden sich in ähnlichen Lebensräumen, obwohl sie über Florida, Kuba und Hispaniola verteilt waren. Die Grenzen der außerbrutzeitlichen Vorkommen der Brutvögel aus Maryland und New Hampshire überlappten nicht und die jeweiligen Überwinterungsgebiete der beiden Populationen hatten unterschiedliche Größen. Die neue GPS-Datenlogger-Technik

ist ein großer Schritt, um zukünftig saisonale Interaktionen und letztlich Dynamiken von Vogelpopulationen über den Jahresverlauf zu untersuchen. (ds)

Hallworth MT & Marra P 2015: Miniaturized GPS Tags identify non-breeding territories of a small breeding migratory songbird. *Sci. Rep.* 5: 11069. doi: 10.1038/srep11069. (s. auch <https://www.youtube.com/watch?v=wG85QKxkwWM>, letzter Zugriff: 14.07.2015)

Peterson SM, Streby HM, Kramer GR, Lehman JA, Buehler DA, & Andersen DE 2015: Geolocators on Golden-winged Warblers do not affect migratory ecology. *Condor* 117: 256-261.

Streby SM, McAllister TL, Peterson SM, Kramer GR, Lehman JA & Andersen DE 2015: Minimizing marker mass and handling time when attaching radio-transmitters and geolocators to small songbirds. *Condor* 117: 249-255.

Klimatische Dipole sind für Vogelevasionen in Nordamerika verantwortlich

Mithilfe von mehr als zwei Millionen Datensätzen aus dem nordamerikanischen Citizen-Science-Programm „Project FeederWatch“ (Projekt zur Beobachtung an Futterstellen) konnte jetzt ein lange bekanntes, aber bisher nicht vollständig erklärtes Phänomen des Vogelzugs erklärt werden: die evasiven Wanderbewegungen borealer Vögel. Diese können in einem Jahr in einer gesamten Region selten oder ganz abwesend sein und im nächsten Jahr in großen Zahlen auftreten. Diese Evasionen hat man bisher mit periodischer, synchroner Samenproduktion erklärt, gefolgt von magerer Samenenernte im Folgejahr. Als Grund für diese Mastjahre in borealen Wäldern wurde günstiges Klima in zwei bis drei aufeinander folgenden Jahren angenommen, das nötig ist, um die Samen der meisten Nadelbäume zur Reife zu bringen. Da Samenproduktion teuer für die Bäume ist, wird sie in den folgenden Jahren deutlich reduziert, so dass boreale Vogelarten gezwungen sind, an anderer Stelle nach Nahrung und Winterhabitat zu suchen. Obwohl diese Annahmen wohlbekannt waren, gab es bisher keine schlüssigen Beweise für eine Klima-Evasions-Beziehung. Am Beispiel des nordamerikanischen Fichtenzeisigs *Spinus pinus* konnte nun jedoch gezeigt werden, dass es zwei prinzipielle Evasionsarten gibt, eine nord-südliche und eine west-östliche, die beide mit Klimavariabilität korreliert sind. Die nord-südliche Evasion wird von harten Wintern beeinflusst, beide Evasionsarten werden jedoch von kontinentweiten Paaren gegensätzlich ausgeprägter Niederschlags- und Temperaturanomalien angetrieben, sogenannten klimatischen Dipolen. Diese Dipole äußern sich in vorteilhaften und unvorteilhaften Bedingungen für Samenproduktion und Winterhabitat, die ein Druck-Zug-Muster („push-pull paradigm“) erzeugen, mit dem die Wanderbewegungen der Fichtenzeisige und möglicherweise auch anderer borealer Vogelgruppen in Nord-

amerika erklärt und bis zu zwei Jahre im Voraus vorhergesagt werden können. (ks)

Strong C, Zuckerberg B, Betancourt JL & Koenig WD 2015: Climatic dipoles drive two principal modes of North American boreal bird irruption. *Proc. Natl. Acad. Sci.* doi: 10.1073/pnas.1418414112

Morphologie und Ökophysiologie

Thermoregulation in der Hitze: Hitzetoleranz und Verdunstungskühlung bei drei Singvögeln afrikanischer Trockengebiete

Viele Vögel können ihre Körpertemperatur trotz akuter Hitzeexposition deutlich unter der Lufttemperatur halten. Es ist jedoch relativ wenig darüber bekannt, wie Hitzetoleranz und die Fähigkeit zur Verdunstungskühlung mit Körpermasse, Phylogenie und ökologischen Faktoren korrelieren. In der Studie wurden daher maximale Raten evaporativer Hitzeabgabe und thermale Endpunkte bei drei Weberarten des südlichen Afrikas untersucht, dem Schnurrbartweber *Sporopipes squamifrons*, dem Siedelweber *Philetairus socius* und dem Weißbrauenweber *Plocepasser mahali*. Die Vögel wurden steigenden Temperaturen ausgesetzt. Dabei wurde kontinuierlich ihr Verhalten erfasst. Die Körpertemperatur wurde gemessen, um den Beginn ernsthafter Hyperthermie anzuzeigen. Maximal tolerierte Lufttemperaturen lagen im Bereich zwischen 48 und 54 °C. Körpertemperaturen, die mit extremem Hitzestress verbunden waren, lagen bei 44 bis 45 °C. Der Wasserverlust durch Verdunstung stieg rapide an, sobald die Lufttemperatur die Körpertemperatur überstieg. Es gab deutliche artspezifische Unterschiede zwischen den drei verschiedenen schweren Arten, und Ruhestoffwechselraten stiegen weniger mit der Lufttemperatur an als erwartet, was die Autoren möglicherweise auf die geringe Luftfeuchtigkeit zurückführen, die in den Räumen herrschte. Die Daten legen nahe, dass bei akutem Hitzestress schwerere Arten höhere Lufttemperaturen aushalten. (ds)

Whitfield MC, Smit B, McKechnie AE & Wolf BO 2015: Avian thermoregulation in the heat: scaling of heat tolerance and evaporative cooling capacity in three southern African arid-zone passerines. *J. Exp. Biol.* 218: 1705-1714.

Entstehung von Größenunterschieden zwischen Geschlechtern variiert zwischen Seeregenpfeifer-Populationen

Bei vielen Vogelarten unterscheiden sich die Geschlechter in der Größe, doch der Zeitpunkt des Auftretens in der Ontogenese ist weitgehend unbekannt. Bei zwei nah verwandten Limikolen, dem Seeregenpfeifer *Charadrius alexandrinus* und dem „Amerika-Seeregenpfeifer“ *Chara-*



Abb. 6: Größenunterschiede zwischen den Geschlechtern können in verschiedenen Populationen derselben Art, wie hier beim Seeregenpfeifer, in unterschiedlichen Entwicklungsstadien auftreten (pränatal, postnatal und post-juvenil). Foto: Darius Stiels

drius nivosus, wurde nun die Variation in der Tarsuslänge als Maß für Größenunterschiede zwischen den Geschlechtern von 759 Jungvögeln aus vier Populationen vermessen. Dabei zeigten sich überraschenderweise Unterschiede zwischen den Populationen. In einigen Populationen unterschieden sich männliche und weibliche Jungvögel bereits bei der Geburt, in anderen waren die frisch geschlüpften Küken gleich groß, aber die Männchen wuchsen schneller als die Weibchen. In einer anderen Population gab es dagegen keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Geschlechtsunterschiede können also offensichtlich auf unterschiedliche Weise während verschiedener Stadien der Entwicklung in unterschiedlichen Populationen derselben Art auftreten. (ks)

Dos Remedios N, Székely T, Küpper C, Lee PLM & Kosztolányi A 2015: Ontogenetic differences in sexual size dimorphism across four plover populations. *Ibis* 157: 590-600.

Morphologie und Biomechanik von Amselnestern

Die von Vögeln für ihre Nester verwendeten Materialien sind für in Europa brütende Vögel im Allgemeinen recht gut bekannt. Es gibt jedoch erstaunlich wenig quantitative Untersuchungen dazu. In der vorliegenden Studie wurden Amselnester *Turdus merula* vermessen und zerlegt, um ihre Komponenten einzeln auf ihre mechanische Festigkeit zu testen. Als Maß galten die im Ingenieurwesen häufig verwendeten Parameter Biegemoment und Biegesteifigkeit. Die Hypothese, dass äußere Komponenten stärker sind als innere Teile, mit denen der Nestnapf ausgelegt war, konnte bestätigt werden. In der Vertikalen

gab es in den äußeren Nestteilen keine Materialunterschiede, allerdings war das Material, das den Napf auskleidete, am Grund signifikant dicker als am oberen Ende des Napfes. Die Verwendung von Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften für Teilstrukturen des Nestes deutet darauf hin, dass die Vögel strukturelle Eigenschaften der Materialien erkennen können. (ds)

Biddle LE, Deeming C & Goodman AM 2015: Morphology and biomechanics of the nests of the Common Blackbird *Turdus merula*. *Bird Study* 62: 87-95.

Bioakustik

Gründe für den Latitudinalgradienten in der Komplexität von Vogelgesängen bei zwei Laubsängern im Himalaya

Die Komplexität von Vogelgesängen (wie die Anzahl unterschiedlicher Töne) steigt im Allgemeinen mit dem Breitengrad an – ein Muster, für dessen Erklärung mehr als zehn Hypothesen aufgestellt wurden. Bei zwei Laubsängern aus dem Himalaya sind die Gesänge im Nordwesten komplexer als im Südosten. Beim Graukopf-Laubsänger *Phylloscopus xanthoschistos* resultiert die höhere Komplexität aus einer höheren Vielfalt an Tönen über eine größere Bandbreite innerhalb der Gesangstypen. Beim Streifenkopf-Laubsänger *Phylloscopus reguloides* ist die gestiegene Komplexität eine Konsequenz der größeren Variation zwischen den Gesangstypen. Die am besten unterstützte Hypothese ist demnach die, nach der komplexe Gesänge in artenärmeren und damit weniger geräuschhaften Umgebungen evolvieren. Die geographische Variation ist demnach ein Ergebnis sexueller Selektion, bei der die Erkennung des Signals über verschiedene Umwelten variiert. Sexuelle Selektion, die Komplexität favorisiert, kann dabei zu unterschiedlichen Ergebnissen führen, da Komplexität aus mehreren Teilaspekten besteht (Repertoire, Gesangswechsel etc.). Die Autoren argumentieren, dass dies zur großen Diversität an Gesängen geführt hat, die hier für fünf Laubsänger dokumentiert wurde. (ds)

Singh P & Price T 2015: Causes of the latitudinal gradient in birdsong complexity assessed from geographical variation within two Himalayan warbler species. *Ibis* 157: 511-527. (<http://www.bou.org.uk/bird-song-its-complicated/>, letzter Zugriff 13.07.2015)

Schlüsselement menschlicher Sprache auch bei Vögeln: Experimenteller Beleg für phonemischen Kontrast beim Rotscheitelsäbler

Die Fähigkeit, neue Bedeutungen aus der Kombination für sich sinnfreier Laute zu generieren, gilt als fundamentaler Bestandteil von Sprache. Auch wenn tierische Laut-

äußerungen oft aus Kombinationen bedeutungsloser Lautelemente bestehen, fehlten bisher Belege dafür, dass eine Umgruppierung dieser Lautelemente zu unterschiedlichen Bedeutungen führen kann. In der Studie wurden nun in den Rufen des Rotscheitelsäblers *Pomatostomus ruficeps*, einer kooperativ brütenden Art aus der Trockenzone Australiens, Hinweise genau darauf gefunden. Bioakustische Analysen, Feldbeobachtungen und kontrollierte Experimente zeigen, dass die Vögel dieselben akustischen Elemente (A und B) für funktional unterschiedliche Lautäußerungen in unterschiedlicher Anordnung verwenden. Das Hinzufügen oder Weglassen eines ohne Kontext bedeutungslosen Elements führt zu einer unterschiedlichen Bedeutung der entstehenden beiden Lautäußerungen. Während Flugrufe die Struktur „AB“ aufweisen, ist diese für Kontaktrufe („prompt calls“) „BAB“, wobei das Element „B“ für sich genommen bedeutungslos ist. Möglicherweise bietet die Neuordnung bestehender Lautelemente bei einer hochsozialen Art wie dem Rotscheitelsäbler einen schnelleren evolutiven Weg zu einer komplexeren Kommunikation als die Entwicklung neuer Laute. Das Forscherteam nimmt an, dass solche phonemischen Kontraste ansatzweise die Frühform einer Phonemstruktur repräsentieren, wie man sie viel ausgeprägter auch im phonemischen System der menschlichen Sprache findet. (ds)

Engesser S, Crane JMS, Savage JL, Russell AF & Townsend SW 2015: Experimental evidence for phonemic contrasts in a nonhuman vocal system. *PLoS Biol.* 13(6): e1002171. doi:10.1371/journal.pbio.1002171.

University of Exeter 2015: Key element of human language discovered in bird babble: New study deciphers bird sounds to reveal language precursors in babbler birds. www.sciencedaily.com/releases/2015/06/150629152230.htm, letzter Zugriff 13.07.2015

Paläontologie

Die Vögel Nordenglands vor ca. 40.000 Jahren

Als die mobilste Wirbeltiergruppe stehen Vögel im besonderen biogeographischen Fokus, wenn es um klimatisch bedingte Arealverschiebungen geht. Während rezente Areal dynamiken derzeit intensiver Forschungsgegenstand sind, v.a. auch in Bezug auf den anthropogenen Klimawandel, ist über vergangene Areal dynamiken von Vögeln nur recht wenig bekannt, vor allem weil es nur sehr wenige Fossilfunde von Vögeln gibt. Die *Pin Hole*-Höhle in Nordengland (Creswell Crags in Derbyshire) ist hierbei die bedeutendste Fossilien-Fundstelle für Vögel in Europa. Neue stratigraphische und taxonomische Untersuchungen dieser damals durch Menschen besiedelten Höhle bieten nun einen einmaligen Blick auf die Avifauna der mittleren Altsteinzeit, vor rund 55.000 bis 40.000 Jahren. Diese Zeit befand sich inmitten des letzten Glazials, welches durch eine Reihe von Wärme- und Käl-

teperioden (Stadialen und Interstadialen) geprägt war sowie durch das Heinrich-Ereignis 5, bei dem die Temperaturen unter jenen des letzten glazialen Maximums vor rund 21.000 Jahren lagen. Insgesamt konnten 185 Individuen von 38 Taxa gefunden und beschrieben werden. Weitere 29 Funde konnten nicht näher ($n = 13$) oder nur allgemein kleinen Singvögeln ($n = 16$) zugeordnet werden. Überraschend war dabei die Zusammensetzung der Vogelgemeinschaft der damaligen Zeit. So kamen eine ganze Reihe an Arten gemeinsam vor, die rezent sehr unterschiedliche und nicht überlappende Verbreitungsgebiete aufweisen. Neben den zu erwartenden Arten der Tundra und Taiga, wie den Standvögeln Moorschneehuhn *Lagopus lagopus* und Alpenschneehuhn *L. mutus* oder ziehenden küstenbewohnenden Arten wie Raubmöwen *Stercorarius cf. parasiticus/longicaudus*, Ringelgans *Branta bernicla* oder Seetauchern *Gavia cf. stellata/arctica* konnte eine ganze Gruppe von Arten nachgewiesen werden, die rezent einen südlichen oder südöstlichen Verbreitungsschwerpunkt aufweisen und als Steppen- oder Halbwüstenbewohner gelten, wie Jungfernkranich *Anthropoides virgo* oder Adlerbussard *Buteo rufinus*. Auch konnte der heute viel stärker mediterran verbreitete Alpensegler *Tachymarpis melba* nachgewiesen werden. Dazu gesellte sich eine ganze Reihe von weit verbreiteten paläarktischen Arten aus jedoch ganz unterschiedlichen Lebensräumen. Neben Offenlandarten wie Lerchen (Alaudidae), Staren *Sturnus sp.* oder der Sumpfohreule *Asio cf. flammeus* konnten auch typische Wald- oder Gebüscharten wie Ringeltaube *Columba cf. palumbus*, Drosseln *Turdus sp.* oder Störche *Ciconia cf. ciconia/nigra* bestimmt werden. Zwar kann die Zusammensetzung der untersuchten Vogelgesellschaft über den gemittelten Zeitraum von 15.000 Jahren stark mit dem Klima variiert haben, jedoch kann das generelle Ergebnis als Bestätigung angesehen werden, dass biogeographische Auswirkungen auf Klimaänderungen sich auf der Art-Ebene abspielen (Gleason'sche-Theorie) anstatt auf Ebene der Artzusammensetzungen (Clement'sche-Theorie). Somit können Artgemeinschaften über die Zeit hinweg sehr stark variieren und Gemeinschaften generieren, wie sie heutzutage nicht zu finden sind. (joe)

Stewart JR & Jacobi RM 2015: The long term response of birds to climate change: New results from a cold stage avifauna in Northern England. PLoS one 10: e0122617.

Vögel und Menschen

Ornithologie und die Ausbreitung der Türkentaube im Nachkriegsdeutschland

Die soziologische Studie hat das Engagement deutscher Ornithologen zum Gegenstand, die Ausbreitung der Türkentaube *Streptopelia decaocto* in Mitteleuropa in den 1940er und 1950er zu untersuchen. Niemals zuvor hatte die Ausbreitung einer einzelnen Art so viel Auf-



Abb. 7: Wäre vor dem Zweiten Weltkrieg noch eine Sensation gewesen: Brütende Türkentaube im Nordwesten Deutschlands (Grefrath, Kreis Viersen). Foto: Darius Stiels

merksamkeit bei europäischen Ornithologen erweckt. Diese waren nicht nur von der exotischen Herkunft der Art fasziniert, sondern auch von der Geschwindigkeit ihrer Ausbreitung. Es bot sich eine außergewöhnliche Möglichkeit, den biogeographischen Prozess einer Verbreitungsgebietsexpansion zu untersuchen. Eine weitreichende Beobachtungskampagne durch Amateure und professionelle Ornithologen erweiterte das Wissen über die Art und ihre Ausbreitungsgeschichte enorm. Die Tätigkeit der Ornithologen hat auch zur Konstruktion eines wohlwollenden kulturellen Bildes der Türkentaube beigetragen. Dies unterscheidet demnach den Prozess bei der Türkentaube von vielen anderen gegenwärtigen Debatten, bei der „neu ankommende Arten“ als Bedrohung der Artenvielfalt betrachtet werden. Der Artikel möchte zum historischen Verständnis wissenschaftlicher Feldarbeit ebenso beitragen wie zur Bedeutung wissenschaftlicher Erkenntnisse bei der kulturellen Wahrnehmung von Tieren. (ds)

Lachmund J 2015: Strange birds: Ornithology and the advent of the Collared Dove in Post-World War II Germany. Science in Context 28: 259-284.

Wie Stadtbewohner Vögel wahrnehmen: Biodiversität, kulturelle Ökosystemdienstleistungen und Schäden

In einer zunehmend urbanisierten Welt sind Städte die Orte, in denen wir mit der belebten Umwelt in Berührung kommen – nicht nur in Parks und stadtnahen Schutzgebieten, sondern auch in Gärten. In der Studie wurde einerseits die Vogelgemeinschaft in einem Wohngebiet in Chicago untersucht, andererseits wurden Fragebögen genutzt, um die Einstellung der Bewohner

gegenüber den Vögeln zu untersuchen, die in ihrer Nachbarschaft wohnen. Ergebnisse beider Untersuchungen wurden im Verhältnis zueinander betrachtet. Die Anwohner schätzten viele Aspekte an den Vögeln in ihrer Nachbarschaft, darunter vor allem ästhetische Reize und die Rolle der Vögel im Ökosystem. Im Allgemeinen wurden Vögel sehr gemocht und Störungen durch sie wurden nur in geringem Maß wahrgenommen. Einige häufige und auffällige Arten wie Haussperling *Passer domesticus*, Star *Sturnus vulgaris* und Blauhäher *Cyanocitta cristata* zogen jedoch durch negative Aspekte die Aufmerksamkeit auf sich. Insbesondere Lärm und Verschmutzungen bzw. Schäden am Eigentum wurden von den Bewohnern genannt. Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass die Bewertung der ökosystemaren Dienstleistungen mit der wahrgenommenen Artenzahl verknüpft war, nicht jedoch mit der tatsächlichen Anzahl an Arten. Die Leute nahmen nur einen Teil der tatsächlich anwesenden Arten wahr. Die Autoren schließen, dass, obwohl Vögel viele wichtige ökosystemare Dienstleistungen vollbringen, eine ihrer wichtigsten Rollen in Städten wohl die ist, einen sympathischen Verknüpfungspunkt zwischen den Stadtbewohnern und ihrer belebten Umwelt zu bieten. (ds)

Belaire JA, Westphal LM, Whelan CJ & Minor ES 2015: Urban residents' perceptions of birds in the neighborhood: Biodiversity, cultural ecosystem services, and disservices. *Condor* 117: 192-202.

Einfluss von Licht im Flugverkehr auf Stärliche – Implikationen für die Vermeidung von Vogelschlag

Kollisionen zwischen Vögeln und Luftfahrzeugen (Vogelschlag) sind teuer, gefährden Menschenleben und

erhöhen die Mortalität von Vögeln. Eine veränderte Beleuchtung könnte eine verstärkte Fluchtreaktion der Vögel auf Flugzeuge hervorrufen. Die optimalen Veränderungen herauszufinden ist jedoch kompliziert, da sich visuelle Systeme von Vögeln deutlich von denen des Menschen unterscheiden. Stärliche (Icteridae) inklusive Braunkopf-Kuhstärlichen *Molothrus ater* sind Vogelschlagopfer, haben ein gut bekanntes visuelles System und reagieren auf sich nähernde Fahrzeuge und Lichter. Im Rahmen dieser Studie wurde die Reaktion der Vögel auf ein sich näherndes ferngesteuertes Flugzeug untersucht, dessen Lichter auf die Augen der Stärliche gerichtet waren. Basierend auf einer Modellierung der Wahrnehmung (unter Berücksichtigung von visueller Physiologie, Objekt- und Hintergrundreflexion, Umgebungslicht) ist Licht von etwa 470 nm Wellenlänge für die Vögel am auffälligsten. Dies entspricht dem blauen Bereich im für Menschen sichtbaren Spektrum. Mit 470-nm-Licht wurden Alarmreaktionen auf ein sich näherndes ferngesteuertes Flugzeug nach weniger als der Hälfte der Zeit festgestellt, als wenn sich das Objekt ohne Licht näherte. Getestet wurden auch unterschiedliche Fluggeschwindigkeiten und pulsierende wie auch kontinuierliche Beleuchtungen. Außerdem verzögerte großer Umgebungslärm die Reaktionen der Vögel. Eine veränderte Beleuchtung könnte also die Wahrscheinlichkeit von Vogelschlag reduzieren, gefordert werden aber weiterreichende Studien insbesondere an anderen Arten. Der hier gewählte sensorische Ansatz kann darüber hinaus Implikationen für das Management anderer Vogel-Objekt-Kollisionen haben. (ds)

Doppler M, Blackwell BF, DeVault TL & Fernández-Juricic E 2015: Cowbird responses to aircraft with lights tuned to their eyes: Implications for bird-aircraft collisions. *Condor* 117: 165-177.

Zweites Symposium der Fachgruppe „Bienenfresser“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft am 10. und 11. April 2015 in Mücheln

Am 10. und 11. April fand in Mücheln (Sachsen-Anhalt) das zweite Symposium der Fachgruppe „Bienenfresser“ der DO-G statt. Etwa 70 Personen aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und den Niederlanden erfuhren Aktuelles aus laufenden Forschungen sowie Neues zum Vorkommen dieser immer noch stark in der Ausbreitung begriffenen Vogelart. Bei Mücheln befinden sich wichtige Brutplätze des mehr als 500 Paare umfassenden sachsen-anhaltinischen Bestandes. Daher bot es sich an, die Brutlebensräume bei einer Exkursion am Freitag zu besuchen. Zwar waren noch keine Bienenfresser da, doch es war dennoch beeindruckend, die Tagebaufolgelandschaft mit ihrer reichen Vielfalt auf den Flächen entlang eines Sees

zu erleben. Martin Schulze gelang es bei einem Abendvortrag diese Eindrücke einerseits zu vertiefen, andererseits aber auch in einen historischen Kontext zu stellen. Dabei wurde deutlich, dass diese fantastische Landschaft am Geiseltalsee ökologisch gesehen heute weit weniger attraktiv ist als vor der Verfüllung.

Die zehn Vorträge hatten zwei größere Themenschwerpunkte: Aktuelles zu lokalen und überregionalen Verbreitungsmustern sowie Ergebnisse abgeschlossener und laufender Forschungen.

In einer abschließenden Podiumsdiskussion wurden weitere offene Fragen und Anmerkungen rund um den Bienenfresser intensiv erörtert.

Anita und Hans-Valentin Bastian



Abb. 1: Zweites Symposium der FG „Bienenfresser“ 2015 in Mücheln: mit Exkursion (links) und Vortragsprogramm (rechts).
Fotos: A. und H.-V. Bastian

Wendelin B (Gols/Österreich):

Monitoring-Projekte für den Bienenfresser *Merops apiaster* in Österreich - Schwerpunkt Burgenland 1991 – 2014

✉ Beate Wendelin, Hauptplatz 30, A-7122 Gols. E-Mail: beate.wendelin@aon.at

Bis etwa 1880 brüteten Bienenfresser an der unregulierten Donau bei Wien und in der weiteren Umgebung. Erst ab 1930 kam es wieder zu mehreren Ansiedlungsphasen, die von größeren Bestandseinbrüchen begleitet waren. Seit 1989 erholte sich der Bestand und erreichte 2013 1.223 Brutpaare, die ausnahmslos anthropogene Sekundärstandorte nutzen (Zusammenfassung alter

Daten in Dvorak et al. 1993). Obwohl der Verbreitungsschwerpunkt vor allem im pannonischem Raum des Burgenlands (Bgld) und Niederösterreichs (NÖ) liegt, kam es zu Bruten in allen Bundesländern.

Brutbestandserhebungen: Im Zuge systematischer Erhebungen (seit 1991 im Nordbgld und seit 2005 im

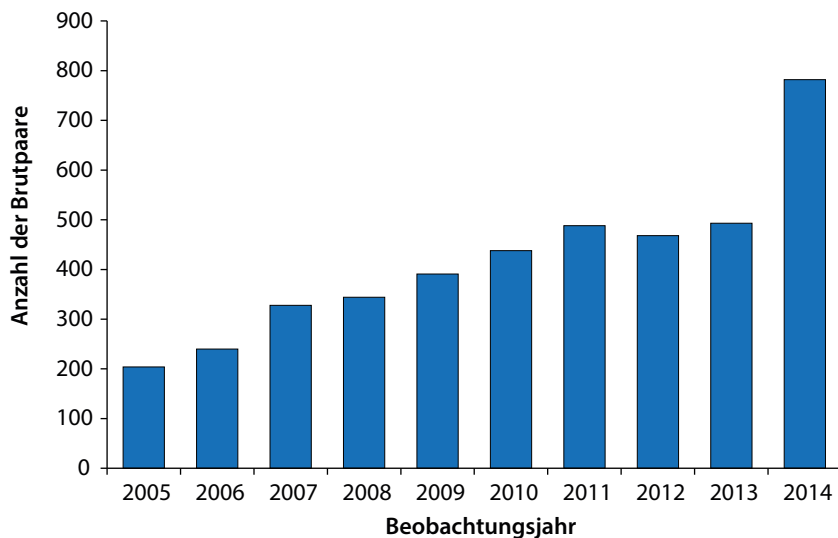


Abb. 1: Entwicklung des Bienenfresser-Brutbestands im Burgenland.

gesamten Bgld), wird die Zahl der Brutpaare (BP) jährlich durch Kartierung mehrmals mit Futter beflugener Brutröhren ermittelt. Mittels Standortkontrollen werden aktuell besetzte (50 bis 70/Jahr) und potentielle Kolonie-Standorte (ca. 30/Jahr) fotografisch dokumentiert und in ein laufend ergänztes und aktualisiertes Inventar aufgenommen. Wie in Gesamtösterreich kam es auch im Bgld in den letzten zehn Jahren zu einem exponentiellen Anstieg der Bienenfresser-Population, die sich von 2013 zu 2014 sogar nahezu verdoppelte. Derzeit brüten allein im Bgld 782 Paare (Abb. 1).

Habitat-Untersuchungen: Im Bgld und NÖ wurden an 400 Standorten Parameter erhoben (Standorttypen, Steilwände: Größe, Exposition, Abschirmung, Substrat, Umgebung und Wasserfläche). Für 74 burgenländische Standorte (besetzte/nicht besetzte, insgesamt 97 Steilwände) wurde statistisch ausgewertet, wie die „ideale Brutwand“ strukturiert ist: Höhe mindestens 2 m; Länge ca. 40 m; Material möglichst ein unverwitterter, frisch abgegrabener Löß/Sand; Umgebung eine vielfältig strukturierte Kulturlandschaft mit benachbarten Sitz/Schlafbäumen; Exposition nicht nach NW, N oder NO.

Management: Durch Erosion und Sukzession werden Steilwände für Bienenfresser unbrauchbar und müssen saniert werden. Folgende Arbeitsschritte sind, je nach Standfestigkeit des Substrats, periodisch (alle 2 bis 10 Jahre) durchzuführen:

- Entfernung abschirmender Vegetation von der Wand
- Entfernen erodierten Materials vom Fuße der Steilwand
- Abgraben verwitterter oder verbrauchter Wände

In den letzten 23 Jahren konnten rund 50 Steilwände gepflegt und dadurch größere Kolonie-Standorte gesichert werden. Die arbeits- und kostenintensiven

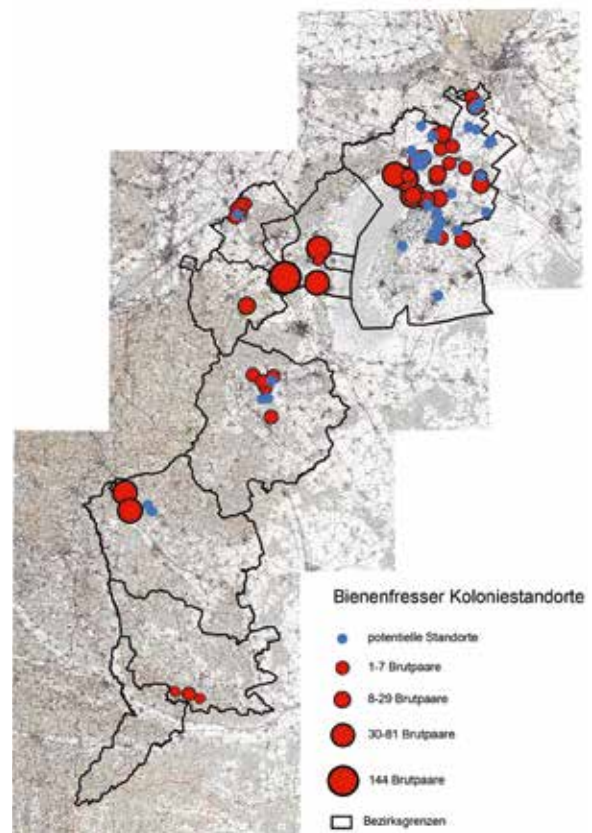


Abb. 2: Verteilung der Bienenfresser-Koloniestandorte 2014 im gesamten Burgenland. 55 aktuell besetzte (rot, 782 Brutpaare) und 39 potentielle (blau, 0 BP) Standorte.

Pflegeeingriffe waren nur durch den Einsatz freiwilliger Helfer, Sponsoren (NGOs, private Abbaufirmen, Gemeinden, Fachverbände) und Nicht-NGO (Landesbedienstete) möglich.

Die meisten traditionell von Bienenfressern genutzten Standorte sind flächenmäßig begrenzte, stillgelegte Entnahmestellen, in Lössschichten mit Halbtrocken-/Trockenrasenbeständen, die gefährdete Tier- und Pflanzenarten beherbergen und deshalb nicht mehr weiter abgegraben werden sollten. Auch gewerblich genutzte Sand- und Schottergruben bieten immer weniger Brutmöglichkeiten, da die Wände meist abgeboischt und geeignete grabfähige Substrate abgedeckt werden. Der Umtrieb von Entnahmestellen (Abbau bis Rekultivierung) erfolgt in kürzeren Intervallen, so dass die Zahl der Steilwände und der Zeitraum ihrer Verfügbarkeit geringer werden. Letztlich sind größere Abbaugelände zur Wiederverfüllung bestimmt, was einer längerfristigen Ansiedlung entgegen wirkt. Managementziel ist es daher, Steilwände mit einem geeigneten Zeitfenster zu schaffen und - spätestens bis zur Verfüllung - Ersatzstandorte bereitzustellen. Als Reaktion auf die Brutplatzknappheit wurden in NÖ und im Bgld künstliche Bruthügel untersucht und bisher an sieben Standorten (6 NÖ, 1 Bgld) Anschüttungen mit Lössmaterial vorgenommen, die meist auch erfolgreich von Bienenfressern besiedelt wurden.

Öffentlichkeitsarbeit: Da Bienenfresser ein attraktives Beobachtungsziel und Fotomotiv sind, ist neben laufender Information eine Besucherlenkung notwendig. Sowohl im Bgld als auch in NÖ wurden Standorte für Besucher freigegeben (Ungerberg zwischen Gols und Weiden) und neu geschaffen (Themenweg in Haslau, Nationalpark Donauauen).

Ausblick: Will man den derzeitigen Bienenfresser-Bestand im Bgld annähernd erhalten und auch die steigende Zahl der Brutpaare im Management berücksichtigen, wird es künftig notwendig sein, neue Standorte in aktuellen Materialabbaustätten und/oder künstliche Brutwände zu schaffen. Um Brutplätze langfristig verfügbar zu machen, sind gesetzliche Rahmenbedingungen zu schaffen und eine ausreichende Finanzierung zu gewährleisten. Gleichzeitig bedarf es eines flexiblen Managementplans auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.

Literatur

Dvorak M, Ranner A & Berg H-M 1993: Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Umweltbundesamt, Wien: 244-245.

Folkerts H, Dijkstra A & Koster M (Meppel):

Haben Bienenfresser in den Niederlanden eine Zukunft?

✉ Hilbert Folkerts, Werkgroep Bijeneters Nederland, Werkhorst 3, NL-7944AP Meppel. E-Mail: folkertsh@home.nl, info@bijeneters.nl

1964 wurde in den Niederlanden die erste Brut eines Bienenfressers *Merops apiaster* festgestellt, im nächsten Jahr gaben es schon drei Bruten. Erst 1983 kam es wieder zu einer Einzelbrut. Ab 2000 brüten in den Niederlanden nahezu jährlich ein bis sechs Paare, bisher jedoch ohne klaren Trend (Abb. 1).

Witterung: Die Witterung im Monat Juli ist für Jungvögel sehr wichtig. Die Niederlande liegen in einer Zone mit atlantischem Klima, selbst im Juli kann es sehr wechselhaft sein. Die durchschnittlichen Juli-Temperaturen sind niedriger als in Ländern, wo Bienenfresser bereits häufiger vorkommen. Trotzdem brüten auch in den Niederlanden Bienenfresser erfolgreich. 2002, 2005 und 2012 waren drei Jahre mit suboptimaler Witterung, in denen Bienenfresser aber dennoch erfolgreich Jungen großziehen konnten. Tagsüber niedrige Temperaturen mit Dauerregen sind anscheinend für den Bruterfolg kritisch.

Bruterfolg: Von 39 Bruten scheiterten 18 (46 %), davon gingen sieben (18 %) durch Prädation verloren und ebenfalls sieben (18 %) durch Störungen. 2011 scheiterten vier Bruten (10 %) witterungsbedingt.

Nahrung: Die Werkgroep Bijeneters Nederland untersuchte ausführlich die Nahrung der Bienenfresser, 2011 wurde zudem die an Jungvögeln verfütterten Beutetiere untersucht (Direktbeobachtung). Erfasst wurden die Fütterfrequenz, geschlechtsspezifische Unterschiede im Fütterverhalten sowie die verfütterten Insektenarten.

Verteilt über die ganze Niederlande wurden nach der Brutzeit acht Nester ausgegraben und die darin gefundene Insektenreste (insgesamt 38.878 Beutetiere) gesammelt und bestimmt. Die Brutröhren blieben dabei meist unbeschädigt.

In den Niederlanden sind Hummeln die am meisten gefressene Beutetiergruppe, gefolgt von Bienen und Wespen. Auch stellte sich heraus, dass in den Brutröh-

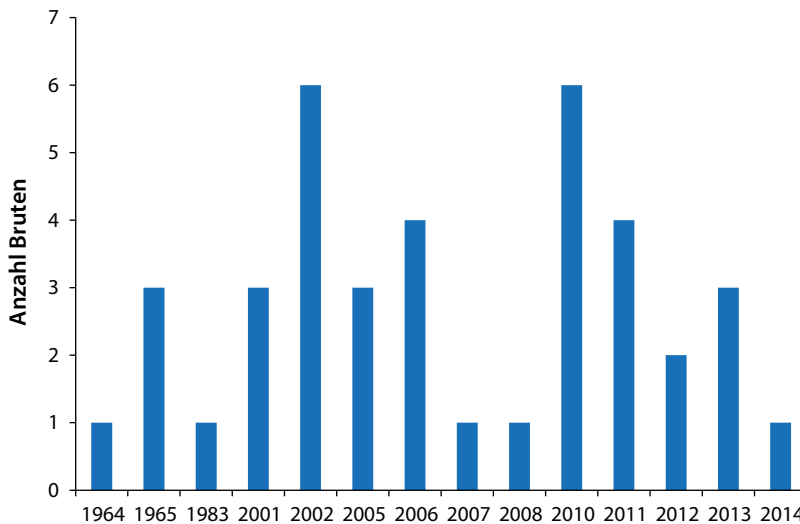


Abb. 1: Bruten des Bienenfressers in den Niederlanden (n = 39).

ren nicht nur Jungvögel, sondern auch Altvögel Speiballen produzieren.

Aussicht: Anders als in Deutschland und Österreich nimmt der Bienenfresserbestand in den Niederlanden in letzter Zeit nicht zu. Wahrscheinlich ist das kühle und regenreiche atlantische Klima nicht optimal für Bienenfresser. Es wird daher erwartet, dass auch in Zukunft die Anzahl der Brutpaare in den Niederlanden deutlich nied-

riger als in benachbarten mitteleuropäischen Ländern bleibt. Da etwa die Hälfte der Niederlande unter dem Meeresspiegel liegt, sind Steilwände und damit Möglichkeiten für neue Brutansiedlungen nur begrenzt vorhanden. Durch Schaffung künstlicher Brutwände kann versucht werden, die Chancen für die Art zu erhöhen. Insgesamt erwarten wir, dass es in günstigen Jahren möglicherweise zur Bildung weniger kleiner Kolonien (3-4 Brutpaare) kommen kann.

Carneiro C, Weiß J, Bastian A, Bastian T, Purschke C & Wink M (Heidelberg, Frankental, Kerzenheim, Freiburg):

Herkunft der Bienenfresser *Merops apiaster* in Deutschland- Erste phylogeographische Analysen

✉ Michael Wink, Universität Heidelberg, IPMB, INF 364, D-69120 Heidelberg. E-Mail: wink@uni-heidelberg.de

Von den 25 Bienenfresser-Arten leben 18 in Afrika, die übrigen sieben in Eurasien und Australien. Daher kann man davon ausgehen, dass auch der Europäische Bienenfresser ursprünglich eine afrikanische Art war, die mit Beginn der Warmzeiten ihre Brutverbreitung nach Europa und Asien ausgeweitet hat, aber immer noch in Afrika überwintert (del Hoyo et al. 2001; Wink 2013).

Der Europäische Bienenfresser *Merops apiaster* besiedelt traditionell das Mittelmeergebiet, den Balken und weite Teile Osteuropas und Vorderasiens. Winterquartiere liegen in West-, Zentral- und Südafrika. Seit mehreren Jahrzehnten beobachtet man eine Erweiterung der Brutgebiete in nördliche Breiten, u. a. nach Mitteleuropa. In den letzten 15 Jahren haben sich größere Bestände in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Sachsen mit aktuell weit über 1000

Brutpaaren etabliert. Woher stammen die deutschen Bienenfresser? Stehen die Kolonien im Austausch untereinander?

Diese Fragen können mit Hilfe der Beringung oder Telemetrie erforscht werden. Zusätzlich kann man genetische Methoden einsetzen, um die Konnektivität zwischen Populationen zu belegen (Wink 2006). Grundsätzlich müssten sich Sequenzanalysen von variablen Genen (z. B. der mtDNA), Mikrosatelliten- oder SNP-Analysen (single nucleotide polymorphisms) für die Beantwortung solcher Fragestellungen eignen.

In einem explorativen Versuchsansatz wurden 35 DNA-Proben von verschiedenen Bienenfresser-Populationen in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt, aber auch in Spanien, Tunesien, Griechenland, Slowakei, Türkei und Georgien gesammelt. Als

erster Marker wurde das mitochondriale Cytochrom b-Gen, das sich als phylogenetischer Marker bei Vögeln gut eignet, mit PCR amplifiziert und sequenziert. Die Sequenzanalyse zeigt nur geringe Sequenzunterschiede zwischen allen untersuchten Tieren. Dennoch lassen sich mehrere Haplotypen (mit gemeinsamen Nucleotidsubstitutionen) ermitteln, die auf ursprünglich getrennte Populationen oder Entwicklungslinien hindeuten.

Den häufigsten Haplotyp MA1 fanden wir bei Bienenfressern aus allen drei deutschen Populationen, aber auch bei Vögeln aus der Slowakei, Spanien, Tunesien, Türkei, Georgien und Griechenland. Haplotyp MA2 fanden wir bei Vögeln aus Baden-Württemberg, der Pfalz und der Slowakei, während Haplotyp MA3 nur bei slowakischen Vögeln entdeckt wurde. Ungeklärt ist die Frage, ob schon alle Haplotypen erfasst wurden und wo diese Formen ursprünglich beheimatet waren. In jedem Fall weisen diese ersten Daten auf eine Mobilität der Bienenfresser und auf einen genetischen Austausch zwischen den Populationen hin.

Diese Ergebnisse sind nur als vorläufig anzusehen, da uns noch Material aus den meisten Brutpopulationen in Europa, vor allem in Osteuropa und Vorderasien fehlt. Zur detaillierteren genetischen Analyse sollen im nächsten Schritt weitere genetische Marker eingesetzt werden, die größere Variabilität als die mitochondrialen Sequenzen zeigen, wie beispielsweise Mikrosatelliten.

Die Autoren wären dankbar, Bienenfresserproben (Gewebe, Blut, Federn, Schleimhautabstriche) von den bekannten sowie weiteren Brutpopulationen Europas, Asiens und Afrika zu erhalten.

Literatur

- Del Hoyo J, Elliott A & Sargatal J 2001: Handbook of the Birds of the World. Vol.6, Mousebirds to Hornbills. Lynx Edicions, Barcelona.
Wink M 2006: Use of DNA markers to study bird migration. J. Ornithol. 147: 234-244.
Wink M 2013: "Out of Africa" - Evolution des Vogelzugs. Falke 60: 26-30.

Arbeiter S, Schulze M, Tamm P & Hahn S (Greifswald, Halle, Schkopau, Sempach/Schweiz):

Nahrungswahl der Bienenfresser *Merops apiaster* in Sachsen-Anhalt

✉ Susanne Arbeiter, Universität Greifswald, Zoologisches Institut und Museum, Johann-Sebastian-Bach-Str.11/12, D-17489 Greifswald. E-Mail: susanne.arbeiter@uni-greifswald.de

Die Studienkolonie ist mit 50 bis 70 Brutpaaren aktuell die größte Kolonie von Bienenfressern *Merops apiaster* in Sachsen-Anhalt. In der Untersuchung wurde die Zusammensetzung der Nahrung anhand von Speiballen und durch die Beobachtung von Futter tragenden Altvögeln analysiert.

Die Nahrung der Altvögel bestand zu 87 % aus Hautflüglern (davon 43 % Hummeln) und 9 % Libellen (n=872 Nahrungstiere aus 145 Speiballen). Nahrungsproben aus vier Neströhren enthielten 75 % Hautflügler (davon 75 % Hummeln) und 7 % Libellen (n=344 Nahrungstiere, Arbeiter et al. 2014). Die Beobachtung von Ansitzwarten ergab für 433 Fütterungsanflüge 45 % Hautflügler (davon 53 % Hummeln) und 34 % Libellen. Jungvögel wurden überwiegend mit Hummeln und Libellen gefüttert. In den Speiballen der Altvögel nahm über die Saison der Anteil der Libellen von 23 % Anfang Juni mit Beginn der Jungenfütterung im Juli auf 2 % ab. Dafür wurden mehr kleinere Hautflügler (Bienen, Wespen) bis zum Ende der Fütterungszeit gefressen (Arbeiter et al. 2014). Somit besteht eine selektive Fütterung von großen Beutetieren an die Jungvögel. Bienenfresser haben einen hohen Jagdaufwand und bringen nur einzelne Beutetiere zum Nest. Deshalb könnte es für sie effizienter sein, große Beute-

tiere zu verfüttern und kleine selbst zu fressen (Krebs & Avery 1985; Arbeiter et al. 2014).

Da Bienenfresser sich ausschließlich von Fluginsekten ernähren, die sie in der Luft erbeuten, sind sie für einen erfolgreichen Nahrungserwerb stark von Wetterbedingungen abhängig. In einer aktuell durchgeführten Datenanalyse wurde daher der Zusammenhang zwischen meteorologischen Parametern (Tagestemperatur, Sonnenscheindauer, Windstärke, Niederschlagssumme) und der Nahrungsverfügbarkeit sowie dem Bruterfolg und der Körperkondition der Nestlinge untersucht (Arbeiter et al. 2015).

Literatur

- Arbeiter S, Schnepel H, Uhlenhaut K, Bloege Y, Schulze M & Hahn S 2014: Seasonal shift in the diet composition of European Bee-eaters *Merops apiaster* at the northern edge of distribution. Ardeola 61: 161-170.
Arbeiter S, Schulze M, Tamm P & Hahn S (2015): Strong cascading effect of weather conditions on prey availability and annual breeding performance in European Bee-eaters *Merops apiaster*. J. Ornithol. doi 10.1007/s10336-015-1262-x
Krebs JR & Avery MI 1985: Central place foraging in the European Bee-eater *Merops apiaster*. J. Anim. Ecol. 54: 459-472.

Ullmann A (Bayreuth):

„Optimal foraging“ beim Bienenfresser *Merops apiaster*: Zusammenhänge zwischen Nahrungsangebot, Beutewahl und Häufigkeit der Jagdflüge

✉ Anja Ullmann, Cosima-Wagner-Str. 13, 95444 Bayreuth. E-Mail: ullmann.anja@gmx.de

Prädatoren auf Beutefang müssen in kürzester Zeit möglichst viel Energie aufzunehmen bzw. zum Nachwuchs transportieren. In Übereinstimmung mit der „optimal foraging theory“ fand Hegner (1982), dass bei Weißstirnspechten *Merops bullockoides* eine positive Korrelation zwischen der auf Beutefang zurückgelegten Distanz und der Größe der zum Nest gebrachten Beute. Solche Zusammenhänge zwischen Beutegröße und Dauer bzw. Häufigkeit der Jagdflüge bei Vögeln bestätigten auch Grieco (2002) und Tremblay et al. (2005). Die Fragestellung dieser Untersuchung war, ob sich die „optimal foraging theory“ auch beim Europäischen Bienenfresser *Merops apiaster* bestätigen lässt.

Eine weitere Fragestellung bezog sich auf die bevorzugte Beute der Bienenfresser. Inglis et al. (1993) und Ferenc (1993) zeigten, dass Bienenfresser südlich der Alpen hauptsächlich Hymenopteren fressen. Da sich die Vogelart seit einigen Jahren Richtung Norden ausbreitet, wurde untersucht, ob Bienenfresser auch nördlich der Alpen Hymenopteren präferieren oder ob sie bevorzugt auf andere Nahrungsquellen zurückgreifen.

Es wurden in dieser Untersuchung keine Hinweise gefunden, welche die „optimal foraging theory“ bestä-

tigen. Die Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass Hymenopteren auch nördlich des ursprünglichen Verbreitungsgebietes die Hauptnahrung dieser Vögel stellen, denn vor allem Bienen und Hummeln wurden bevorzugt gefressen.

Literatur

- Ferenc G 1993: Age structure, breeding and foraging biology of Bee-eaters (*Merops apiaster*) in Hungary. Orn. Hungarica 3: 23 – 32.
- Grieco F 2002: Time constraint on food choice in provisioning Blue Tits *Parus caeruleus*: The relationship between feeding rate and prey size. Anim. Behav. 63: 517 – 526.
- Hegner R 1982: Central place foraging in the White-fronted Bee-eater. Anim. Behav. 30: 953 – 963.
- Inglis M, Galeotti P & Taglianti AV 1993: The diet of a coastal population of European Bee-eaters (*Merops apiaster*) compared to prey availability (Tuscany, central Italy). Boll. Zool. 60: 307 – 310.
- Tremblay I, Thomas D, Blondel J, Perret P & Lambrechts M 2005: The effect of habitat quality on foraging patterns, provisioning rate and nestling growth in Corsican Blue Tits *Parus caeruleus*. Ibis 147: 17 – 24.

Bastian H-V, Bastian A, Brust V & Schmoll T (Kerzenheim, Osnabrück, Bielefeld):

Faktoren, welche die wiederholte Nutzung von Brutröhren beim Bienenfresser beeinflussen

✉ Hans-Valentin Bastian, Geschwister-Scholl-Str. 15, D-67304 Kerzenheim. E-Mail: bastian-kerzenheim@t-online.de

Etwa eine Woche benötigen Bienenfresser *Merops apiaster*, um eine 1,5 bis 2 m lange Brutröhre anzulegen. Die Partner wechseln sich dabei ab und bewegen 5 bis 13 kg Erde. Ihr Schnabel wird am Ende etwa um einen halben Zentimeter verkürzt sein. Alternativ werden auch bereits bestehende Brutröhren genutzt. Dann ist außer einer Ausbesserung der Brutröhre (Entfernen losen Erdmaterials resp. Verunreinigungen des Vorjahres) kein Aufwand erforderlich. Damit stellt sich die Frage, wie häufig Bienenfresser tatsächlich Brutröhren neu bauen und wieso ein aufwändigerer Neubau einer Renovierung häufig vorgezogen wird. Grundsätzlich besteht bei der Wiederbenutzung alter Brutröhren die Gefahr einer höheren Parasitenbelastung durch Spei-

ballen, tote Jungtiere oder Kot aus den Vorjahren ebenso wie eine mögliche Abnahme der Brutröhrenstabilität.

In einer von 2003 bis 2014 durchgehend bestehenden Kolonie aus drei (2003) bis 24 (2011) Brutpaaren in Rheinland-Pfalz wurde die Brutröhrenwahl exakt dokumentiert (Bastian et al. 2012, Abb. 1). Mehrfache Einflüge eines Altvogels mit Futter sowie Beobachtungen noch nicht flügger Jungvögel am Brutröhreneingang waren Kriterien für eine Besetzung. Bienenfresser wurden nicht beringt, so dass Aussagen über die Belegung durch einzelne Individuen nicht möglich sind.

Von 2003 bis 2013 wurden 179 Bruten untersucht. 54 % davon (n = 96) erfolgten in bestehenden Röhren, die zum Brutzeitpunkt ein bis zehn Jahre alt waren. Die



Abb. 1: Brutkolonie des Bienenfressers bei Eisenberg/Pfalz mit 24 befliegenen Brutröhren. Mit Kreis- und Rautesymbolen angegeben sind die Tage, an denen Einflüge in die Brutröhren beobachtet wurden. Ab drei Einflügen wird die Brutröhre als besetzt definiert.

Bienenfresser bauten im Untersuchungszeitraum 82 Brutröhren, wovon 26 % mehr als einmal genutzt wurden. Diese Befunde unterscheiden sich deutlich von Angaben in der Literatur, in denen in der Regel von einem jährlich obligaten Neubau berichtet wird (z. B. Glutz von Blotzheim & Bauer 1980) bzw. wonach nur wenige Bruten in älteren Brutröhren stattfinden (z. B. 13-mal bei 134 Bruten am Kaiserstuhl; Rupp & Saumer 1996). Eine spätere Besiedlung der Brutröhren durch andere Vogelarten (z. B. Feldsperling *Passer montanus*, Uferschwalbe *Riparia riparia*) konnte nicht festgestellt werden. Ullmann (pers. Mitt.) fand in den verlassenen Brutröhren Mäuse oder Hautflügler.

Vier Faktoren wurden hinsichtlich ihres Einflusses auf eine Wiederbenutzung untersucht: „Zeit der Frühjahrsankunft“, „Niederschlagsmenge im Mai“, „Alter der Brutröhre“ und „Brutpaardichte“. Von diesen hatten nur das Alter der Brutröhren und die Brutpaardichte einen Einfluss. Ältere Höhlen werden unattraktiver, was mit der Röhrenstabilität oder mit einer erhöhten Parasitenbelastung zusammenhängen kann (Brust et al. 2015). Auch besteht ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen Brutpaardichte und Wiederbesiedlungsrate. Dies bedeutet, dass zuerst gebaute Röhren tendenziell öfter wiederbenutzt werden als später gebaute. Ob dies z. B. mit der Position der Brutröhre in der Brutwand, mit Substrateigenschaften oder dem Prädationsrisiko zusammenhängt, bleibt zu untersuchen.

Da die Untersuchung an nur einem Koloniestandort vorgenommen wurde und viele Erklärungsansätze wegen fehlender Detaildaten weiter unbeantwortet sind, sind weitere Untersuchungen erforderlich. Wie groß ist die Wiederbesiedlungsrate in anderen Kolonien? Wie hängen Substrateigenschaften und Wiederbesiedlungsrate voneinander ab? Wie hoch ist der Bruterfolg in erstmals bewohnten Röhren gegenüber dem in älteren Brutröhren? Wie hoch ist die Parasitenbelastung in neuen im Vergleich zu älteren Brutröhren? Wir hoffen, dass diese Untersuchung motiviert, vorhandene Datensätze daraufhin zu analysieren oder neue Daten zielgerichtet zu erheben.

Literatur

- Bastian A, Bastian H-V & Weiss J 2011: Etablierung des Bienenfressers *Merops apiaster* als Brutvogel in Rheinland-Pfalz. Vogelwelt 132: 113-124.
- Brust V, Bastian H-V, Bastian A & Schmoll T (2015): Determinants of between-year burrow re-occupation in a colony of the European Bee-eater *Merops apiaster*. Ecol. Evol. 5: DOI: 10.1002/ece3.1563.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9: 790-824. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Rupp J & Saumer F 1996: Die Wiederbesiedlung des Kaiserstuhls durch den Bienenfresser (*Merops apiaster*). Naturschutz südl. Oberrhein 1: 83-92.

Bastian H-V & Bastian A (Kerzenheim):

Bienenfresser nördlich der Alpen im Aufwind

✉ Anita und Hans-Valentin Bastian, Geschwister-Scholl-Str. 15, D-67304 Kerzenheim. E-Mail: bastian-kerzenheim@t-online.de

Dass Bienenfresser *Merops apiaster* deutlich nördlich der Alpen vorkommen können, ist lange bekannt und schon in historischen Schriften teilweise gut dokumentiert. Dabei wird oft ein früh einsetzender oder lang andauernder und warmer Sommer als wichtige Voraussetzung genannt. Korrelationen der Abundanz von Fluginsekten mit der Tageshöchsttemperatur und der Anzahl an Sonnenstunden sowie der Fluginsekten-Abundanz mit der Anzahl der Nestlinge pro Gelege und der Körperkondition der Jungvögel (Arbeiter et al. 2011) bieten eine physiologische und brutbiologische Erklärung

für den Zusammenhang der Brutarealausweitung mit den durch den Klimawandel bedingten früheren und wärmeren Sommern.

Spätestens Anfang der 1990er Jahre kam es in Deutschland zu einer noch anhaltenden Ausbreitung des Bienenfressers (Bastian et al. 2013). Diese ist vor allem in zwei Großregionen bemerkenswert: Im Regenschatten des Harzes im Saaletal Sachsen-Anhalts mit Ausbreitungen nach Sachsen, Thüringen und Brandenburg sowie entlang des südlichen und mittleren Rheintals, wo erste Neuansiedlungen Anfang der 1990er Jahre

in Südbaden begannen, und ab 2000 auch Rheinland-Pfalz besiedelt wurde. Inzwischen kommen Bienenfresser in geeigneten Lebensräumen entlang der gesamten Rheinachse, über die Ortenau, Nordbaden, Süd- und Nordpfalz bis nach Rheinhessen vor (Abb. 1). 2014 wurden in Deutschland 1.273 Paare bekannt, womit es nach dem eher verhaltenen Jahr 2013 wieder ein besonders erfolgreiches Bienenfresserjahr mit einem Zuwachs von 23 % zum Vorjahr war. In allen Kernverbreitungsgebieten nehmen die Brutbestände im 10-Jahres-Mittel weiter zu (Abb. 2), deutlich in Sachsen (+21,4 %) und Rheinland-Pfalz (+20,4 %), etwas geringer in Sachsen-Anhalt (+9,3 %) und Baden-Württemberg (+5,2 %). Auffallend ist aber auch, dass diese positive Entwicklung nicht in allen Regionen zu finden ist. So nahm der stets kleine Bestand in Nordrhein-Westfalen um 36,8 % ab. 2014 wurden in diesem Bundesland nur mehr zwei Brutpaare gefunden (Abb. 2). Gründe für diese Entwicklung sind noch zu ermitteln.

Auch in benachbarten Ländern sind ähnlich positive Entwicklungen zu beobachten. So kommt die Art in Österreich lange nicht mehr nur im Burgenland und Niederösterreich vor (wenngleich hier in besonders hoher Dichte), sondern z. B. auch in Kärnten und Oberösterreich. Bemerkenswert ist, dass 2014 Bienenfresser in den Niederlanden, wo der Bestand noch klein ist, einige Tage vor denen in Südwest-, West- und Ostdeutschland ankamen, jedoch gleichzeitig mit den Paaren im Norden Niedersachsens. Haben Bienenfresser, die in den Niederlan-

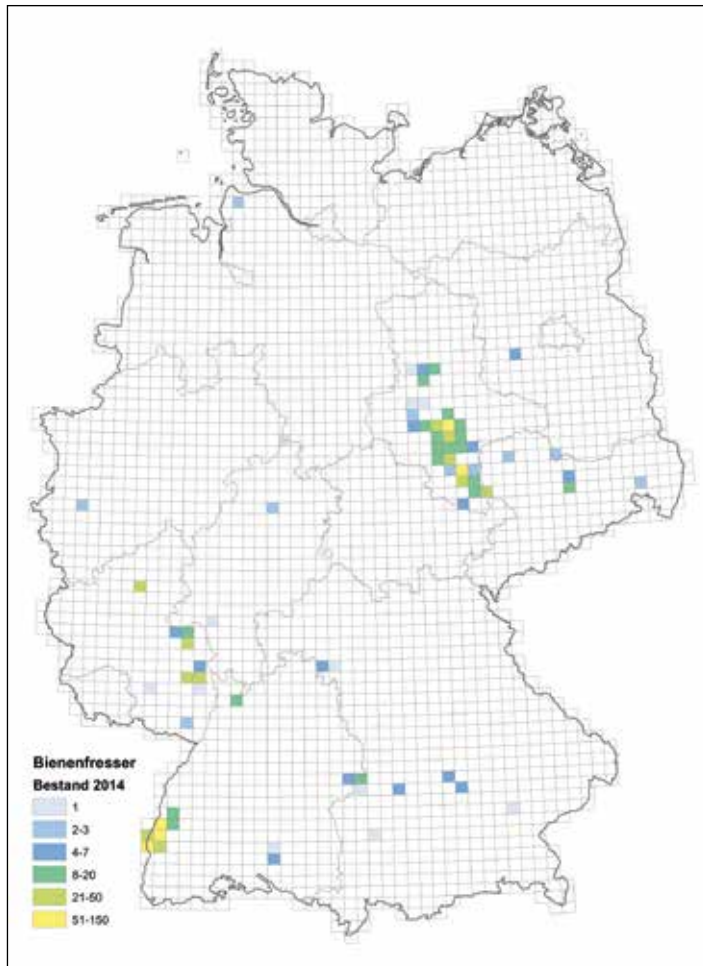


Abb. 1: Verbreitung des Bienenfressers 2014 in Deutschland (Karte erstellt vom Dachverband Deutscher Avifaunisten). Datenstand in einigen Bundesländern unvollständig (z. B. Sachsen, Thüringen, Bayern)

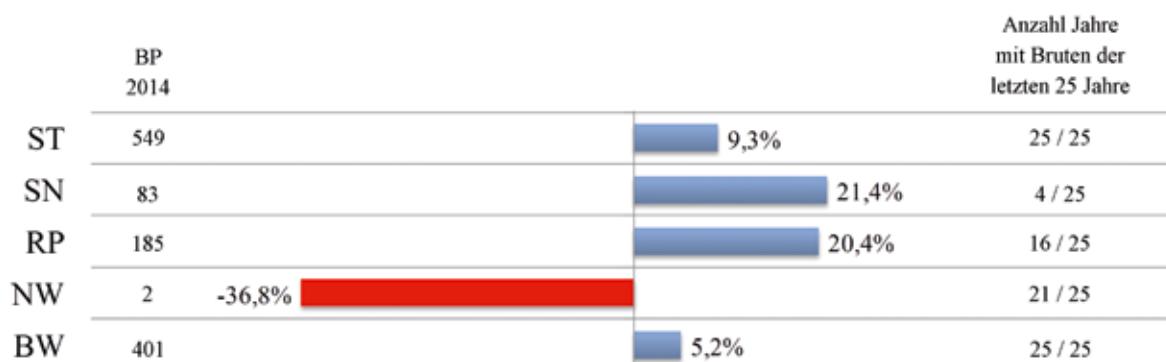


Abb. 2: Mittlere 10-jährige Veränderung des Bienenfresserbestandes in Bundesländern mit langjährigen und/oder bedeutenden Bienenfresservorkommen (Sachsen nur über drei Jahre gemittelt). In allen anderen Bundesländern ist die Datenlage derzeit noch wenig aussagekräftig, daher werden hier die Bestandszahlen in Summe angegeben.

den und Niedersachsen brüten, eventuell eine anderen Zugweg als jene, die in der Schweiz oder in Deutschland brüten? Die weitere Untersuchung der Bienenfresser-Expansion nördlich der Alpen verspricht auch in den kommenden Jahren noch einige interessante Erkenntnisse zur Phänologie, zur Populationsdynamik, aber auch zu den speziellen ökologischen Voraussetzungen für die Arealausdehnung zu erbringen.

Literatur

Arbeiter S, Schulze M, Todte I & Hahn S 2011: Trocken-warme Sommer begünstigen den Bruterfolg des Bienenfressers *Merops apiaster* in Sachsen-Anhalt. Vogelwarte 49: 235-236.
Bastian A, Bastian H-V, Fiedler W, Rupp J, Todte I & Weiss J 2013: Der Bienenfresser (*Merops apiaster*) in Deutschland – eine Erfolgsgeschichte. Fauna Flora in Rheinland-Pfalz 12: 861-894.

Emmenegger T & Hahn S (Sempach/Schweiz):

Vogelmalaria beim Bienenfresser: Gibt es einen Zusammenhang zwischen Parasitierung und Lebensabschnitt?

✉ Tamara Emmenegger, Abteilung Vogelzug, Schweizerische Vogelwarte Sempach, Seerose 1, CH-6204 Sempach.
E-Mail: Tamara.Emmenegger@vogelwarte.ch

Langstreckenzieher wie der Bienenfresser *Merops apiaster* sind ebenso wie Standvögel häufig mit Vogelmalaria infiziert. Die potentiellen Infektionszeiträume und damit die Infektionsorte können jedoch tausende Kilometer auseinander liegen. Längere Phasen, in denen sich der Vogel an einem Ort/Habitat aufhält, bergen das größte Infektionsrisiko. Diese sind im Falle der Bienenfresser die mitteldeutschen Brutgebiete und die Überwinterungsgebiete in Ghana/Nigeria und Nordangola. Erste Ergebnisse der Vogelmalaria-Studie an Bienenfressern

in Sachsen-Anhalt zeigen einen relativ niedrigen Parasitierungsgrad adulter Bienenfresser. Männchen und Weibchen im zweiten Lebensjahr sind etwa ähnlich häufig betroffen, bei älteren Brutvögeln waren jedoch Weibchen stärker chronisch infiziert als Männchen. Dieses Muster könnte auf lebensabschnitts- bzw. geschlechterspezifische Infektionen und/oder Mortalität hinweisen. Die Fortsetzung der Studie wird in den nächsten Jahren Aufschluss über die zeitlichen und räumlichen Muster der Infektion mit Vogelmalaria beim Bienenfresser liefern.

Trapp H, Wend D & Peters T (Klipphausen, Doberschütz, Lommatzsch):

Brutverbreitung und -bestand des Bienenfressers in Sachsen – ein Überblick

✉ Hendrik Trapp, Naustädter Str. 7, D-01665 Klipphausen-Riemsdorf. E-Mail: h-trapp@web.de

Während der 1970er bis 1990er Jahre erfolgten in Sachsen nur wenige sporadische Beobachtungen, Ansiedlungsversuche oder nachweisliche Bruten des Bienenfressers *Merops apiaster*. Für die Jahre 2001 und 2002 sind drei bzw. zwei Brutpaare (BP) belegt, aus dem Folgejahr fehlen Hinweise auf Bruten. Eine stete Besiedlung des Landes begann ab dem Jahr 2004. Schwerpunkte der Verbreitung sind naturnahe Auenbereiche der Vereinigten Mulde im nordwestlichen Sachsen (Region Leipzig) sowie das Elbegebiet bei Meißen und Riesa (Region Dresden). Abseits dieser Kernverbreitung bestanden bisher lediglich für kurze Zeit kleinere Ansiedlungen, z. B. im Raum Oschatz und in der Oberlausitz. Die bekannten Brutvorkommen befinden sich durchgängig in wärmegetönten und niederschlagsarmen Landesteilen, allesamt in Höhenlagen zwischen 90 und 200 m ü. NN. Eine Besonderheit ist das jährliche

Brüten des Bienenfressers in Primärhabitaten. Diese Ansiedlungen befinden sich in Abbrüchen aus Auenlehm und Flusssanden entlang der Vereinigten Mulde, einem Gewässer mit größtenteils natürlicher Flussdynamik. Im Jahr 2014 siedelte dort annähernd die Hälfte des sächsischen Brutbestandes.

Die Vorkommen wurden in den zurückliegenden Jahren unter großem Aufwand nahezu ausschließlich von ehrenamtlich Tätigen erfasst. Ergänzende Informationen stehen in Form von Monitoringergebnissen aus EG-Vogelschutzgebieten zur Verfügung. Alles in allem lässt sich die jüngere Bestandsentwicklung der Art in Sachsen damit gut und weitgehend vollständig nachvollziehen. Grundsätzlich wurde nachgewiesenes oder wahrscheinliches Brüten berücksichtigt (D- bzw. C-Nachweise entsprechend der sächsischen Kartierungsanleitung). Im Zuge der letzten landesweiten Brutvo-

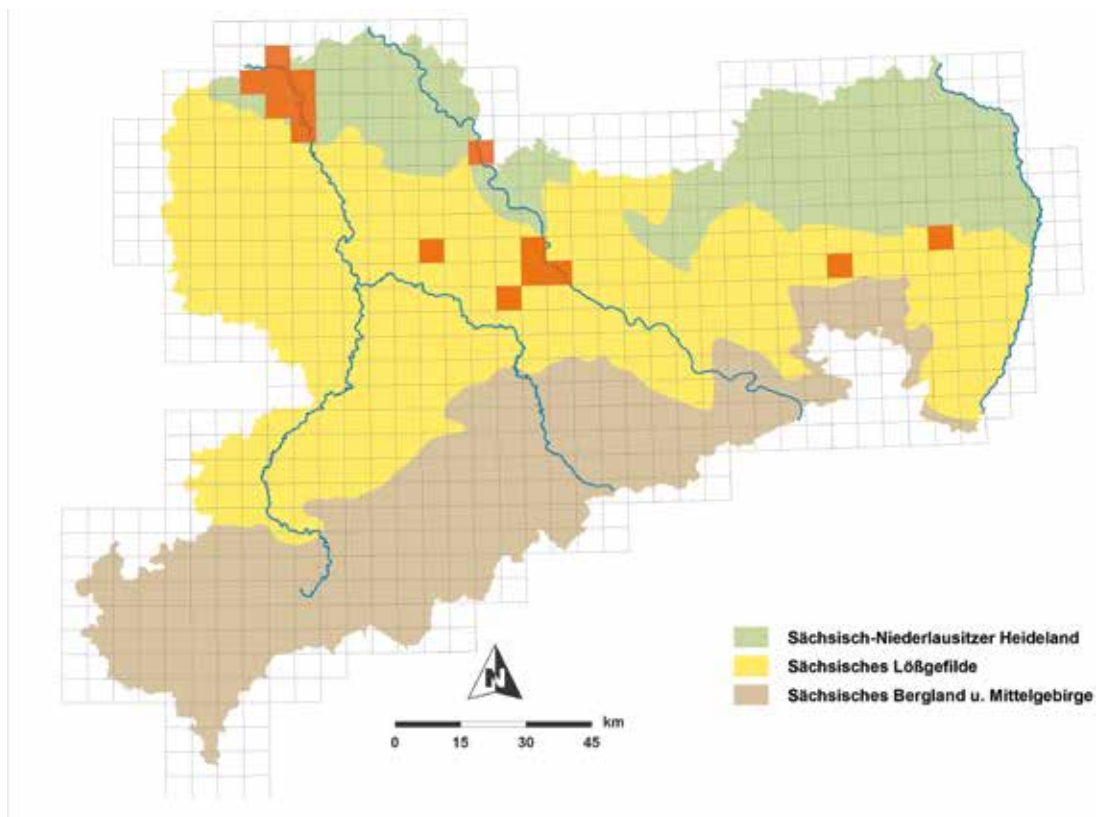


Abb. 1: Brutverbreitung des Bienenfressers in Sachsen; zusammengefasste Angaben aus den Jahren 2013 und 2014 auf der Basis von TK25-Quadranten.

gelkartierung (2004–2007, Grundlage Quadranten der topographischen Karte 1:25.000) konnten zunächst fünf besetzte Gitterfelder ermittelt werden (Steffens et al. 2013). Zusammengefasste Angaben aus den Jahren 2013 und 2014 ergeben 15 besiedelte Gitterfelder (Abb. 1). Der Brutbestand entwickelte sich langfristig positiv: 2004 6 BP an 3 Standorten, 2009 29 bis 32 BP an 10 Standorten, 2014 85 bis 90 BP an 33 Standorten. Innerhalb der hier betrachteten elf Jahre wurden in Sachsen mehr als 400 Bruten registriert. Gewöhnlich bestehen Ansiedlungen aus wenigen BP oder aus Einzelpaaren. Die größte Kolonie umfasste 25 BP (2011, Region Dresden).

Im Rahmen populationsbiologischer Untersuchungen wurde im Zeitraum 2004 bis 2014 bei 105 erfolgreichen Bruten (bis auf einige Ausnahmen aus der Region Dresden) die Brutgröße ermittelt. Nester enthielten ein bis acht, im Mittel 4,7 Jungvögel, am häufigsten (75 % der untersuchten Bruten) wurden vier bis sechs Jungvögel in einem Nest gefunden. Die Witterung beeinflusste den Bruterfolg der Bienenfresser wesentlich, insbesondere während der Zeit der Jungenaufzucht. Nass-kalte Perioden im Juli und in deren Folge eine reduzierte Nahrungsverfügbarkeit führten nachweislich zu überdurchschnittlich hohen Verlusten unter den Nestlingen. Insbesondere hatte ein relativ frühes Sommerhochwasser (Juni 2013) an der Vereinigten Mulde nur kurzfristig negative Folgen; dort zogen die meisten Paare nach dem Abklingen

der Flut erfolgreiche Ersatzbruten auf, bei denen die Jungvögel dann erst spät im Laufe des Augusts oder Septembers flügge wurden. Weitere Verlustursachen waren Erosion an Steilwänden nach starken Niederschlägen, Prädation durch Säugetiere (von vorn bzw. oben aufgegrabene Bruthöhlen) und Aktivitäten des laufenden Bergbaubetriebes (Beseitigen von Abraum).

Vier Ringfunde belegen bislang den Austausch von Bienenfressern zwischen Vorkommen in Sachsen-Anhalt und in Sachsen. Es handelt sich dabei jeweils um nestjung markierte und später als Brutvogel kontrollierte Individuen. Vor- und nachbrutzeitlich werden in Sachsen zunehmend individuenstarke Ansammlungen festgestellt, vornehmlich in Auenbereichen von Elbe und Vereinigter Mulde. Mit Gastvögeln und Durchzüglern dieser Art kann mittlerweile in großen Teilen des Landes gerechnet werden.

Ein herzlicher Dank richtet sich an alle Ornithologen, welche die Vorkommen jährlich dokumentiert, ihre Kenntnisse für Übersichten zur Verfügung gestellt und durch Gebietsbetreuung und Absprachen mit Verantwortlichen (z. B. Tagebaubetreibern) entscheidend zum Schutz der Ansiedlungen beitrugen.

Literatur

Steffens R, Nachtigall W, Rau S, Trapp H & Ulbricht J 2013: Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden.

Todte I (Aken):

Status des Bienenfressers in Sachsen-Anhalt

✉ Ingolf Todte, Erwitter Str. 1, D-06385 Aken. E-Mail: ingolf.todte@t-online.de

Von 1971 bis 1977 bestand ein Vorkommen von zwei bis sechs Brutpaaren (BP) im südlichen Landesteil. Je ein BP brütete 1978 und 1982 im Harzvorland. Ab 1990 begann mit zwei BP eine kontinuierliche Bestandszunahme mit einem bisherigen Maximum von 555 BP im Jahr 2011. 2014 lag der Bestand mit 549 BP nur geringfügig unter dem Maximum von 2011. Seit dem Jahr

2010 befindet sich der Bestand anscheinend in einer „Gleichgewichtsphase“ mit 500 bis 550 BP. Seit 1971 wurden Bruten an 169 Orten nachgewiesen. Von den bisher bekannten 5.005 Bruten erfolgten 72 % in den Kreisen Schkeuditz und im Salzlandkreis. Die Hauptvorkommen befinden sich im „Regenschatten“ des Harzes im Bereich der Saale.

Meldungen aus den Beringungszentralen

Olaf Geiter

✉ OG: Beringungszentrale am Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, D-26386 Wilhelmshaven. E-Mail: ring@ifv-vogelwarte.de; Internetseite: <http://www.vogelwarte.de>

Nilgans *Alopochen aegyptiacus* Helgoland E06324 + Halsring gelb 3X

Nilgänse können sich weit entfernt von ihrem Schlupf-ort ansiedeln. Dies begünstigt die rasche Besiedlung neuer Gebiete. Die hier beschriebenen Wiederfunde stellen einen neuen Entfernungsrekord und zugleich eine neue Höchstansiedlungsentfernung mit Bezug zu Deutschland dar.

Am 14.7.2012 fingen und beringten S. Homma & O. Geiter am Ümminger See in Bochum (Nordrhein-Westfalen) vier nicht flügge Nilgänse aus einer Familie mit neun Jungen. In ihrem ersten Winter wurde die Nilgans „3X“ im Dezember 2012 und Januar 2013 dreimal an unterschiedlichen Orten im Landkreis Meißen (Sachsen) gesehen. Die Entfernung zum Schlupfort beträgt zwischen 424 und 439 km. Die nächste Meldung dieser Nilgans stammt aus dem Nationalpark Unteres Odertal (Brandenburg) am 22.4.13. Dieser Wiederfund stellt mit 523 km einen neuen Entfernungsrekord für in Deutschland beringte Nilgänse dar. Am 16.2.2014 wurde „3X“ bei Templin in der Uckermark (Brandenburg) gesehen und dann ab Mai 2014 mehrfach von den Feldberger Seen (Mecklenburg-Vorpommern) gemeldet. Im Hechtsee bei Feldberg brütete die Nilgans dann auch 2014 (erfolglos) und 2015. Die Ansiedlungsentfernung beträgt somit 463 km.

Der Wechsel zwischen einem urbanen (Schlupfgewässer im Ruhrgebiet) und einem naturnahem (Brutgebiet in Vorpommern) Lebensraum stellt keine Ausnahme dar. Die Nilgänse beurteilen die Gewässer nicht nach anthropogenen Maßstäben. So können auch Zusatzmarkierungen mit Halsringen an städtischen Gewässern durchaus Sinn ergeben, auch wenn es gelegentlich Akzeptanzprobleme mit diesen Zusatzmarkierungen bei einigen (menschlichen) Besuchern der städtischen Gewässer geben kann.

Wanderfalke *Falco peregrinus* Moskau DS013003 + Farbring rot J2

Mit einer Entfernung von 3.537 km ist es eine deutliche Steigerung gegenüber der bisherigen Höchstmarke von 2.305 km für einen Wanderfalken mit Bezug zu Deutschland.

Am 4.8.2012 wurde der Falke als Nestling im südlichen Teil der Jamal-Halbinsel (Russland) beringt. Der Beringungsort liegt bei 68° 17' N, 68° 58' E ca. 100 km

östlich vom Ural im asiatischen Teil von Russland. Am 14.5.2013 wurde dieser Vogel tot (unbekannt, wie lange) in Neufeld (Schleswig-Holstein) gefunden. Dieser Fund zeigt, dass in Deutschland im Winterhalbjahr neben skandinavischen zumindest auch einzelne Wanderfalken aus Asien auftauchen können.

Sturmmöwe *Larus canus* Stavanger 5168469 + Farbring weiß J9C2

Diese Sturmmöwe wurde am 31.5.2012 als Altvogel an einem Stadtgewässer in Tromsø in Nordnorwegen von N. H. Lorentzen beringt. Vermutlich hielt sie sich in der Nähe ihres Brutplatzes auf. Am 16.8.2013 konnte G. Krug den Farbring dieser Möwe im Binnenhafen auf Helgoland ablesen. Diese Sturmmöwe ist damit der am weitesten im Norden beringte Vogel seiner Art (69°39'34"N), der jemals in Deutschland wiedergefunden wurde. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiederfundort beträgt 1.809 km. Bisher liegen nur erstaunlich wenige Wiederfunde von in Norwegen markierten Sturmmöwen aus Deutschland, sowie von in Deutschland beringten Sturmmöwen aus Norwegen vor. Die nördlichsten Wiederfund- bzw. Beringungsorte lagen dabei bisher südlich von Trondheim. Diese Sturmmöwe stellt erstmals eine Verbindung zwischen Nordnorwegen und Deutschland bei dieser Art her. Der Großteil der Sturmmöwen, die sich außerhalb der Brutzeit in Deutschland aufhalten, stammt aus dem Nordosten (Finnland, Estland, Russland).

Silbermöwe *Larus argentatus* Helgoland N101543 + Farbring gelb HX943

Manchmal erreichen die Beringungszentralen Meldungen mit ungewöhnlichen oder skurrilen Fundumständen. Am 24.7.2015 landete eine beringte Silbermöwe im Eisbärengehege im „Zoo am Meer“ in Bremerhaven. Die Begegnung mit den Bewohnern dieses Geheges verlief für die Möwe nicht vorteilhaft: Am folgenden Tag fand ein Tierpfleger dort nur noch ihre Reste. Die Silbermöwe war am 24.6.2013 nicht flügge in Schleswig (Schleswig-Holstein) von S. Martens markiert worden. Sie fand ihr Ende nach 761 Tagen in einer Entfernung von 125 km. Sie war der erste (gemeldete) Helgoland-Ringvogel der ein Opfer von Eisbären wurde. Und dies in Mitteleuropa.

Heringsmöwe *Larus fuscus* Helgoland N006727 + Farbring gelb H94V

Diese Nordsee-Heringsmöwe erbrachte ungewöhnliche Wiederfunde im Brutgebiet der Baltischen Heringsmöwe *Larus fuscus fuscus*. Sie wurde am 4.7.2008 nicht flügge auf Amrum-Odde (Schleswig-Holstein) von S. Martens beringt. Im Januar 2009 wurde diese Möwe dreimal aus der Region Agadir/Marokko gemeldet. Sie hielt sich damit im bekannten Wintergebiet der Wattenmeer-Heringsmöwen auf. Im Winter 2011/12 war diese Möwe dann ungewöhnlich weit im Norden, wie eine Ringablesung am 26.12.2011 in Newbury/Berkshire (Großbritannien) auf einer Deponie zeigte. Am 14.4.2014 wurde diese Heringsmöwe bei Tampere/Finnland wiederum auf einer Deponie gesehen. Es ist der früheste Nachweis einer „westlichen“ Heringsmöwe für Finnland überhaupt. Zwei Tage später war diese Möwe dann in einer Entfernung von 1.516 km vom Beringungsort auf einer anderen Deponie bei Joensuu/Finnland. Beide Ablesungen wurden durch Fotos dokumentiert (Abb. 1). Auf Grund dieser zwei Finnland-Wiederfunde jeweils im April ist denkbar, dass diese Heringsmöwe im Brutgebiet der Baltischen Heringsmöwe brüten könnte. Eine Bestätigung dafür fehlt allerdings. Das Beispiel zeigt gut die Variabilität im Wanderungsverhalten von Möwen und das Potenzial von Farbberingungen.

Schleiereule *Tyto alba* Helgoland N016126

Wie weit die Orte von Erst- und Zweitbrut einer Schleiereule in derselben Brutsaison auseinander liegen können, zeigen die Funde dieser Eule. Am 6.5.2015 kontrollierte W. Golnik einen Schleiereulen-Nistkasten in Kronsberg (Lkr. Lüneburg/Niedersachsen). In dem Nistkasten befanden sich fünf Eier und beide Altvögel, die beringt wurden (Weibchen N016126, Männchen N016127). Am 10.6.2015 konnte W. Golnik die zwei Nestlinge in diesem Kasten beringen. Offenbar bedingte lokaler Nahrungsmangel die geringe Jungenzahl. So fand 2015 auch keine Zweitbrut in diesem Nistkasten statt.

Am 4.8.15 konnte W. Golnik in einem Nistkasten in Medingen (Lkr. Uelzen/Niedersachsen) das Schleiereulenweibchen N016126 auf einem Ei fangen. Die Brut war somit trotz des späten Zeitpunkts noch am Anfang. Zum weiteren Verlauf dieser Brut liegen aktuell noch keine weiteren Informationen vor. Die Entfernung zwischen Kronsberg und Medingen und damit die saisonale Umsiedlungsentfernung beträgt 23 km. Kniprath & Stier (2008) nennen als Mittelwert der Distanz zwischen Erst- und Zweitbrut bei Weibchen (mit neuem Partner) nur 4,3 km. Eine Umsiedlung von 89 km wird erwähnt, aber nicht bei der Berechnung berücksichtigt.

Mauersegler *Apus apus* Helgoland 7778198

Wie in den Vorjahren wurde dieser Mauersegler auch 2014 in seiner Geburtskolonie als Brutvogel kontrolliert.



Abb. 1: Heringsmöwe Helgoland N006727 am 14.4.2014 bei Tampere/Finnland. Foto: P. Salo

Dabei war er mit 16 Jahren älter als jeder andere bisher in Deutschland beringte Mauersegler.

Der Mauersegler wurde am 25.6.1998 als Nestling von E. Martini in Kronberg im Taunus (Hessen) markiert. Mittels genetischer Analyse wurde er als Männchen bestimmt. Am 26.6.2014 fing der Beringer diesen Mauersegler als Brutvogel auf dem Nest. Es bleibt abzuwarten, wie viele Jahre dieser Vogel noch in die Kolonie zurückkehrt.

Zilpzalp *Phylloscopus collybita* Stockholm TF2324

Ein ungewöhnliches Zugverhalten zeigte dieser Zilpzalp. Er flog im Frühjahr aus Südschweden in Richtung Südwesten.

Beringt wurde der vorjährige Zilpzalp am 25.4.1015 in Nidingen (Halland/Schweden) und wiedergefangen am 23.5.2015 auf Helgoland. Der Wiederfang erfolgte nach 28 Tagen in einer Entfernung von 427 km. Die Körpermasse des Zilpzalps war bei Fang und Wiederfang gleich (9,2 g).

Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* Helgoland 90348264

Nach über 100 Jahren Vogelberingung mit Helgoland-Ringen wurde erstmals ein Helgoland-Ringvogel in Kuwait gefunden. Am 15.5.2015 fand dort F. Almaghlouth auf der vorgelagerten Insel Failaka Island einen frischtoten Rohrsänger. Dieser wurde am 2.8.2013 von H. Oelke in Gadenstedt (Niedersachsen) als nicht diesjähriger Vogel beringt. Der Wiederfund erfolgte damit nach 651 Tagen in einer Entfernung von 4.041 km.

Dieser Fund ist der bisher östlichste eines in Deutschland beringten Rohrsängers überhaupt. Er zeigt, wie weit östlich aus Norddeutschland stammende oder dort durchziehende Sumpfrohrsänger wandern können.

Gartengrasmücke *Sylvia borin* Helgoland 8494109

Am 20.6.1942 beringte der Optiker Paul Kupke in Bürgel (Thüringen) eine Brut mit vier Gartengrasmücken. Am 29.4.2015 fand S. Gutjahr diesen Ring ca. einen Kilometer südlich des Beringungsortes.

Es kommt selten vor, dass solche kleinen Ringe nach so langer Zeit noch gefunden und gemeldet werden. Da in der Beringungszentrale Helgoland trotz kriegsbedingter Evakuierung von Helgoland und mehrfachem Umzugs keine Beringungslisten verloren gingen, können auch solche Funde noch bearbeitet werden, auch wenn den Beringer in diesem Fall die Fundmitteilung leider nicht mehr erreichen konnte.

Strichelkopfschnäpper *Bradornis microrhynchus* Helgoland 9N04470

Etwas Verwirrung wegen der Artzugehörigkeit stiftete dieser Schnäpper als er dem kenianischen Beringer T. Imboma am 19.3.2014 im Mpala/Kenia ins Netz ging. Auf Grund des Helgoland-Ringes wurde zuerst ein Grauschnäpper *Muscicapa striata* aus Europa vermutet. Es handelte sich aber um einen Strichelkopfschnäpper, eine in Ostafrika beheimatete Art. Dieser Vogel wurde von B. Metzger am 20.1.2008 in Mpala (11 km vom Wiederfundort entfernt) als Beifang bei Untersuchungen zur Winterökologie des Steinschmätzers *Oenanthe oenanthe* beringt. Es wurden bei dieser Forschungsreise Helgoland-Ringe verwendet, weil es wegen politischer Unruhen nach einer Präsidentschaftswahl damals Schwierigkeiten gab, wie geplant Nairobi-Ringe zu übernehmen.

Die lokalen Arten werden in (Ost-)Afrika selten beringt und so wissen wir relativ wenig über sie (z. B. das mögliche Alter). Dieser Vogel lieferte hierzu einen kleinen Beitrag. Bei der Beringung war der Strichelkopfschnäpper nicht diesjährig, bei seinem Wiederfang also bereits mindestens im achten Kalenderjahr. Vermutlich handelt es sich damit um den ältesten Ringvogel seiner Art.

Heckenbraunelle *Prunella modularis* Helgoland U004691

Am 3.11.2007 beringte W. Bösing in Rhede (Nordrhein-Westfalen) eine nicht diesjährige Heckenbraunelle. Diese fing der Beringer am 8.7.2015 in 2 km Entfernung wieder. Damit erreichte sie mindestens ihr zehntes Kalenderjahr.

Zwischen der Beringung und dem (bislang) letztem Wiederfang fing der Beringer diese Heckenbraunelle noch 26mal. Die lange Datenreihe zeigt, dass dieser Vogel ein echter Standvogel ist. Er wurde in allen Monaten mit Ausnahme von August und September nachgewiesen. Es ist anzunehmen, dass er auch in diesen Monaten das Gebiet nicht verlassen hat. Seine Körpermasse schwankte zwischen 19 g und 23,4 g.

Bergfink *Fringilla montifringilla* Helgoland 82080336

Dieses vorjährige Weibchen wurde am 5.5.2015 auf Helgoland beringt und am 26. und 27.5.2015 auf Whalsey (Shetland-Insel/Großbritannien) wiedergefunden. Die Identifizierung des Vogels erfolgte jeweils durch eine Ringablesung aus Entfernung mit Hilfe eines Fotos. Dieser Bergfink war damit bereits nach 21 Tagen 870 km vom Beringungsort entfernt. Es ist der nördlichste Wiederfund eines Bergfinken mit Helgoland-Ring auf den Britischen Inseln.

Bisher wurden 13 Bergfinken mit Helgoland-Ringen auf den Britischen Inseln wiedergefunden, davon fünf in den letzten zehn Jahren. Nach drei Wiederfunden im April in Groß-Britannien war dies dort der erste eines Bergfinken mit Helgoland-Ring im Mai. Außerdem war es auch der erste direkte (in der gleichen Zugperiode) Wiederfund eines Bergfinken mit Helgoland-Ring im Frühjahr auf den Britischen Inseln.

Literatur

Kniprath E & Stier S 2008: Schleiereule *Tyto alba*: Mehrfachbruten in Südniedersachsen. Eulen-Rundblick 58: 41-54.

Spannendes im "Journal of Ornithology"

Schwarzstorch: Gefährdung durch DDT?

Vor einigen Jahrzehnten war Dichlordiphenyltrichloräthan, besser bekannt als DDT, in aller Munde. Dieses Insektizid, das seit den 1940er Jahren weltweit eingesetzt wurde, erlangte traurige Berühmtheit, da es sich in der Nahrungskette anreicherte und insbesondere bei Greifvögeln erhebliche Bestandsrückgänge verursachte. Unter anderem legten die Tiere Eier mit deutlich dünnerer Schale, was sich negativ auf den Schlupferfolg auswirkte. Obwohl infolgedessen die Verwendung von DDT in den meisten westlichen Industrieländern im Laufe der 1970er Jahre verboten wurde, stellt das Gift leider nach wie vor eine Bedrohung dar. Es darf nämlich immer noch produziert und exportiert werden und gilt als billiges und effektives Mittel gegen Malaria. Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt zur Bekämpfung der die Krankheit übertragenden Mücken sogar den DDT-Einsatz innerhalb von Gebäuden. Dementsprechend ist die DDT-Produktion in den letzten Jahren wieder angestiegen, insbesondere in Indien, China und Nordkorea. Dies hat potenziell dramatische Folgen für die Vogelwelt.

Ein Forscherteam hat nun untersucht, inwieweit Bestandsrückgänge des Schwarzstorchs *Ciconia nigra* in Lettland mit DDT zusammenhängen könnten (Strazds et al. 2015). Die Bestandszahlen dieser Vogelart, die in den baltischen Staaten allgemein rückläufig sind, sanken in Lettland von 1990 bis 2010 um etwa 45 %. Zwar ist dies auf eine Vielzahl von Faktoren zurückzuführen, doch könnte hier auch DDT eine Rolle spielen. Daher begann man 2008, zerbrochene oder ungeschlüpfte Eier einzusammeln und den Gehalt von DDT sowie seiner Abbauprodukte zu bestimmen. Zudem wurden, wenn möglich, Schalendicke, Gewicht und Größe der Eier ermittelt und mit historischen Daten aus Museumsammlungen verglichen.

Alle analysierten Eier enthielten Rückstände von DDT oder seinen Abbauprodukten, die offenbar auf erst kürzlich erfolgte Kontaminationen zurückgingen. Dieses Phänomen ist möglicherweise nicht auf Lettland begrenzt, da auch in Deutschland, Tschechien, Polen, Belgien und Estland gesammelte Eier entsprechende Rückstände aufwiesen (diese Stichproben waren allerdings so klein, dass sich keine verlässliche Aussage treffen lässt). Bezüglich der DDT-Quellen spekulieren die Autoren, dass die Kontamination der Tiere hauptsächlich auf dem Zug (möglicherweise in Ostafrika, wo das Insektizid zur Malariabekämpfung eingesetzt wird) erfolgt, doch liegen hierzu keine Daten vor. Zwar konnten die Forscher die von ihnen ermittelten Belastungswerte nicht zu kritischen Grenzwerten für DDT-Belas-

tung bei Schwarzstörchen in Beziehung setzen (diese sind mangels Daten bislang nicht festgelegt worden), doch fanden sie mehrere Hinweise, dass DDT negative Auswirkungen auf die Vögel haben könnte.

Ein Vergleich mit den historischen Daten zeigte, dass die Eierschalen seit 2008 wieder ähnlich dünn sind wie in der Hochphase der DDT-Anwendung von 1962 bis 1985 (und signifikant dünner als vor und nach dieser Hochphase). Die Konzentration eines der DDT-Abbauprodukte korrelierte zudem negativ mit der Schalendicke. Ferner sind die Eier im Vergleich zu der Zeit vor der erstmaligen DDT-Anwendung (d. h. vor 1940) in den letzten Jahren kleiner geworden, und je höher der DDT-Gehalt der Eier war, desto geringer war ihr Volumen. Zudem hat der Anteil kleiner Eier relativ zu normalgroßen Eiern in den Gelegen zugenommen – waren vor 1940 lediglich 4,8 % der Eier zu klein, um erfolgreich zu schlüpfen, liegt diese Zahl mittlerweile bei mehr als 14 %. Insgesamt stand der mittlere DDT-Gehalt eines Jahres mit dem Schlupferfolg in diesem Jahr in einem signifikant negativen Zusammenhang. Die Autoren spekulieren, dass sich eine Verringerung der Eigröße nicht nur negativ auf den Schlupferfolg, sondern auch auf das Überleben junger Störche auswirken könnte. Zwar hat die Mortalität junger Störche in Lettland in den letzten Jahren zugenommen, doch bleibt ein direkter Zusammenhang mit der Eigröße und DDT fraglich.

Insgesamt mehren sich also Hinweise, dass Schwarzstörche in Lettland durch DDT gefährdet sein könnten. Allerdings sollten diese Befunde mit gewisser Vorsicht interpretiert werden. Schließlich handelt es sich hier um eine korrelative Studie mit z. T. sehr kleinen Stichproben, und viele andere Faktoren könnten für die beobachteten Veränderungen der Eiparameter und des Bruterfolgs verantwortlich sein. Die Durchführung aussagekräftigerer experimenteller Studien wäre allerdings ethisch bedenklich. Zudem wurden lediglich zerbrochene und ungeschlüpfte Eier analysiert (da wegen der Bestandsentwicklung beim Schwarzstorch eine Analyse intakter Eier problematisch gewesen wäre), was wahrscheinlich zu einer Überschätzung der DDT-Belastung geführt hat. Dennoch geben die Ergebnisse Anlass zur Besorgnis und sollten weitere Untersuchungen, auch in anderen Arten und zur Rolle anderer Umweltgifte, nach sich ziehen.

Strazds M, Bauer H-G, Väli Ü, Kukäre A & Bartkevičs V 2015: Recent impact of DDT contamination on Black Stork eggs. J. Ornithol. DOI 10.1007/s10336-015-1244-z.

Verena Dietrich-Bischoff

Wie wirkt Lichtverschmutzung auf Vögel?

Infolge der zunehmenden Verstädterung und Industrialisierung ist es vielerorts inzwischen auch in der Nacht hell. Eine solche „Lichtverschmutzung“ bleibt jedoch nicht ohne Folgen für die Umwelt. Für die meisten Organismen ist Licht nämlich ein ausgesprochen wichtiger Signalgeber, der ihre Tages-, Jahreszeiten- und Jahresrhythmik beeinflusst. Diese innere Rhythmik steuert wiederum eine Vielzahl von Verhaltensweisen, bei Vögeln beispielsweise Gesang oder Fortpflanzung. Vögel können außerdem durch künstliche Lichtquellen angezogen werden und dann mit diesen kollidieren (z. B. Ballasus et al. 2009), oder das Licht führt zu einer Desorientierung der Tiere, wie z. B. vor kurzem für gefährdete Sturmvögel auf den Balearen gezeigt werden konnte (Rodríguez et al. 2015). Davide Dominoni von der Universität Glasgow hat in einem Übersichtsartikel zusammengestellt, wie sich Lichtverschmutzung auf die innere Rhythmik von Vögeln auswirkt (Dominoni 2015).

Zum Einfluss von Lichtverschmutzung auf das Verhalten liegen inzwischen Untersuchungen an recht vielen Vogelarten vor. In Bezug auf die Tagesrhythmik zeigen beispielsweise viele Arten verfrühte Gesangsaktivität am Morgen und singen bisweilen sogar bereits mitten in der Nacht (z. B. das Rotkehlchen *Erithacus rubecola*). Manche Arten singen außerdem später am Abend. Die meisten dieser Studien können allerdings nicht ausschließen, dass auch andere vom Menschen beeinflusste Faktoren wie Lärm oder Temperatur zu diesen Verhaltensänderungen geführt haben könnten. Hierfür sind experimentelle Studien notwendig. Der Autor selbst hat Amseln *Turdus merula* in Gefangenschaft nächtlichem Licht ausgesetzt, woraufhin sie im Vergleich zu einer Kontrollgruppe mit normalem Hell-Dunkel-Zyklus morgens etwa zwei Stunden früher mit dem Singen begannen (Dominoni et al. 2013). Ein weiteres Problem vieler Freilandstudien besteht darin, dass lediglich die durchschnittliche Lichtintensität in einem Gebiet gemessen wird, nicht jedoch die exakte Lichtintensität und -qualität, der einzelne Tiere ausgesetzt sind. Dies ist mittlerweile mit Hilfe von Datenloggern möglich, und es gibt Hinweise, dass Vögel eventuell aktiv dunkle Bereiche aufsuchen.

In Bezug auf die Jahresrhythmik haben zahlreiche Studien ergeben, dass manche Vogelarten früher mit der Fortpflanzung beginnen. Wiederum könnte dies jedoch auch auf andere Faktoren als Licht zurückzuführen sein, wie z. B. anthropogene Veränderungen des Nahrungsangebots. Auch der Klimawandel sollte hier eine Rolle spielen. Die oben zitierte experimentelle Studie von Dominoni et al. (2013) konnte allerdings zeigen, dass die nächtlichem Licht ausgesetzten Amseln ihre Keimdrüsen ganze drei Wochen früher ausbildeten als die Kontrollgruppe. Dementsprechend stieg auch ihr Testosteronspiegel auch früher an, und sie begannen

früher mit der Mauser. Ein Freilandexperiment in den Niederlanden, bei dem die Lichtintensität in acht Arealen künstlich verändert wurde, ergab, dass Kohlmeisen *Parus major* in den helleren Arealen ihren Legebeginn um mehrere Tage verfrühten – allerdings nur in einem von zwei Untersuchungsjahren (de Jong et al. 2015). Auch eine Studie an Blaumeisen *Cyanistes caeruleus* zeigte, dass Weibchen in künstlich beleuchteten Territorien früher mit der Eiablage begannen. Interessanterweise zeugten die Männchen in diesen Territorien mehr Nachkommen außerhalb des Paarbundes (Kempnaers et al. 2010). Insgesamt gibt es also Hinweise, dass Lichtverschmutzung sowohl zu kurz- als auch zu längerfristigen Verhaltensänderungen bei Vögeln führen kann.

Um dies noch besser zu verstehen, ist neben einer geschickten Kombination von experimentellen Studien in Gefangenschaft und entsprechenden Untersuchungen im Freiland auch eine möglichst detaillierte Kenntnis der zugrunde liegenden physiologischen Mechanismen hilfreich. Allerdings sind diese Mechanismen bei Vögeln noch weitgehend ungeklärt und wohl auch komplizierter als bei Säugetieren. Nach aktuellem Wissensstand besitzen Vögel drei unabhängige lichtempfindliche Zentren, welche die innere Rhythmik über Hormone regulieren. In der Netzhaut des Vogelauges befinden sich spezialisierte Nervenzellen, die Licht wahrnehmen können und für die Regulation der Tagesrhythmik „zuständig“ sind. Eine wichtigere Rolle spielt jedoch wahrscheinlich die Epiphyse, eine Drüse im Gehirn, die das „Schlafhormon“ Melatonin ausschüttet und die bei Vögeln (nicht jedoch bei Säugern) ebenfalls lichtempfindlich ist. Schließlich wurden vor kurzem Lichtrezeptoren tief im Gehirn von Hühnern entdeckt, die wohl an der Steuerung der Jahreszeiten- und Jahresrhythmik beteiligt sind. Wie diese drei Zentren integriert werden, bleibt offen.

Der Autor schlägt vor, dass sich zukünftige Studien darauf konzentrieren sollten, die molekularen Prozesse, welche die inneren Rhythmen bei Vögeln regulieren, aufzudecken. Hier wäre besonders aufschlussreich, inwieweit Veränderungen der Lichtintensität die Ablesung von an der inneren Rhythmik beteiligten Genen beeinflusst. Des Weiteren haben Untersuchungen an Säugern Hinweise geliefert, dass sich Störungen der inneren Rhythmen negativ auf das Immunsystem und den Stoffwechsel auswirken (und beim Menschen sogar zu schweren psychischen Störungen führen können). Es wäre interessant herauszufinden, ob solche Folgen auch bei Vögeln auftreten. Ebenso könnte getestet werden, wie sich Lichtverschmutzung auf die Schlafmuster von Vögeln auswirkt und welche anderen Prozesse dadurch beeinflusst werden können.

Ballasus H, Hill, K & Hüppop O 2009: Gefahren künstlicher Beleuchtung für ziehende Vögel und Fledermäuse. Ber. Vogelschutz 46: 127-157.

- de Jong M, Ouyang JQ, Da Silva A, van Grunsven RHA, Kempenaers B, Visser ME & Spoelstra K 2015: Effects of nocturnal illumination on life history decisions and fitness in wild birds. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B* 370: 20140128.
- Dominoni DM 2015: The effects of light pollution on biological rhythms of birds: an integrated, mechanistic perspective. *J. Ornithol.* DOI 10.1007/s10336-015-1196-3.
- Dominoni D, Quetting M & Partecke J 2013: Artificial light at night advances avian reproductive physiology. *Proc. R. Soc. Lond. B* 280: 20123017.
- Kempenaers B, Borgström P, Loës P, Schlicht E & Valcu M 2010: Artificial night lighting affects dawn song, extra-pair siring success, and lay date in songbirds. *Curr. Biol.* 20: 1735-1739.
- Rodríguez A, García D, Rodríguez B, Cardona E, Parpal L & Pons P 2015: Artificial lights and seabirds: is light pollution a threat for the threatened Balearic petrels? *J. Ornithol.* DOI 10.1007/s10336-015-1232-3.

Verena Dietrich-Bischoff

Locken UV-Signaturen von Eiern Nesträuber an?

Im Gegensatz zu uns Menschen sind einige Artengruppen in der Lage, mit Hilfe spezieller Lichtrezeptoren ultraviolette (UV) Strahlung wahrzunehmen. Insbesondere Vögel nutzen dies auf vielerlei Weise. Bereits seit den 1990er Jahren weiß man, dass Turmfalken *Falco tinnunculus* Feldmäuse anhand ihres UV-reflektierenden Urins aufspüren (Viitala et al. 1995) oder dass Blaumeisen *Cyanistes caeruleus* UV-Gefiedermerkmale besitzen, die wohl eine Rolle bei der Partnerwahl spielen (Hunt et al. 1999). Neuer ist hingegen die Erkenntnis, dass die Eier vieler Vogelarten UV-Signaturen aufweisen. Solche Signaturen könnten allerdings Nesträuber auf die Eier aufmerksam machen. Drei chinesische Forscher haben nun mit Hilfe eines Freilandexperiments untersucht, ob dies tatsächlich der Fall ist (Yang et al. 2015).

In einem Regenwald im Süden Chinas brachten sie künstliche Nester auf Bäumen an und legten jeweils zwei Taubeneier hinein. Diese Nester wurden zufällig in zwei Gruppen eingeteilt. In der experimentellen Gruppe wurden die Eier mit einer Creme eingerieben, der ein UV-Lichtblocker zugesetzt worden war, welcher die UV-Reflektion deutlich reduzierte. In der Kontrollgruppe hingegen wurde eine Creme ohne einen solchen UV-Lichtblocker verwendet. Um auszuschließen, dass unterschiedliche Sichtbarkeit der Nester das Ergebnis beeinflusst, befestigten die Wissenschaftler alle Nester im selben Habitat ohne direkte Tarnung. Mit Hilfe von Infrarotkameras wurden die Nester anschließend zwölf Tage lang gefilmt, um Nesträuber zu ermitteln und die Prädationsraten für Kontroll- und experimentelle Nester zu vergleichen.

Als Nesträuber traten lediglich Luftjäger auf, hauptsächlich Brustbandhäherling *Garrulax pectoralis* und Goldbandelster *Cissa hypoleuca*. Die Nestprädation durch diese Vögel war für die Kontrollnester höher als für die experimentellen Nester, wobei der Unterschied allerdings erst nach sechs Tagen statistisch signifikant wurde. Nach zwölf Tagen betrug die Prädationsrate, die mit der Zeit immer weiter zunahm, 50 % für Kontrollnester und lediglich 18 % für die manipulierten Nester. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine Reduk-

tion der UV-Reflexion der Eier das Nestprädationsrisiko durch Luftjäger deutlich reduziert, Nesträuber also tatsächlich durch UV-Signaturen angelockt werden können.

Weshalb reflektieren die Eier dann überhaupt UV-Licht? Eine Hypothese besagt, dass so die Eier in dunklen Nestern besser sichtbar sein sollten. Tatsächlich fand eine vergleichende Studie, dass die Eier höhlenbrütender Sperlingsvögel stärker UV-Licht reflektieren als die Eier von Freibrütern (Avilés et al. 2006). Dies könnte allerdings auch damit erklärt werden, dass Freibrüter dem Selektionsdruck, die UV-Reflektion aufgrund des erhöhten Prädationsrisikos zu reduzieren, unterliegen, Höhlenbrüter jedoch nicht. Alternativ könnten UV-Signaturen auch andere Informationen übermitteln. So lieferte ein von Honza & Poláčiková (2008) durchgeführtes Freilandexperiment Hinweise darauf, dass solche Signaturen Vögeln, die von Brutparasiten als Wirte genutzt werden, helfen könnten, ihre eigenen Eier von denen des Brutparasiten zu unterscheiden. Die wenigen anderen hierzu bislang publizierten Studien stützten diese Schlussfolgerung allerdings nicht. Schließlich ist postuliert worden, dass erhöhte UV-Reflexion die Eier vor Überhitzung schützen könnte, doch auch diese Hypothese ist bislang kaum getestet worden.

- Avilés JM, Soler JJ & Pérez-Contreras T 2006: Dark nests and egg colour in birds: a possible functional role of ultraviolet reflectance in egg detectability. *Proc. R. Soc. Lond. B* 273: 2821-2829.
- Honza M & Poláčiková L 2008: Experimental reduction of ultraviolet wavelengths reflected from parasitic eggs affects rejection behaviour in the Blackcap *Sylvia atricapilla*. *J. Exp. Biol.* 211: 2519-2523.
- Hunt S, Cuthill I, Bennett AT & Griffiths R 1999: Preferences for ultraviolet partners in the Blue Tit. *Anim. Behav.* 58: 809-815.
- Viitala J, Korpimäki E, Palokangas P & Koivula M 1995: Attraction of kestrels to vole scent marks visible in ultraviolet light. *Nature* 373: 425-427.
- Yang C, Wang J & Liang W 2015: Blocking of ultraviolet reflectance on bird eggs reduces nest predation by aerial predators. *J. Ornithol.* DOI 10.1007/s10336-015-1243-0.

Verena Dietrich-Bischoff

Vogelwarte Aktuell

Nachrichten aus der Ornithologie



Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft

■ Neues Redaktionsmitglied in der „Vogelwarte“

Seit dem 01.06.2015 ist Christoph Unger aus Hildburghausen in Thüringen in der Redaktion der „Vogelwarte“ für die Nachrichten zuständig. Er übernimmt die Aufgabe von Iris Heynen, die ihre Mitarbeit in der Redaktion aus persönlichen Gründen nicht weiter ausüben kann.

C. Unger studierte Biologie in Jena und promovierte 2009 über die Translokation russischer Auerhühner nach Thüringen. Er ist in der Unteren Naturschutzbehörde Hildburghausen im Artenschutz tätig. Seit 2009 ist Christoph Unger im Beirat



der DO-G aktiv. Außerdem war er von 2010 – 2014 Geschäftsführer des Vereins Thüringer Ornithologen und seit 2014 ist er dessen Vorsitzender. In Thüringen wirkt er in der Redaktion der Zeitschrift „Landschaftspflege und Naturschutz“ mit und organisiert die Vereinspublikationen der Thüringer Ornithologen.

Alle Nachrichten, Informationen und Ankündigungen für die „Vogelwarte“ künftig an Christoph Unger senden: corvus_hibu@freenet.de

■ Neues aus den Fachgruppen



Fachgruppe Spechte ist 25 Jahre alt!

Jahrestreffen in Ascheberg –Davensberg vom 3. bis 5. Juni 2015



Der Anfang

Im Jahre 1990 hatte die Hochschule Nürtingen, die Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten und die Staatliche Vogelschutzwarte Baden-Württemberg mit Unterstützung des Bundesverbands Wissenschaftlicher Vogelschutz zu einem internationalen Symposium über Spechte eingeladen. Bestandserfassung, Nahrungsökologie und Spechtschutz waren einige der behandelten Themen. Dabei entstand die Idee, ähnliche Treffen häufiger durchzuführen. Die Fachgruppe Spechte – damals noch Arbeitsgruppe Spechte – innerhalb der DO-G wurde gegründet. Seitdem finden jährliche Tagungen statt. In der Frühphase gab es auch informelle Treffen im Rahmen der DO-G Jahresversammlungen.

Neben Tagungen im deutschsprachigen Raum gibt es in unregelmäßigen Abständen internationale Tagungen im Sprachausland. Damit die Tagungen nicht



Veröffentlichungen der FG Spechte.

Foto: C. Preuß

Tab. 1: Jahrestagungen der Fachgruppe Spechte

Jahr	Termin	Tagungsort	Region / Exkursionen	(Bundes-)Land
1990	27.04. - 28.04	Nürtingen	Stromberg	Baden-Württemberg
1991	???	???		
1992	14.02. - 16.02.	St. Oswald	NP Bayerischer Wald	Bayern
1993	26.03. - 28.03.	Potsdam		Brandenburg
1994	04.03 - 06.03.	Freiburg	Südschwarzwald	Baden-Württemberg
1995	05.05. - 09.05.	Bialowieza	NP Bialowieza /Narew/Biebrza-Tal	Polen
1996	29.03. - 31.03.	Gladenbach	NP Lahn-Dill-Bergland	Hessen
1997	07.03. - 09.03.	Neunhof bei Nürnberg	Reichswald/Nürnberg	Bayern
1998	23.04. - 26.04.	Zvolen	NP Polana u. a.	Slowakei
1999	26.03. - 28.03.	Schaffhausen	Niederwald	Schweiz
2000	17.03. - 19.03.	Halberstadt	Harz/Selketal	Sachsen-Anhalt
2001	23.03. - 25.03.	Berchtesgaden	NP Berchtesgaden	Bayern
2002	05.04. - 07.04.	Kelkheim	Taunus	Hessen
2003	21.03. - 23.03.	Brodowin	BR Schorfheide-Chorin	Brandenburg
2004	19.03. - 21.03.	Kammerforst	NP Hainich	Thüringen
2005	26.08. - 31.08.	Mekrijärvi	Karelien	Finnland
2006	24.03. - 26.03.	Schleiden-Gemünd	NP Eifel	NRW
2007	11.05. - 13.05.	Plauer Werder	Plauer See, Nossentiner/Schwiner Heide	Mecklenburg-Vorpommern
2008	04.04. - 06.04.	St. Andreasberg	NP Harz	Niedersachsen
2009	07.05. - 10.05.	Groß-Reichraming	NP Kalkalpen	Österreich
2010	26.03. - 28.03.	Dessau	BiosphärenReservat Mittelbe	Sachsen-Anhalt
2011	25.03. - 27.03.	Lohr/Main	NaturPark Spessart	Bayern
2011	27.05. - 31.05.	Rathdrum	Co. Wicklow, Saltee Island	Irland
2012	01.06. - 03.06.	Kelkheim	Retterberg	Hessen
2013	14.06. - 16.06.	Feldberg/Schwarzwald	Bannwald Feldberg	Baden-Württemberg
2014	23.02. - 26.02.	Vitoria-Gasteiz	NaturPark Izki	Spanien
2015	05.06. - 07.06.	Ascheberg-Davensberg	Davert	NRW
2016	01.04. 03.04.	Kirkel	Biosphärenreservat Bliesgau	Saarland

spurlos bleiben, wurden die Referate etlicher Treffen in Tagungsbänden gedruckt.

In diesem Jahr ist die Fachgruppe 25 Jahre alt geworden. Seit Nürtingen hat uns der Buntspecht als LOGO be-

gleitet. Zu unserem Jubiläum haben wir uns von ihm verabschiedet und den Schwarzspecht in etwas bewegter Form als Wappentier gewählt. Damit das Logo beachtet und verbreitet wird, haben wir es auf T-Shirts gedruckt.

Fachgruppentagung 2015 in Ascheberg

Jetzt nach genau 25 Jahren trafen sich Spechtforscher und an Spechten und ihrem Lebensraum Interessierte in Ascheberg-Davensberg. Es war das zweite Mal, dass Nordrhein-Westfalen die Fachgruppe Spechte eingeladen hatte. Ausrichter der Tagung waren die Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft in Zusammenarbeit mit dem NABU NRW, der Naturschutzstation Münsterland und der Vogelschutzwarte des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Immerhin drei Leute des Nürtinger Treffens 1990 waren auch dieses Mal dabei: Gilberto Pasinelli, Luis Sikora und Klaus Ruge.

Die meisten unserer Spechte sind Waldbewohner. Und selbst Arten wie Grünspecht, Grauspecht oder Wendehals bewohnen lockeren Wald oder waldähnliche Habitate.

Darum liegt es nahe, dass immer wieder Themen, die mit dem Wald in Beziehung stehen, auf dem Tagungsprogramm erscheinen. So lautete das Schwerpunktthema in Davensberg: „Spechthöhlen als wichtige Schlüsselrequisiten der Artenvielfalt im Wald.“

In Deutschland mangelt es nicht an der Waldmenge, sondern an der Qualität der Wälder. Spechte und viele andere Tiere sind an alte, oft wirtschaftlich nicht konkurrenzfähige Bewirtschaftungsformen angepasst, an buschreiches Gelände, an stufige Waldränder, auch an sehr lichte Wälder.

Spechte brauchen vor allem alte Wälder als Brut- und Nahrungsraum. In manchen Bundesländern gibt es für den Staatswald Regelungen, mehr alte, reife Bäume zu erhalten. Dem stehen neue Anforderungen an den Wald gegenüber: die Gewinnung von Holz zum Heizen (Hackschnitzel), die Nutzung von Holz als technischem Rohstoff und gute Preise für den Export fördern den Einschlag von Starkholz.

Darum haben sich die Spechtforscher zusammen mit Forstleuten darüber unterhalten, wie eine auf Zukunft gerichtete Forstwirtschaft möglich ist und trotzdem

die biologische Vielfalt im Wald erhalten werden kann. Spechte sind dabei wichtige Anzeiger für die Qualität von Waldlebensräumen.

Die Teilnehmer der Jahrestagung haben zwei Resolutionen verabschiedet (s. u.). Zum einen wenden sie sich gegen eine mögliche Aufweichung der EU Richtlinien zum Naturschutz. Würden diese Richtlinien verwässert, würde vermutlich manches Natura 2000 Gebiet aufgehoben werden können.

In der zweiten Resolution werden Waldeigentümer und Forstleute aufgerufen, im Wirtschaftswald noch stärker auf den Erhalt von Spechtbäumen zu achten.

Inzwischen ist diese Resolution an Ministerien, Verbände, Organisationen und Fachzeitschriften verteilt worden.

Spannende Vorträge und erlebnisreiche Exkursion

Das umfangreiche, dreitägige Programm (www.fachgruppe-spechte.de) behandelte aber noch weitere Themen. Begonnen wurde mit einem NRW-Block, einer Einführung in die Landschaft und ihrer tierischen Bewohner, vor allem der Spechte. In der Davert, der „gastgebenden“ Landschaft, wachsen bundesweit bedeutende Eichen-Hainbuchenwälder. Die Davert ist FFH- und EU-Vogelschutzgebiet. Mit über 120 Brutpaaren befindet sich hier eines der größten Mittelspechtvorkommen von Nordrhein-Westfalen.

Charakterisierung und Besonderheiten der Spechtfauuna in NRW, Besiedlungsmuster des Mittelspechts in Kleinwäldern des Münsterlandes und die Bestandsentwicklung des Grauspechts im Arnsberger Wald waren weitere Themen des NRW-Blocks. Abgerundet wurde dieser Teil mit zwei Naturschutzthemen: Beitrag der Natura 2000-Gebiete in NRW zum Schutz der Spechtarten des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie und Konzept des Naturschutzmonitorings in den neuen Wildnisgebieten.



Mehr als 60 Spechtforscher aus Deutschland, Österreich und der Schweiz trafen sich in Ascheberg.

Foto: C. Preuß

Am zweiten Tag mussten die Teilnehmer ein Mammutprogramm an Vorträgen absolvieren. Viele Zuhörer überraschte es, dass in Buntspechtpopulationen bis zu einem Viertel der Weibchen polyandrisch sein können und dadurch ihren eigenen Bruterfolg erhöhen. Mehrere Beiträge befassten sich mit Habitatparametern bei verschiedenen Spechtarten.

Zwölf Vorträge waren dem Hauptthema der Tagung gewidmet, der Bedeutung der Spechthöhlen für die Erbauer selbst, aber genauso für die verschiedenen Nutznießer der Spechthöhlen. Spechte benötigen nicht nur eine Höhle zum Brüten, sondern mehrere Höhlen in ihren Brut- und Winterrevieren. Sie übernachten im Verlauf des Jahres in verschiedenen Höhlen, und sie benötigen zur Brutzeit Ausweichhöhlen, falls die auserkorene oder neu erbaute Bruthöhle durch Konkurrenten okkupiert oder durch andere Einflüsse unbrauchbar wird. Weit über 100 Arten sind Nutznießer von Spechthöhlen, von Säugetieren und Vögeln über Insekten und Spinnen bis zu Pilzen. Es sind nicht nur „Nachfolgearten“, sondern auch gleichzeitige Mitbewohner, Konkurrenten oder gar Prädatoren, die an und in Spechthöhlen Nahrung suchen. Systematische Untersuchungen mit Fotofallen zeigen, dass selbst Habichte regelmäßig Schwarzspechthöhlen anfliegen können, um am Höhleneingang Beute zu machen.

Die große Abschlussdiskussion war dem Thema Schutz der Spechtbäume gewidmet. Dabei wurde klar, dass möglichst alle Spechtbäume erhalten bleiben sollten. Je mehr Spechtbäume im Waldbestand stehen, desto weniger neue Bäume werden von Spechten zur Höhlenanlage genutzt, da manche Spechtarten gern frische Höhlen in vorhandenen Höhlenbäumen anlegen.

Ein reiches Angebot an Spechthöhlen macht den Wald für viele Nachnutzer bewohnbar.

Auch Arten, die bevorzugt in Gruppen bzw. Kolonien siedeln wie Dohlen, Hohltauben und Fledermäuse profitieren von einem reichen Höhlenangebot. Arten, die im Laufe einer Brutsaison Höhlen wechseln wie manche Fledermäuse, benötigen sogar mehrere passende Höhlen. Ein weiteres Argument für langfristigen Höhlenerhalt ist die innere Entwicklung der Spechthöhlen. So besiedeln Fledermäuse gerne alte Höhlen, die nach oben hin ausgefault sind.

Besondere Spezialisten unter den Folgearten sind Mauersegler. Sie nehmen Höhlen erst an, wenn sie über 60 Jahre alt sind. Erst dann haben die Höhlen den Zustand erreicht, den Mauersegler bevorzugen.

Vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW wurde das Biotopbaumkonzept für den Staatswald in NRW vorgestellt, das u. a. einen Schutz aller bekannten Höhlenbäume vorsieht. Voraussetzung ist die Markierung der Höhlenbäume, mit der in den Natura 2000 Wäldern im Rahmen der Maßnahmenplanung begonnen werden soll. Intensiv wurde die Notwendigkeit diskutiert, auch in den Privatwäldern stärker als bisher die Höhlenbäu-

me zu schützen. Leider war kein Vertreter des privaten Waldbesitzes der ausdrücklichen Einladung zu dieser Veranstaltung gefolgt. Auch für privaten Waldbesitz gilt das Bundesnaturschutzgesetz und die Diskussion kreiste um die Frage der Gratwanderung zwischen erwünschter Freiwilligkeit von Artenschutzmaßnahmen und der Ultima Ratio des Ordnungsrechtes.

Bei der Abschlussexkursion am dritten Veranstaltungstag unter fachkundiger Leitung des Regionalforstamtes Münsterland und der Naturschutzstation Münsterland durch die Davert zeigten sich die Teilnehmer von diesem bundesweit bedeutenden Tieflandwald mit seinen vielen Spechten und Spechtbäumen beeindruckt.

Die Vorträge der Ascheberger Tagung sollen in einem Heft von „Charadrius“ veröffentlicht werden.

Wie es mit der Fachgruppe Spechte weitergeht

Die Fachgruppe Spechte wird sich weiterhin dem Thema Schutz der Spechtbäume widmen und Informationsmaterialien über Spechtbäume als Schlüsselstrukturen der Artenvielfalt in Wäldern erarbeiten.

Auch die Jahrestagung 2016 wird schon vorbereitet. Sie wird vom 1. - 3. April 2016 im Saarland stattfinden. Vorgesehen ist, biologischen Themen wie Mauser und Jugendentwicklung Raum zu geben. Auch das Thema Umweltbildung soll aufgenommen werden.

Resolution der Fachgruppe Spechte in der DO-G für die Fortführung der begonnenen EU Umweltpolitik

In den nächsten Wochen sollen die europäischen Naturschutzrichtlinien von der EU überprüft werden. Die EU prüft die Richtlinien zur Zeit auf „bessere Rechtssetzung“ und „Bürokratieabbau“. Das darf aber nicht zu einer Verminderung der EU-Naturschutzstandards führen. Dann wären die Fortschritte im Naturschutz in Gefahr.

Die Fachgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) lehnt eine Aufweichung der bestehenden EU-Richtlinien zum Schutze der Natur entschieden ab.

Sie sind ein wichtiger Baustein, um dem ständigen Verlust an Arten und Lebensraum einzudämmen.

Mit der Aufweichung der Richtlinien gingen viele naturnahe Bereiche verloren und der Druck auf die Landschaft würde weiter zunehmen.

Für die Fachgruppe Spechte in der DO-G und die NWO:

Klaus Ruge (klausruge@posteo.de),
Joachim Weiss (weiss@nw-ornithologen.de)

Resolution der Jahrestagung 2015 der Fachgruppe Spechte in der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) zum Schutz der Spechtbäume in Wirtschaftswäldern

Stärker noch als im Naturwald mit seinem großen Angebot an natürlichen Baumhöhlungen kommt den Spechthöhlen im Wirtschaftswald eine entscheidende Funktion für die Waldlebensgemeinschaft zu. Oft sind sie die einzigen nutzbaren Baumhöhlen für die artenreiche Gilde der Höhlenbesiedler. **Spechtbäume sind Schlüsselstrukturen der Artenvielfalt im Wald.** Deshalb sind sie nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz artenschutzrechtlich geschützt („Fortpflanzungs- und Ruhestätten“).

In der forstlichen Praxis wird diese Erkenntnis noch zu wenig beachtet. Aktuell nimmt vielerorts der Holzeinschlag in Altwaldbeständen zu, und zu viele Spechtbäume fallen der Motorsäge zum Opfer. Dabei führt die hohe Brennholznachfrage gerade auch zur Nutzung von Spechtbäumen. Da sie Schadstellen aufweisen, werden sie häufig gefällt, ohne als Brutbäume erkannt zu werden.

Deshalb fordert die Fachgruppe Spechte der DO-G:

- Bäume mit Spechthöhlen sind grundsätzlich zu erhalten
- Zwingend notwendig ist eine dauerhafte Markierung der Höhlenbäume. Daneben sollten sie nach Möglichkeit mit GPS eingemessen und im Forst-GIS dargestellt werden
- Die Verkehrssicherungspflicht ist unter Beachtung des Artenschutzes auf öffentliche Straßen und Wege zu begrenzen
- Im Privatwald sollte trotz des gesetzlichen Schutzes der Nutzungsverzicht finanziell anerkannt werden
- Durchforstungen sollten in Höhlenbaumbereichen nicht in der Brutzeit stattfinden
- Die Information über Spechtbäume als Schlüsselstrukturen für die Artenvielfalt muss verstärkt werden

Erläuterung:

Die Fachgruppe Spechte anerkennt die wichtige Rolle einer nachhaltigen Bewirtschaftung des nachwachsenden Rohstoffes Holz. Sie unterstreicht jedoch die

Notwendigkeit, auch im Wirtschaftswald – und nicht etwa nur in Stilllegungsflächen – Bäume für den Artenschutz zur Verfügung zu stellen, wie es auch das Bundesnaturschutzgesetz fordert. Als einfachster Weg zum Schutz der Spechtbäume bietet sich vor allem der **Einzelbaumerhalt** an. Dabei handelt es sich um eine Menge des Baumbestandes, der im Promillebereich liegt. Um den Schutz der Höhlenbäume bei Durchforstungen und Erntemaßnahmen sicher zu stellen, ist ihre dauerhafte Markierung zwingend notwendig. Ergänzend zum Einzelbaumschutz sollten Höhlenbäume mit Nachbarbäumen in Form von Baumgruppen (**Altbaumgruppen, Altbauminseln**) aus der Nutzung genommen werden. Dieser Weg bietet mehrere biologische und forstliche Vorteile. Zum Beispiel neigen Spechte dazu, ihre Höhlenbäume in engen Baumbezirken zu konzentrieren („Höhlenbaumzentren“). Gibt man ihnen dazu Gelegenheit, werden andere Baumbestände durch Höhlenbautätigkeiten weniger berührt. Die Kumulation von Höhlenbäumen erleichtert die gleichzeitige Ansiedlung von verschiedenen höhlenbewohnenden Arten oder auch von kolonieartigen Brutgesellschaften (Hohltauben, Dohlen, Fledermäuse). Altbaumgruppen fördern bei der Waldbewirtschaftung die räumliche Ordnung und Arbeitssicherheit. Die Fläche der Altbaumgruppen geht nach deren Zerfallsphase wieder in die normale Bewirtschaftung über.

Um das Bewusstsein für die Bedeutung von Spechtbäumen auch in der Bevölkerung weiter zu entwickeln, sollten Politik, Forstverwaltungen und Waldbesitzerverbände, möglichst gemeinsam mit Naturschutzverbänden, Informationen über Spechtbäume und deren Schutz mittels Internet, Presse, Faltblättern und Exkursionen in die Öffentlichkeit tragen.

Für die Fachgruppe Spechte in der DO-G:

Klaus Ruge (klausruge@posteo.de)

Joachim Weiss (weiss@nw-ornithologen.de)

Positionspapier zur Ausgestaltung der Ökologischen Vorrangflächen aus Sicht des Vogelschutzes in der Agrarlandschaft

Fachgruppe „Vögel der Agrarlandschaft“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft Erarbeitet von: Jochen Bellebaum, Petra Bernardy, Jörg Hoffmann, Ralf Joest, Torsten Langgemach, Jan-Dieter Ludwigs, Natalie Meyer, Rainer Oppermann und Florian Schöne.

✉ Ralf Joest, Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz, Biologische Station Soest, Teichstraße 19, D-59505 Bad Sasendorf Lohne. E-Mail: r.joest@abu-naturschutz.de

Die Vögel der Agrarlandschaft gehören deutschland- und europaweit zu den am stärksten im Bestand zurückgehenden Arten. Ursache hierfür ist die zunehmende Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung mit Einengung der Fruchtfolgen, ertragreicheren Sorten, großflächigem Einsatz von Pestiziden, hohen Düngergaben und insbesondere der Verlust ungenutzter und naturnaher Strukturen in der Agrarlandschaft. Die Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung hat diese Trends noch verstärkt (DO-G & DDA 2011; Dziewiaty & Bernardy 2014; Flade & Schwarz 2013; Hötter et al. 2014). Das Ziel der Bundesregierung, den dramatischen Verlust der Artenvielfalt zu stoppen, ist unter den gegenwärtigen Bedingungen nicht zu erreichen. Nach dem Indikatorenbericht 2014 zur „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ liegt der auf der Bestandsentwicklung typischer Agrarvögel beruhende Teilindikator Agrarland im Jahr 2011 nur noch bei 56 % des Zielwertes von 100 %. Er hat sich damit weiter vom Zielwert entfernt und weist seinen bislang niedrigsten Wert auf (BMUB 2014).

In der Hoffnung auf eine Verbesserung der gegenwärtigen Lage wurde auf das „Greening“ der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union gesetzt - und hier insbesondere auf die Ökologischen Vorrangflächen (ÖVF) mit dem besonderen Ziel der Förderung der Biodiversität. Das Erreichen der Biodiversitätsziele auf landwirtschaftlichen Nutzflächen erfordert in Umfang und Qualität aber sehr wirksame ÖVF (Fachgruppe „Vögel der Agrarlandschaft“ der DO-G 2012).

Nach Bekanntgabe der tatsächlichen Ausgestaltung der ÖVF durch die EU (BMEL 2015) bezieht die Fachgruppe Stellung zur voraussichtlichen Wirkung dieser Maßnahmen, nennt erkennbaren Verbesserungsbedarf und gibt Hinweise für das notwendige Monitoring. Hierbei beziehen wir uns auf die Agrarvogelarten als Indikatoren für Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarlandes (Hoffmann & Jaquier 2013; Trautmann 2013). Weitere positive Wirkungen einiger Maßnahmen - z. B. für den Schutz der Böden und Gewässer - werden hier nur am Rande behandelt, da sie integrale Ziele einer nachhaltigen Landwirtschaft sein sollten.

Flächenanteil und Anrechenbarkeit Ökologischer Vorrangflächen

Mit Ausnahme bestimmter Betriebstypen (Ökobetriebe, Betriebe mit mehr als 75 % Grünland bzw. Anbau von Gras oder Grünfütterpflanzen sowie Kleinbetriebe

unter 15 ha) müssen alle Bewirtschafter von Ackerflächen den Nachweis über 5 % ihrer Ackerfläche als ÖVF erbringen, wenn sie die volle Höhe der Direktzahlungen der Agrarförderung erhalten wollen. Dieser Wert liegt bereits deutlich unter dem fachlich begründeten und geforderten Anteil von mindestens 10 % und unter dem von der EU-Kommission ursprünglich vorgeschlagenen Anteil von 7 % (DO-G & DDA 2011; Fachgruppe „Vögel der Agrarlandschaft“ der DO-G 2012). Der jetzige Zielwert von 5 % tatsächlich ökologisch wirksamer Fläche wird mit den jetzt geltenden Regelungen in der Praxis zudem nicht erreicht. Das ist zum einen Folge zahlreicher Ausnahmen, der Anrechenbarkeit von vorhandenen Landschaftselementen und von ÖVF-Typen ohne nennenswerte positive Wirkungen sowie zum anderen von überhöhten Gewichtungsfaktoren von mehr als 1,0 für bestimmte ÖVF-Typen. So entsprechen zum Beispiel 10 ha Waldrandstreifen (Faktor 1,5) sogar 15 ha anrechenbare ÖVF und bereits vorhandene und durch Beseitigungsverbot (Cross Compliance) geschützte Landschaftselemente wie Hecken, Baumreihen oder Feldgehölze werden mit einem Faktor von 1,5 bis 2 angerechnet. Als ÖVF anrechenbar sind auch die zur Förderung der Biodiversität wenig wirksamen oder sogar nachteiligen Zwischenfrüchte, die zwischenzeitlich vielerorts gute fachliche Praxis sind, da sie den Nährstoffaustrag verringern. Sie werden zwar nur mit dem Faktor 0,3 als ÖVF angerechnet, durch ihren großflächigen Anbau z. B. auf Getreidefeldern direkt nach der Ernte (Verlust der ökologisch wichtigen Stoppelfelder) sind jedoch damit die ÖVF-Anforderungen problemlos zu erfüllen, ohne dass sich an der Landnutzung etwas ändert. Durch diese ÖVF-Typen und die Gewichtungsfaktoren ist es möglich, die ÖVF-Anforderungen zu erfüllen, ohne dass es zu einer tatsächlichen Vergrößerung biodiversitätswirksamer Flächen in der Agrarlandschaft kommt. Eine tatsächliche Aufwertung der Landschaft für die Biodiversität in der Agrarlandschaft wäre aber nur mit der Neuschaffung von ökologisch hochwertigen Strukturen und Flächen mit einem Mindestumfang von 10 % der Ackerfläche erreichbar.

Stilllegungen, Feldränder und Pufferstreifen an Gewässern und Waldrändern

Das größte Potential zur Förderung der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft bieten flächige Stilllegungen von Ackerflächen (Ackerbrachen), insbesondere auf leicht-

ten Böden sowie Pufferstreifen an Gewässern, Wald- und Feldrändern, wenn diese selbstbegrünt oder mit artenreichen, standortgemäßen Blütmischungen angesät werden (Berger & Pfeffer 2011; Dziewiaty et al. 2013; Schöne et al. 2013). Pufferstreifen an Gewässern haben darüber hinaus großen ökologischen Nutzen, u. a. zum Schutz der Gewässer vor unerwünschten Einträgen landwirtschaftlicher Dünger und Pestizide. Die für streifenförmige ÖVF vorgesehene Mindestbreite von 1 m ist auf Grund von Randeffekten wenig wirksam und aus technischen Gründen schwer realisierbar und kontrollierbar. Insbesondere um einen Bruterfolg von Bodenbrütern zu ermöglichen, wären Mindestbreiten von über 5 m, besser von über 10 m vorteilhaft.

Eine angepasste Pflege, wenn möglich mit Nutzung des Aufwuchses, ist prinzipiell auch auf ÖVF notwendig. Die Regelungen zur Mahd und Nutzung von Stilllegungen, Feldrändern und Pufferstreifen sind aber zum Teil kontraproduktiv bezüglich ihrer Wirkung auf Vögel und viele andere Tiere, da durch die Verpflichtung zur Pflege durch mindestens einmalige Mahd oder Schlegeln keine als Nahrungsquelle und Deckung notwendigen Pflanzenbestände außerhalb der Brutzeit verbleiben. Der frühestmögliche Pflegetermin am 30. Juni liegt noch in der Brutzeit der meisten Arten, so dass Nester oder Jungvögel zerstört bzw. getötet werden. Um hierbei anvisierte Biodiversitätsziele zu sichern, sollte der Aufwuchs von Puffer- und Randstreifen sowie von Stilllegungsflächen auf 30 % der Fläche als Deckung und Nahrungsquelle über Winter belassen werden. Der frühestmögliche Mahdtermin sollte zum Schutz der Gelege und Jungvögel auch spät brütender Arten sowie von Zweitbruten auf den 1. August festgelegt werden.

Zwischenfrüchte, Leguminosen und Grasuntersaat

Der Anbau von Zwischenfrüchten, die insbesondere vor Mais und Hackfrüchten angebaut werden, ist eine normale landwirtschaftliche Praxis, u. a. zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und zum Schutz vor Erosion. Der Anbau wäre daher nur dann als ÖVF relevant, wenn durch diese Methode zusätzliche Vorteile für die Biodiversität erreicht würden. Bei vielen üblichen Zwischenfrüchten ist deren Wirkung auf die Brut sowie den Herbst- und Winteraufenthalt der Agrarvögel meist gering. Sie kann vielmehr durch den Verlust von Stoppelbrachen und vielfältiger Ackerstoppelflora mit entsprechendem Samen- und Insektenangebot sogar negativ sein. In Regionen mit hohem Maisanteil kann nach den jetzt gültigen Regeln der Anbau von Zwischenfrüchten bereits alleine zur Erfüllung der Auflagen für ÖVF ausreichen, ohne dass es dadurch zu einer Verbesserung der Lebensraumsituation für Vögel kommt.

Der Anbau von Futterleguminosen, z. B. Klee gras sowie Luzerne, kann die Biodiversität positiv beeinflussen. Um positive Wirkungen auf Agrarvogelarten zu erzielen

(z. B. Feldlerche und Wachtel sowie Nahrung suchende Greifvögel) darf der Schnitt aber nicht zu früh bzw. zu kurz hintereinander erfolgen. Die Untersaat von Gräsern hat ähnlich wie der Anbau von Zwischenfrüchten kaum eine Wirkung auf die Förderung der Biodiversität. Daher sollten Gräser bzw. Mischungen mit Gräseranteilen ausgeschlossen werden. Auch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist auf den Flächen auszuschließen, da Pestizide die Nahrungsgrundlage für Agrarvogelarten erheblich reduzieren und damit der gewünschte „ökologische Vorrang“ nicht mehr gegeben ist.

Kurzumtriebsplantagen, Aufforstungen

Die Anlage von Kurzumtriebsplantagen oder Aufforstungen kann bei einigen an Gehölzstrukturen gebundenen Agrarvogelarten zu Lebensraumverbesserungen führen. Bei ökologischer Gestaltung von streifenförmigen Kurzumtriebsplantagen bestehen positive Lebensraumwirkungen für eine Reihe heckenbewohnender Vogelarten, z. B. Hänfling und Dorngrasmücke (Hoffmann 2014). Dichte Weiden- und Pappelgehölze ohne Schneisen oder Saumstrukturen sind aber weder für Offenland- noch für Gebüsch- und Waldarten geeignete Lebensräume. Für bodenbrütende Vögel in offenen Feldfluren sind je nach Lage negative Einflüsse durch Kulissenwirkung und Förderung von Prädatoren zu erwarten.

Empfehlungen für notwendige Verbesserungen der bestehenden ÖVF-Vorgaben

Auf Basis der vorstehenden Ausführungen und der langjährigen Praxiserfahrungen der Fachgruppe (vgl. deren Positionspapier 2012) stellen wir nachfolgend einige Empfehlungen zur „Nachjustierung“ der aktuellen ÖVF-Vorgaben zusammen. Sie richten sich an die Akteure auf EU-, Bundes- und Länderebene, die für die Rahmenvorgaben und die Ausführungsbestimmungen der ÖVF verantwortlich sind.

- Aufhebung der Ausnahmeregelungen bzgl. der Verpflichtung zur Anlage von ÖVF für Ökobetriebe und für Betriebe mit mehr als 75 % Grünland bzw. Anbau von Gras oder Grünfütterpflanzen.
- Anhebung des Umfangs der ÖVF auf 10 % ökologisch hochwirksamer Biodiversitäts-fördernder Maßnahmen in der Ackerflur.
- Anpassung der Gewichtungsfaktoren der ÖVF an den Beitrag der Flächen zur Förderung der Biodiversität. Gewichtungsfaktoren von über 1,0 sollten keine Verwendung finden, weil diese den für das Erreichen der Biodiversitätsziele ohnehin zu geringen Anteil von ÖVF im realen Flächenumfang nochmals reduzieren. Wichtig ist auch, dass bereits vorhandene Landschaftselemente sachgerechte gepflegt werden und sich in gutem ökologischem Zustand befinden.
- Als ÖVF sollten nur Flächen- und Nutzungstypen angerechnet werden, deren ökologische Wirkungen

hinsichtlich der Biodiversitätsziele mindestens denen von ein- bis mehrjährigen selbstbegrüntem Ackerbrachen entsprechen. Dies könnten neben Brachen auch mehrjährige Blühstreifen und einige sehr extensiv genutzte Ackerkulturen sein. Die Anrechnung von Maßnahmen der üblichen landwirtschaftlichen Praxis wie der Anbau von Untersaaten, Leguminosen oder von Kurzumtriebsplantagen sollte nur möglich sein, wenn sie nachweislich zu Verbesserungen der Biodiversität führen.

- Zwischenfrüchte sollten von der ÖVF-Anrechenbarkeit ausgeschlossen werden, da sie nur einen sehr kurzen Teil der Vegetationsperiode stehen und nachweislich keine umfassenden positiven Wirkungen auf die Biodiversität haben.
- Linienförmige ÖVF wie Pufferstreifen und Feldränder sollten mindestens 5 m, besser 10 m breit sein.
- Verschiebung des frühestmöglichen Mahdtermins auf Stilllegungsflächen, Feldrändern und Pufferstreifen auf den 1. August.
- Begrenzung der Verpflichtung zur Pflege von Stilllegungsflächen durch Mahd oder Schlegeln auf jährlich 70 % der Fläche, d. h. es sollten 30 % der Flächen bis zum Frühjahr des Folgejahres stehen bleiben.
- Beim Anbau von Futterleguminosen (Klee, Klee gras, Luzerne) sollte der erste Schnitt nicht vor dem 15. Juli erfolgen oder bei frühem Schnitt im Mai eine Pause von mindestens sieben Wochen bis zum zweiten Schnitt eingehalten werden. Zum Schutz von Gelegen sollte bei der früheren Mahd der Leguminosen eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm über dem Boden eingehalten werden.

Neben diesen fachlichen Vorgaben für die Ausgestaltung und Anrechenbarkeit der ÖVF muss betont werden, dass der Erfolg von ÖVF stark von der Auswahl und Ausgestaltung der Maßnahmen sowie der Motivation und Kenntnis der Landwirte abhängt. Daher kommt der flächendeckenden, für Landwirte kostenfreien Beratung über ÖVF (und andere Agrarumweltmaßnahmen) durch Naturschutzberater eine große Bedeutung zu. Eine solche Beratung ist nach der ELER-Verordnung (Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums) auch für Ziele des Naturschutzes förderfähig. Diese Möglichkeit wird von den Bundesländern bislang nur in Ausnahmefällen genutzt. Diese Instrumente der Beratung speziell auch im Hinblick auf die Förderung der Biodiversität sollten umfassend ausgebaut werden.

Ferner ist eine zeitnahe Evaluation der Wirkung der ÖVF in Hinblick auf das Erreichen der Ziele zur Förderung der Biodiversität erforderlich. Für die Ermittlung der Wirkungen von ÖVF auf Agrarvogelarten als Indikatoren für Artenvielfalt und Landschaftsqualität ist nicht nur der Nachweis, dass die Einzelmaßnahmen wirksam sind, sondern auch ein landschafts- bzw. populationsbezogenes Monitoring notwendig. Dafür bie-

tet sich methodisch das Monitoring häufiger Brutvogelarten des DDA und vergleichbare probeflächenbasierte Programme an. Um Bezüge zwischen der Lage und Ausgestaltung der ÖFV und der Siedlungsdichte der Vögel erkennen zu können, sind erweiterte Erhebungen und Auswertungen erforderlich, z. B. die Verschneidung mit flächenbezogenen Nutzungs- bzw. Biototypendaten (Hoffmann 2012; Hoffmann et al. 2012; Hoffmann et al. 2013; Hoffmann & Wittchen 2013; Trautmann 2013). Darüber hinaus sind brutbiologische und ernährungsökologische Untersuchungen sowie die Erfassung populationsbiologischer Parameter wie Fortpflanzungs- und Überlebensraten zu empfehlen, um „ökologische Fallen“ mit hoher Siedlungsdichte, aber geringem Bruterfolg erkennen zu können. Hierfür kann auch das Integrierte Monitoring von Singvogelpopulationen der deutschen Vogelwarten und des DDA auf der Basis von standardisierten Netzfängen dienen (Vogelwarte Helgoland 2013).

Während sich die vorstehenden Ausführungen auf die „Nachjustierung“ der bestehenden Regelungen beziehen, muss an dieser Stelle nochmals nachdrücklich darauf hingewiesen werden, dass es eines Netzes von mindestens 10 % ökologisch hochwirksamer die Biodiversität fördernder Maßnahmen in der Ackerflur bedarf, um nachhaltig die Populationen der Ackerarten (Feldvögel, Feldhasen, andere Tiere, Ackerwildkräuter) zu schützen und zu fördern. Ein solches Netz ökologisch wirksamer Flächen kann nur in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft und einer fachkundigen Beratung geschaffen werden kann.

Literatur

- Berger G & Pfeffer H 2011: Naturschutzbrachen im Ackerbau. Natur & Text in Brandenburg.
- BMEL 2015: Umsetzung der EU-Agrarreform in Deutschland Ausgabe 2015. http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/UmsetzungGAPinD.pdf?__blob=publicationFile. Letzter Zugriff: 10.08.2015
- BMUB 2014: Indikatorenbericht 2014 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/indikatorenbericht_2014_biolog_vielfalt_bf.pdf. Letzter Zugriff 10.08.2015
- DO-G & DDA (Deutsche Ornithologen-Gesellschaft & Dachverband Deutscher Avifaunisten) 2011: Positionspapier zur aktuellen Bestandssituation der Vögel der Agrarlandschaft. Vogelwarte 49: 340-347.
- Dziwiaty K, Bernardy P, Oppermann R, Schöne F & Gelhausen J 2013: Ökologische Vorrangflächen – Anforderungen an das Greening-Konzept aus avifaunistischer Sicht. Julius-Kühn-Archiv 442: 126-137.
- Dziwiaty K & Bernardy P 2014: Erprobung integrativer Handlungsempfehlungen zum Erhalt einer artenreichen Agrarlandschaft unter besonderer Berücksichtigung der Vögel. Naturschutz und Biologische Vielfalt 138: 1-215.
- Fachgruppe „Vögel der Agrarlandschaft“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft 2012: Positionspapier „Ökologische Vorrangflächen“. Vogelwarte 50: 327-328.

- Flade M & Schwarz J 2013: Bestandsentwicklung von Vogelarten der Agrarlandschaft in Deutschland 1991-2010 und Schlüsselfaktoren. *Julius-Kühn-Archiv* 442: 8-17.
- Hoffmann J 2012: Ermittlung der Lebensraumeignung landwirtschaftlicher Gebiete für Indikatorvogelarten – Methoden und Ergebnisse aus Ackerbaugebieten. *Landbauforschung Sonderheft* 365: 113-130.
- Hoffmann J 2014: Die Mischung macht's – Kurzumtriebsplantagen können ökologisch sinnvoll sein. *Forschungsreport Spezial Ökologischer Landbau* 2014(3): 10-11.
- Hoffmann J, Berger G, Wiegand I, Wittchen U, Pfeffer H, Kiesel J & Ehlert F 2012: Bewertung und Verbesserung der Biodiversität leistungsfähiger Nutzungssysteme in Ackerbaugebieten unter Nutzung von Indikatorvogelarten. *Berichte aus dem Julius Kühn-Institut* 163: 215 S. und 6 Anlagen. <http://pub.jki.bund.de/index.php/BerichteJKI/article/viewFile/1809/2150> Letzter Zugriff: 10.08.2015
- Hoffmann J & Jaquier S 2013: Agrarvögel – ökologische Bewertungsgrundlage für Biodiversitätsziele in Ackerbaugebieten: Schlussfolgerungen für die Politikberatung. *Julius-Kühn-Archiv* 442: 151-156.
- Hoffmann J & Wittchen U 2013: Landwirtschaftlich basiertes Vogelmonitoring mit Ergebnisbeispielen. *Julius-Kühn-Archiv* 442: 33-49.
- Hoffmann J, Wittchen U, Stachow U & Berger G 2013: Identification of habitat requirements of farmland birds based on a hierarchical structured monitoring and analysis scheme. *Chinese Birds* 4(4): 265-280.
- Hötter H, Dierschke V, Flade M & Leuschner C 2014: Diversitätsverluste in der Brutvogelwelt des Acker- und Grünlands. *Natur und Landschaft* 89: 410-416.
- Schöne F, Oppermann R, Gelhausen J, Dziewiaty K & Bernardy P 2013: Naturverträgliche Nutzung ökologischer Vorrangflächen - Ein Mehrwert für Biodiversität und Landwirtschaft in Umsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)? *Naturschutz und Landschaftsplanung* 45: 133-139.
- Trautmann S 2013: Vogelarten der Agrarlandschaft als Bioindikatoren für landwirtschaftliche Gebiete. *Julius-Kühn-Archiv* 442: 18-32.
- Vogelwarte Helgoland 2013: Integriertes Monitoring von Singvogelpopulationen (IMS) - Richtlinien für Mitarbeiter. <http://www.ifv-vogelwarte.de/files/Richtlinien/Handbuch%204-1.pdf>. Letzter Zugriff: 03.08.2015

Fachgruppe „Bioakustik in der Feldornithologie“

Das diesjährige Treffen der Fachgruppe fand in Form eines Workshops zum bioakustischen Monitoring vom 24. bis 26. April 2014 in der Wildnisschule Teerofenbrücke im Nationalpark „Unteres Odertal“ statt. Der Workshop wurde mit Unterstützung des Museums für Naturkunde Berlin durchgeführt. Insgesamt haben 15 Interessenten an dem Treffen teilgenommen, von denen zehn Mitglieder der DO-G waren. Mit Teilnehmern aus der Schweiz und den USA waren wir diesmal sogar international besetzt, vor Ort auch ein Reporter vom Deutschlandfunk. In gewohnt ungezwungener Atmosphäre bestand die Möglichkeit, sich mit Methoden des akustischen Monitorings vertraut zu machen. Im Mittelpunkt standen dabei die Tüpfelsumpfhühner, die zu diesem Zeitpunkt die nächtliche Geräuschkulisse im Unteren Odertal prägten. Ideal war, dass das Untersuchungsgebiet am Tagungsort regelrecht vor der Haustür lag. Der Wettergott war uns auch hold. Für Tonaufnahmen waren einfach ideale Bedingungen. Fast musste man befürchten, dass der Windmesser kaputt war, da er meist 0 m/s anzeigte. Mit Beginn der Dämmerung begann auch das Konzert der Tüpfelsumpfhühner, Bekassinen balzten und auch Blaukehlchen waren zu hören. Grünfrösche hielten sich zum Glück noch dezent zurück.

Im praktischen Teil ging es vor allem um Fragen der Lokalisation rufender Tiere. Dazu wurden im Feuchtgebiet vier Vierkanalrecorder aufgestellt und die Rufaktivität der ganzen Nacht festgehalten. Aufgezeichnet wurde mit jeweils vier Mikrofonen, die genau nach

Himmelsrichtung ausgerichtet wurden. Die Auswertung am nächsten Tag zeigte dann, dass auch hier die alte Ornithologenregel gilt „Vier Augen sehen mehr als zwei – sechs Augen unter Umständen weniger“. Die Lokalisationsalgorithmen wollten einfach kein vernünftiges Ergebnis liefern. Die Ursache konnte leider erst später geklärt werden. Eine Mikrofonanordnung war zwar perfekt eingenordet, jedoch um 180° verdreht. Wenn 14 Augenpaare beim Aufbau zuschauen, sind Fehler leider nicht zu vermeiden. Trotz dieser Panne konnte doch gezeigt werden, welche Möglichkeiten akustische Me-



Teilnehmer des Workshops „Bioakustisches Monitoring“ im Unteren Odertal.
Foto M. Mayer

thoden für avifaunistische Arbeiten eröffnen. Es wurde aber auch vermittelt, dass das bioakustische Monitoring noch in den Kinderschuhen steckt.

Abgerundet wurde der Workshop mit einer Exkursion durch den Polder 10 des Nationalparks. Michael Schmidt von der Nationalparkverwaltung konnte dabei Einblicke in das Gebiet vermitteln, das Spektiv lieferte Einblicke in den Seeadlerhorst.

Das auf Wissensvermittlung orientierte Format der Fachgruppe hat sich bewährt. Während des Workshops wurde dann auch die Idee für das nächste Treffen geboren. Das nächste Treffen der Fachgruppe ist für das Wochenende vom 4. bis 6. März 2016 in der Jugendherberge Dessau-Roßlau geplant. Thematisch soll es dabei um Schallpegelmessungen gehen. Nähere Informationen werden auf der Homepage der DO-G bekannt gegeben.

Karl-Heinz Frommolt
(Karl-Heinz.Frommolt@mfn-berlin.de)

Persönliches

■ Geburtstage und Mitgliedschaften

In Heft 1 haben wir unseren diesjährigen Geburtstagsjubilaren gratuliert. Da wir nicht von allen unseren Mitgliedern die Geburtsdaten haben, fehlt vielleicht das eine oder andere Mitglied. Gern melden wir aber noch weitere Jubilare nach, die in Heft 1 noch nicht dabei waren.

In diesem Sinne gratulieren wir in diesem Jahr auch Herrn Dieter Rockenbach aus Geislingen-Weiler und Herrn Reinhard Maché aus Stuttgart herzlich zum 80. Geburtstag.

Karl Falk, Geschäftsstelle DO-G

Verleihung der Werner-Pöls-Medaille an unser Mitglied Prof. Dr. med. Bernd Haubitz

Am 24. März 2015 verlieh der Deutsche Hochschulverband unserem Mitglied Bernd Haubitz die Werner-Pöls-Medaille für seine beispiellose Kollegialität und sein vorbildliches ehrenamtliche Engagement im Deutschen Hochschulverband (DHV). In der Ehrenurkunde wird

Herr Haubitz als ein Vorkämpfer akademischer Selbstverwaltungsrechte beschrieben. Der DHV spricht ihm seinen besonderen Dank und seine Anerkennung aus. Die DO-G gratuliert Herrn Prof. Haubitz herzlich zu dieser hohen Auszeichnung.

Ankündigungen und Aufrufe

■ Wissenschaftliche Fachtagungen:

31. Jahrestagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft zum Schutz der Eulen e. V.

Die diesjährige Jahrestagung der AG Eulen wird vom 16.-18. Oktober 2015 im AWO SANO Ferienzentrum Oberhof/Rennsteig (Zellaer Str. 48, 98559 Oberhof, <http://www.ferienzentrum-oberhof.de>) stattfinden. Da sich das Tagungslokal außerhalb der Ortslage des bekannten Wintersportortes befindet, empfiehlt es sich, Übernachtungen bis zum 10. September 2015 direkt beim Ferienzentrum (E-Mail: info@ferienzentrum-oberhof.de, Tel.: 036842-2810) mit dem Hinweis „AG Eulen“ verbindlich zu buchen. Am Freitagabend wird der traditionelle AG Eulen-Stammtisch in der Gaststätte stattfinden. Am Samstagvormittag startet das Vortragsprogramm und

abends findet turnusgemäß eine Mitgliederversammlung statt. Für den Sonntagvormittag sind verschiedene Exkursionen in die nähere Umgebung geplant. Anmeldungen zur Tagung bitte mit vollständiger Adressenangabe an Wilhelm Meyer: Unterpreilipp Nr. 1, 07407 Rudolstadt, Tel.: 03672-423148 oder per E-Mail: meyer-preilipp@t-online.de. Vorträge und Poster mit Kurzfassung bitte ebenfalls umgehend (spätestens bis 15.09.2015) an den Vorsitzenden Jochen Wiesner, Oßmaritzer Str. 13, 07745 Jena, Tel.: 03641-603334 oder per E-Mail: jochen.wiesner@ageulen.de. Anmeldeformulare sowie Hinweise zur Tagung unter www.ageulen.de.

Nachrichten

Neue Rote Liste der europäischen Vogelarten erschienen

In dem Werk wird auf 77 Seiten umfangreich über die aktuelle Situation der europäischen Vögel berichtet. Die Rote Liste ist in englischer Sprache verfasst und kann

unter folgenden Link heruntergeladen werden:
<http://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/RedList%20%20BirdLife%20publication%20WEB.pdf>

Internationale Konvention soll den Zugvogelschutz verbessern

Auf der Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens zur Erhaltung der wandernden Tierarten hat Anfang November 2014 in Quito (Ecuador) einen verbesserten Schutz für die Zugvögel beschlossen. Der neue Aktionsplan für die afrikanisch-eurasischen Zugvögel beinhaltet ein umfassendes Schutzprogramm für die immer bedrohteren Zugvögel. Es werden auch die nötigen Maßnahmen konkret benannt. Nun sind die Vertragsstaaten in der Pflicht, diese Maßnahmen auch konsequent umzusetzen. Im Aktionsplan sind unter dem Namen „Landvögel“ alle

Arten aufgelistet, die nicht durch die Abkommen zu den Wasser- und Greifvögeln bereits erfasst sind. Ein zweiter wichtiger Beschluss soll die Vergiftung von Zugvögeln verhindern. Hierbei geht es vor allem um Pestizide und insbesondere Neonicotinoide. Ganz wichtig ist auch die Empfehlung, das Arzneimittel Diclofenac bei der Rinderhaltung zu verbieten. Es wird den Staaten weiterhin empfohlen per Gesetz, den Gebrauch von Bleimunition in allen Habitaten zu Gunsten von bleifreier Munition einzustellen.

Ornis: 1/15:35

2. Schreiadlersymposium vom 04. bis 06. September 2015 in Chorin

Die Deutsche Wildtier Stiftung hat im Jahr 2011 ihr 1. Schreiadlersymposium veranstaltet. Das 2. Schreiadlersymposium fand vom 04. bis 06. September 2015 in Zusammenarbeit mit dem EU-LIFE Projekt „Schreiadler Schorfheide“ in Chorin statt.

Bei den Symposien tauschten sich Ornithologen und Greifvogel-Freunde mit Vertretern der Praxis und der Wissenschaft sowie mit Entscheidungsträgern aus Politik und Verbänden über den aktuellen Stand der Forschung aus und diskutierten Ansätze für den Arten-

schutz. Der im Anschluss an das jeweilige Symposium erarbeitete umfangreiche Tagungsband dient als Dokumentation der Tagung und trägt die Inhalte der Schreiadlersymposien weit über den Teilnehmerkreis hinaus.

Das Symposium stand unter dem Thema „Schreiadler-gerechte Landnutzung – Ansprüche und Instrumente zum Schutz des Schreiadlers“.

Weitere Informationen unter:

<http://www.schreiadler.org/projekte/schreiadlersymposien/>

UN-Dekade Biologische Vielfalt in die zweite Phase gestartet

Die UN-Dekade Biologische Vielfalt ist mit neuen Zielgruppen in die zweite Phase gestartet. In den Jahren 2015/2016 lädt die Dekade ganz besonders Akteure in den Bereichen ländliche Entwicklung und Landwirtschaft, Naturschutz und Kommunen sowie kirchliche Einrichtungen ein, sich am Projekt-Wettbewerb zu beteiligen.

In der ersten Phase haben mehr als 200 vorbildliche Aktivitäten zur Erhaltung, nachhaltigen Nutzung oder

Kommunikation biologischer Vielfalt die Chance genutzt und sind als Projekte der UN-Dekade Biologische Vielfalt ausgezeichnet worden. Ziel ist es, den Modellprojekten zusätzliche Aufmerksamkeit und Ansehen in Medien und Öffentlichkeit zu verleihen und sie auf diesem Weg weiter zu stärken und zu verbreiten.

Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Bewerbung auf der Webseite www.undekade-biologische-vielfalt.de.

US-Bestseller-Autor Jonathan Franzen erhält EURONATUR-Preis 2015

Im September wird der neue Roman „Unschuld“ des zurzeit bedeutendsten US-amerikanischen Autors Jonathan Franzen im Rowohlt Verlag erscheinen. Was nicht alle über das literarische Genie wissen: Jonathan Franzen ist ein begeisterter Vogelbeobachter und engagiert sich vorbildlich für den Vogelschutz in Europa. Am 14. Oktober wird die Naturschutzstiftung EuroNatur Jonathan Franzen für dieses Engagement mit dem EuroNatur-Preis 2015 auszeichnen. „Jonathan Franzen trägt wesentlich dazu bei, die starke Bedrohung der europäischen Wildvögel durch legale Jagd, Wilderei und Lebensraumverlust ins Blickfeld der internationalen Öffentlichkeit zu rücken. Hervorzuheben sind seine zahlreichen Publikationen über die Vogeljagd, insbesondere in Südosteuropa und im Mittelmeerraum“, begründet EuroNatur-Präsidentin Christel Schroeder die Wahl des diesjährigen EuroNatur-Preisträgers.

Jonathan Franzen war im März 2012 im Auftrag des Magazins National Geographic für eine umfangreiche Recherche zum Thema Vogeljagd unter anderem auf dem Balkan unterwegs. Er besuchte zwei Wochen lang alle wichtigen Rastgebiete entlang der östlichen Adri-

aküste - vom Karavasta Nationalpark in Albanien bis zum Neretva-Delta in Kroatien. Nach Schätzungen von EuroNatur fallen in dem schmalen Küstenstreifen entlang der östlichen Adria jedes Jahr mehrere Millionen Zugvögel der Vogeljagd zum Opfer. Jonathan Franzen sprach mit Jägern, beobachtete illegale Jagdpraktiken und beleuchtete die Hintergründe der Vogeljagd auf dem Balkan. Im Jahr 2013 waren die alarmierenden Ergebnisse dieser Reise in seinem Beitrag „Letztes Lied für Zugvögel“ im Magazin National Geographic zu lesen. Darin zeigte er eindrucksvoll, wie die Vogeljagd an der östlichen Adria aufwändige Schutzprogramme in den Brutgebieten der Zugvögel konsequent zunichtemacht.

Jonathan Franzen gilt als leidenschaftlicher Sammler von Vogelbeobachtungen. Weit über 1.000 Arten hatte er weltweit bereits vor dem Fernglas. „Ich habe in Europa genug Vogelbeobachtungstouren unternommen, um von den Vögeln der Alten Welt sehr angetan zu sein und ein persönliches Verantwortungsgefühl für sie zu empfinden“, so der künftige EuroNatur-Preisträger. Weitere Informationen: : www.euronatur.org/EuroNatur-Preis.215.0.html

POLLICHIA: Verein für Naturforschung, Naturschutz und Umweltbildung in Rheinland-Pfalz e.V., gegründet 1840

Die POLLICHIA ist seit 175 Jahren ein aktiver Naturkunde- und Naturschutz-Verein. Gegenwärtig tragen knapp 3000 Mitglieder mit dem Verein Verantwortung für Natur und Landschaft. Die POLLICHIA wurde am 6. Oktober 1840 zunächst als rein naturwissenschaftlich tätige Gesellschaft gegründet. Nach damaliger Sitte suchte man für diesen Verein nach einem bedeutenden Wissenschaftler, mit dessen Namen die Gesellschaft wie auch der Namegeber geehrt würden. Die Wahl fiel auf Dr. Johann Adam Pollich, den Arzt und bedeutenden Botaniker aus Kaiserslautern (1741-1780) - der Name POLLICHIA war geboren. Der Verein stellte sich der Aufgabe das Land naturwissenschaftlich zu erforschen und dieses Wissen im Rahmen der Umweltbildung weiterzutragen. Aus Tradition geschieht dies in den Bereichen Geologie, Mineralogie, Paläontologie, Geographie, Meteorologie, Astronomie, Botanik, Zoologie und Ökologie. Mit der Zeit kamen neue Aufgaben für den Verein hinzu: Bei der naturwissenschaftlichen Landesforschung wurde vielfach erkennbar, wie stark Natur

und Landschaft beansprucht und belastet werden. Es war daher konsequent, dass sich die POLLICHIA bereits in den Anfängen der Naturschutz-bewegung am Ende des 19. Jahrhunderts für den Naturschutz einsetzte. Heute berät die POLLICHIA die verschiedenen Landesbehörden, etwa in den Naturschutz-Beiräten, und stellt aktuelles naturwissenschaftliches Wissen zur Verfügung. Dies findet auch seit über 100 Jahren in der sachkundigen Betreuung von wichtigen Naturschutzflächen statt. Derzeit sind etwa 80 ha solcher Flächen mit großer Bedeutung für die Flora und Fauna im Eigentum der POLLICHIA. Die Geschäftsstelle befindet sich seit April 2015 in einem neuen Naturschutzzentrum, dem „Haus der Artenvielfalt“, in Neustadt/Weinstraße.

Neben den Veranstaltungen der einzelnen Gruppen führt die POLLICHIA jährlich eine Frühjahrstagung an wechselnden Orten durch sowie die traditionelle Herbsttagung Anfang November im Museum in Bad Dürkheim. Über alle den Verein berührende Gebiete und Themen informiert die Internetseite www.pollichia.de.

Hans-Wolfgang Helb, Präsident der POLLICHIA

Naumann-Museum Köthen ist jetzt nationales Kulturerbe

Lange Zeit hat es ein verborgenes Leben in der Provinz geführt – nur ein paar Kennern bekannt. Jetzt aber ist es in das Licht der Öffentlichkeit getreten. Mit Schreiben vom 19. Mai 2015 teilte das Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt mit: Das Naumann-Museum Köthen mit allen seinen Inhalten ist in das Verzeichnis national wertvollen Kulturgutes eingetragen worden. Damit steht es auf gleicher Stufe mit einmaligen Kulturgütern wie der Himmelscheibe von Nebra, die im Museum für Vorgeschichte in Halle aufbewahrt wird. Jedes Stück der Naumannschen Sammlung ist nun gegen Entnahme geschützt, muss also am Standort verbleiben.

Schon Johann Andreas Naumann (1744-1826) war ein hervorragender Vogelkenner und Vogelsammler.



Blick in einen der Ausstellungssäle des Museums

Foto: B. Just

Sein Sohn Johann Friedrich Naumann (1780-1857) hat es zur Meisterschaft gebracht. Er schuf die Sammlung präparierter Vögel samt der verglasten Vitrinen mit ihrer Hintergrundmalerei, ein Ensemble, das heute noch als einzigartiges Kulturdenkmal des Biedermeier unverändert in Köthen erhalten ist. In den Vitrinen sind ca. 1700 präparierte Vögel aufgestellt – zugleich ein Schatz für die historische Betrachtung der Vogelfauna des 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts in Deutschland. Darüber hinaus wird dort der gesamte künstlerische Nachlass Naumanns verwahrt: mehr als 3000 Aquarelle und Stiche, etwa 1400 Bücher und Briefe sowie persönliche Gegenstände, darunter auch eine Vogelflinte, mit der Naumann damals viele Vögel für seine Sammlung erlegt hat.

Das Museum gilt heute als zentrale Forschungsstätte für internationale Ornithologiegeschichte. Sein Wert kann in seinem Heimatort wie in der ganzen naturkundlichen Welt gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Für jeden Vogel- und Geschichtsfreund ist es eine Reise wert.

Kontakt:

Naumann-Museum Köthen

Schloßplatz 4

D-06366 Köthen (Anhalt)

Tel. 03496-700 275, -276, -277

E-Mail: naumann-museum@bachstadt-koethen.de

Öffnungszeiten: nach Vereinbarung, am besten per E-Mail oder Fax.

Hans-Heiner Bergmann

Sanierung der Brehm-Gedenkstätte in Renthendorf

Die Brehm-Gedenkstätte in Renthendorf in Ostthüringen bewahrt das intellektuelle und materielle Erbe von zwei großen Gelehrten, die bis heute ihre Ausstrahlung nicht verloren haben, das des Pfarrers und Mitbegründers der modernen Ornithologie Christian L. Brehm (1787 – 1864) und das des Schöpfers von „Brehm-Tierleben“, des Forschungsreisenden und Schriftstellers Alfred E. Brehm (1829 – 1884). Sie ist ein „kulturelles Juwel von Weltrang“ (Ministerpräsidentin a. D. Christine Lieberknecht am 22. 6. 2014 in Renthendorf). Die Wirklichkeit war eine andere, das Haus wurde 2012 aus finanziellen Gründen geschlossen, die baupolizeiliche Schließung stand bevor, es war hochgradig verschlissen

und drohte wie ein Kartenhaus zusammenzubrechen. Außerdem waren wesentliche Teile der wertvollen Sammlungen schwer geschädigt und im Untergang begriffen. Durch die Gründung eines Zweckverbandes von sechs umliegenden Gemeinden konnte die Gedenkstätte wieder eröffnet und eine neue Leitung installiert werden.

Ab September 2012 musste unverzüglich eine Generalsanierung initiiert werden, da Gefahr im Verzuge war. Nach ersten planerischen Vorbereitungen startete diese im August 2014 mit dem Beginn der Baumaßnahmen. Die Planungen wurden evaluiert und mit dem Thüringer Förderpreis für Denkmalpflege 2013 bedacht. Durch eine

Fülle von Förderanträgen konnten bisher rund € 600.000 eingeworben werden, das Haus ist bereits entkernt, statisch-konstruktiv gesichert, einschließlich der Sanierung der Grundmauern, und hat ein historisch korrektes neues Dach. Schritt für Schritt wird nun denkmalgerecht der Zustand der Bauzeit wieder hergestellt. Durch das Engagement und die Großzügigkeit zahlreicher Förderer, es öffneten sich überraschend viele Türen, gelang dieser erste Schritt in kurzer Zeit, weshalb der Hermann Reemtsma Stiftung, der Deutschen Stiftung Denkmalschutz (DSD) (Förderprojekt), dem Land Thüringen, der Sparkassen-Kulturstiftung Hessen/Thüringen, der Sparkasse Jena Saale Holzland, dem Verein Thüringer

Ornithologen, besonders auch dem Förderkreis Brehm e. V. und vielen privaten Spendern nicht genug gedankt werden kann. Parallel ist die Restaurierung der schwer geschädigten Sammlungen angelaufen (historische Möbel, biologische Präparate, Haushaltsgegenstände), wobei sich die Kulturstiftung der Länder und erneut die Sparkassen-Kulturstiftung engagiert haben.

Durch Anmietung des historischen Pfarrhauses, der Wirkungsstätte von C. L. Brehm, kann die Ausstellung auch während der langjährigen Bauzeit besichtigt werden, ebenso die „gläserne Baustelle“. Gleichzeitig wird am Konzept der neuen Ausstellung und an der Gründung einer Stiftung gearbeitet, letztere soll durch Vereinigung von Gedenkstätte und Pfarrhaus langfristig das einzigartige Brehm-Ensemble institutionell sichern und bewahren. Es ergeht die herzliche Bitte an alle Menschen, denen das Brehm-Erbe wirklich am Herzen liegt, dieses Projekt zu befördern.

Brehm-Gedenkstätte
Dorfstraße 22
07646 Renthendorf
036426 22233
jochen_suess@t-online.de



Nach Dokumentation der Bauschäden und umfangreichen Planungsarbeiten beginnen die Baumaßnahmen zur Generalsanierung der Brehm-Gedenkstätte in Renthendorf am 21. 8. 2014,

Foto: J. Süß

Kellner S 2015: Aus Achtung vor der Schöpfung – Die Brehm-Gedenkstätte zeigt Leben und Wirken zweier großer Naturwissenschaftler. *Monumente* 4: 47-50.
Süss J 2014: Die Brehm-Gedenkstätte in Renthendorf – Preisträger des Thüringer Förderpreises für Denkmalpflege 2013. *Heimat Thüringen* 2014(1-2): 58-59.
Süss J 2015: Christian Ludwig Brehm zum 150. Todestag – sein kostbares Erbe retten, bewahren und an die nachfolgenden Generationen weitergeben! *Thür. Ornithol. Mitt.* 59: 3-10.

Jochen Süß

Großes Schreiadlerprojekt in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland leben noch ca. 100 Brutpaare des Schreiadlers. Schwerpunkt der Verbreitung ist Mecklenburg-Vorpommern mit ca. 70 Paaren. Zunehmender Habitatverlust ist das größte Problem für die Art. Aus diesem Grund wird nun ein großes Schutzprojekt in Nordvorpommern gestartet. In das Projekt „**Chance Natur Vorpommersche Waldlandschaft**“ werden in den kommenden Jahren neun Millionen Euro fließen. Ziel ist es, die Lebensbedingungen des vom Aussterben bedrohten Schreiadlers zu verbessern. Finanziert wird das Projekt zum größten Teil vom Bund, aber auch das Land Mecklenburg-Vorpommern und der Landkreis Vorpommern-Rügen beteiligen sich. Der

Focus der Schutzmaßnahmen wird auf ca. 8000 Hektar Waldfläche in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft zwischen Stralsund und Graal Müritz liegen. In diesen Waldgebieten brüten 10 Schreiadlerpaare. Durch gezielte praktische Maßnahmen sollen die Lebensbedingungen der Adler verbessert werden. Beispielsweise ist geplant, auf 550 Hektar das natürliche Wasserregime im Wald wieder herzustellen. Bruchwälder und Moore können sich so wieder entwickeln. Auch sollen ganze Waldteile aus der Nutzung genommen werden. Das Projekt wird eine Laufzeit von 10 Jahren haben. In dieser Zeit werden die vielfältigen Maßnahmen umgesetzt.

Ostseezeitung 19. Juni 2015

Bundesweite Abstandsempfehlungen für Windkraftanlagen auf neuestem Stand

Seit mehr als einem Jahrzehnt beschäftigt sich die Länderearbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) mit den durch die Windkraftnutzung entstandenen Konflikten. Im Jahr 2007 veröffentlichte sie mit dem sogenannten „Helgoländer Papier“ Abstandsempfehlungen für Windkraftanlagen als Grundlage für den bundesweiten Verwaltungsvollzug (LAG VSW 2007). Das ihnen zu Grunde liegende Prinzip der „geeigneten Standortwahl“ als wichtigsten Ansatz zur Vermeidung von Konflikten mit dem Artenschutz wurde nachfolgend durch mehrere Entscheidungen von Oberverwaltungsgerichten bestätigt.

Verstärkt durch die Reaktorkatastrophe in Fukushima und die folgende „Energiewende“ in Deutschland entwickelte sich die Windenergienutzung immer dynamischer. Die bundesweiten Empfehlungen wurden zunehmend als überholungsbedürftig dargestellt. Vor diesem Hintergrund beschloss die LAG VSW auf ihrer Herbsttagung 2011 die Überarbeitung der Empfehlungen auf der Grundlagen des mittlerweile hinzugekommenen Fachwissens. Die Überarbeitung wurde im Herbst 2012 vorerst abgeschlossen.

Damit war die Grundlage für aktuelle Empfehlungen gelegt, die von den Vollzugsbehörden der Länder dringend benötigt werden. Die Empfehlungen sollten sowohl den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen als auch einer deutlich konturierten Rechtsprechung im Bereich des Arten- und des Gebietsschutzes Rechnung tragen. Aus diesem Grund wurde der aktualisierte Entwurf für die Abstandsregelungen deutlich umfangreicher als die Vorgängerversion. Neben den überarbeiteten Abstandstabellen gibt es weiterführende Erläuterungen zu den besonders durch WEA gefährdeten Vogelarten unter Benennung der maßgeblichen Fachliteratur. Insbesondere die in dieser Version enthaltenen rechtlichen Aspekte veranlassten die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung“ (LANA) zu einer zusätzlichen Prüfung. Dort befassten sich seit dem Herbst 2012 zwei ständige Ausschüsse und eine Unterarbeitsgruppe mit dem Thema. Anschließend war die Beschlussfassung zum Entwurf der LAG VSW durch die LANA geplant (Nipkow 2013). Obwohl der Entwurf – den Forderungen der LANA folgend – mehrfach geändert wurde, verzögerte sich die Freigabe zur Publikation noch um mehr als zwei Jahre.

Im Juli und August 2014 tauchten Schreiben der Windenergiebranche auf, die sich kritisch mit dem Stand der LAG-Empfehlungen vom Mai 2014 auseinandersetzten. So schrieb der Bundesverband Windenergie (BWE) in diesem Sinne alle für Energie zuständigen Ministerien des Bundes und der Länder an. Wie der BWE an den internen Entwurf des LAG-Papiers gekommen war, ist unbekannt. Auch die „Bund-Länder-Initiative Windenergie“ unter dem Dach des Bundeswirtschaftsmini-

steriums engagierte sich in diesem Kontext. Zunehmend bestand daher die Gefahr, dass über die LAG-Empfehlungen nicht mehr fachlich, sondern interessengesteuert entschieden wird. Jedoch: „Wer anders als Ornithologen kann die [artenschutzrechtlichen Notwendigkeiten] in Kenntnis der Autökologie definieren? Der BWE ganz sicher nicht; die Vogelschutzwarten erstellen ja auch keine Windgutachten“ (Jedicke 2014). Am 11.09.2014 veröffentlichte der „Wattenrat“ auf seiner Webseite die Version des LAG-Papiers vom Mai. Wer dem Wattenrat das LAG-Papier übermittelt hat, ist gleichfalls nicht bekannt.

Einer der Kritikpunkte des BWE an den LAG-Empfehlungen war: „...der wissenschaftliche Kenntnisstand zu einzelnen Sachverhalten und Arten [wäre] im Entwurf unzureichend beleuchtet oder unzureichend interpretiert. So [seien] einige Ausführungen weder nachvollziehbar noch überprüfbar.“ Dabei wurde offensichtlich im Manuskript der Verweis auf die Dokumentation „Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel“ übersehen, in der die brandenburgische Vogelschutzwarte mehr als 300 Literaturquellen zu den windkraftrelevanten Vogelarten zusammengetragen und ausgewertet hat. Diese Dokumentation ist der fachliche Hintergrund und die Entscheidungsgrundlage für die LAG-Empfehlungen. Beide Unterlagen wurden seit der Neuformulierung der Abstandsempfehlungen im Herbst 2012 kontinuierlich aktualisiert. Die „Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel“ sind online verfügbar (http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/vsw_dokwind_voegel.pdf) und sollen auch künftig auf dem neuesten Stand gehalten werden. Die Übermittlung bisher nicht enthaltener Quellen an die brandenburgische Vogelschutzwarte ist ausdrücklich erwünscht.

Erst im Mai 2015 gab es grünes Licht für die aktualisierten Abstandsempfehlungen, zunächst seitens der LANA, welche sie Mitte März formell zur Kenntnis genommen hatte, dann auch seitens der Amtschefkonferenz im Vorfeld der Umweltministerkonferenz, an die das Papier seitens der LANA weitergeleitet worden war. Anders als das erste Helgoländer Papier aus dem Jahr 2007 sind die jetzigen Abstandsempfehlungen somit auch von der obersten Ebene der zuständigen Vollzugsverwaltung abgesegnet worden. Die Publikation erfolgt nun wiederum in den „Berichten zum Vogelschutz“ (im 2015 erscheinenden Jahrgang 2014) und macht die neuen Empfehlungen für einen breiten Kreis von Nutzern zugänglich.

Die o. g. Änderungen betrafen in erster Linie rechtliche Bewertungen, die nun nicht mehr enthalten sind, zudem marginale Formulierungsänderungen. Ob aber etwa der Terminus „Fachkonvention“ im Titel auftaucht

oder nicht, dürfte die juristische Relevanz des Papiers kaum ändern. Somit benennen auch die neuen Empfehlungen Mindestabstände für Windkraftanlagen zu Brutplätzen und Vogellebensräumen auf rein fachlicher Grundlage. Reduziert wurden vor allem einige der Prüfbereiche, in denen über die Mindestabstände hinaus erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeiten, z. B. wichtige Flugkorridore zu Nahrungsflächen, vorkommen können. Die empfohlenen Mindestabstände bilden den Kernbereich der Abstandsempfehlungen. Sie blieben bis auf Reduzierungen bei Kornweihe, Baumfalke, Kranich und Wachtelkönig sowie den Ausschluss des Kormorans aus der Liste weitgehend aufrechterhalten. Mit Wespenbussard, Steinadler, Waldschnepfe, Ziegenmelker und Wiedehopf sind einige zusätzliche Arten hinzugekommen. Für den Rotmilan wird auf der Basis von neuen Telemetriestudien und Analysen von Kollisionsverlusten nunmehr ein Mindestabstand von 1.500 m gegenüber vorher 1.000 m empfohlen. Damit wird Deutschland seiner herausragenden internationa-

len Verantwortung für den Erhalt der Art gerecht. Für die meisten Arten wurden die bisherigen Empfehlungen bestätigt, so auch der Mindestabstand von 6.000 m für Brutplätze des bundesweit vom Aussterben bedrohten Schreiadlers.

Literatur

- Jedicke E 2014: Verantwortung für die Zukunft des Naturschutzes – oder: Wer schützt hier wen? Naturschutz und Landschaftsplanung 46: 293.
- Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2007: Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 44: 151-153.
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2014: Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 51: 15-42.
- Nipkow M 2013: Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten LAG-VSW. Natur Landschaft 88, Sonderausgabe: 32-35.

Torsten Langgemach

Neues Jagdgesetz in Nordrhein-Westfalen

Am 28. Mai 2015 trat das novellierte Landesjagdgesetz Nordrhein-Westfalen in Kraft. Es sieht eine Reihe von Veränderungen vor, von denen hier die wesentlichen mit Auswirkungen auf die Vogelwelt vorgestellt werden.

- Eine Reihe von Vogelarten wurde für Nordrhein-Westfalen aus dem Jagdrecht entlassen. Diese Arten, darunter Greifvögel und Falken, Türkentaube, Graureiher, Wildgänse (außer Grau-, Kanada- und Nilgans), Wildenten (außer Stockente), Blässhuhn, Raufußhühner, Möwen und Eichelhäher unterliegen damit alleine dem Naturschutzrecht. Im Jagdrecht verbleiben Rebhuhn, Fasan, Wildtruthuhn, Ringeltaube, Höckerschwan, Grau-, Kanada-, Nilgans, Stockente, Waldschnepfe, Rabenkrähe und Elster. Von diesen Arten sind Rebhuhn und Waldschnepfe bis zum 31.12.2020 von der Jagd zu verschonen; die anderen Arten haben eine Jagdzeit.
- Die Lockjagd auf Rabenkrähen außerhalb der Einzeljagd (maximal 4 Personen) ist verboten. Damit sollen sportliche Massenabschüsse von Rabenkrähen unterbunden werden (sogenanntes Crowbusting).
- Die Lockjagd mit elektrischem Strom ist verboten. Das Verbot, elektrischen Strom zum Anlocken von Wild zu verwenden, betrifft im Wesentlichen das sogenannte Taubenkarussell.
- Der Abschuss von Hauskatzen ist grundsätzlich untersagt, der von wildernden Hunden nur in eng begrenzten Ausnahmefällen zulässig.

- Die Baujagd auf Füchse und Dachse ist grundsätzlich verboten.
- Die Fangjagd darf nur mit Lebendfallen ausgeübt werden. Voraussetzung ist eine Fangjagdqualifikation.
- Die Verwendung von Bleischrot bei der Jagd an und über Gewässern ist wie bisher verboten. Darüber hinaus wird bleihaltige Büchsenmunition verboten. Hier gilt eine Übergangsfrist.
- Das Aussetzen von heimischem Wild (z. B. Stockenten und Fasanen) wird unter Genehmigungsvorbehalt gestellt; dazu sind lebensraumverbessernde Maßnahmen für die betreffende Art durchzuführen. Das Aussetzen fremder Tierarten ist nur unter eng begrenzten Bedingungen mit Genehmigung der obersten Jagdbehörde zulässig. Als fremd gelten Arten, die bei Inkrafttreten des Bundesjagdgesetzes (1952) im Geltungsbereich desselben nicht heimisch waren.
- Findet eine Jägerin oder ein Jäger in einem fremden Jagdbezirk schwerkrankes verunfalltes Wild, so darf das Wild unter bestimmten Voraussetzungen unverzüglich erlegt werden, um es vor vermeidbaren Leiden oder Schäden zu bewahren.

Das neue Jagdgesetz, die neue Landesjagdzeitenverordnung und weitere Informationen sind unter <http://www.umwelt.nrw.de/natur-wald/jagd-und-fischerei/jagd/jagdrecht/> abrufbar.

Peter Herkenrath

Die Eignung bleifreier Büchsenmunition im Jagdbetrieb

Jüngst legte die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) einen Forschungsbericht vor, der sich mit dem Thema der Eignung von bleifreier Büchsenmunition im Jagdbetrieb beschäftigt. Schon lange wird dieses Thema sehr kontrovers diskutiert. Gerade Ornithologen wird es freuen zu hören, dass die bleifreie Munition gar nicht so schlecht abschneidet. Sterben doch jährlich tausende jagdbare Vögel an den Folgen von Bleivergiftungen, ausgelöst durch Bleischrote.

Bleihaltige Jagdmunition steht aufgrund ihrer negativen Auswirkungen auf den Tier- und Artenschutz sowie in Hinblick auf die menschliche Gesundheit immer mehr unter Druck. In dieser Untersuchung sollte die Frage geklärt werden, ob bleifreie Büchsenmuni-

tion grundsätzlich für den jagdlichen Betrieb geeignet ist. Die Auswertung der Ergebnisse mit Hilfe von Regressionsbäumen ergab keinen Hinweis dafür, dass das Geschossmaterial (bleifrei gegenüber bleihaltig) einen signifikanten Einfluss auf die Fluchtstrecke, die Schweißfährte oder die Beurteilung der Wildprets hatte. Vielmehr waren andere Parameter wie Treffersitz, Ausschussgröße, Kaliber etc. von Bedeutung. Diese Ergebnisse untermauern zahlreiche gleichlautende Befunde und unterstreichen die grundsätzliche Möglichkeit des Umstiegs von bleihaltiger auf bleifreie Büchsenmunition. Der Bericht steht als PDF unter http://www.bundesforste.at/fileadmin/jagd/2015_05_Bleifrei-Bericht_IWJ.pdf zur Verfügung.

Gute Nachrichten für den Rotmilan – Land zum Leben geht weiter

Das nationale Verbundprojekt „Land zum Leben“ zum Schutz des Rotmilans wurde offiziell bis September 2019 verlängert! In acht Bundesländern werden landwirtschaftliche Betriebe beraten, damit der in Not geratene Rotmilan bessere Lebensbedingungen in der modernen Agrarlandschaft findet.

„Für den Schutz und Erhalt des Rotmilans haben wir in Deutschland eine besondere Verantwortung. Ich freue mich darüber, dass die Rahmenbedingungen in den beteiligten Bundesländern für Maßnahmen in der Landwirtschaft nun gegeben sind, die den Bestand des Rotmilans sichern helfen. Damit kann die Projekt-

laufzeit verlängert werden“ sagt BfN-Präsidentin Prof. Beate Jessel. Denn der Erfolg des Vorhabens ist von den landwirtschaftlichen Förderprogrammen der Länder abhängig, die die Umsetzung besonderer Maßnahmen für den Artenschutz in der Landwirtschaft honorieren. So greifen Artenschutz und nachhaltige Landnutzung ineinander.

„*Land zum Leben*“ wird im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit bis September 2019 mit insgesamt etwa 5,5 Mio. € gefördert.

www.rotmilan.org

Braunkehlchen-Symposium mit großer internationaler Resonanz

Noch vor 60 Jahren waren Braunkehlchen *Saxicola rubetra* fast überall in Europa häufig. Heute sind sie in weiten Bereichen eine Seltenheit geworden. Selbst in vielen osteuropäischen Kerngebieten nehmen die Bestände dramatisch ab. Am 28./29. Mai 2015 diskutierten Artspezialisten ihre aktuellen Forschungsergebnisse aus 18 Ländern bezüglich Biologie, Verbreitung und Artenschutz anlässlich des ersten internationalen Braunkehlchen-Symposiums. Das Programm umfasste 41 Beiträge, die alle im Tagungsband „Living on the Edge of Extinction in Europe“ erschienen sind (Bezug: hof.lbv.de).

Das Braunkehlchen ist Indikator- und Schirmart für vielfältige Grünland-Lebensgemeinschaften, Zugvö-

gel und die allgemeine Biodiversität in ganz Europa. Es steht stellvertretend für viele andere auf Landwirtschaftsflächen vorkommende Tier- und Pflanzenarten und reflektiert in drastischer Weise auch den Zustand der Vogelwelt der Agrarlandschaft in Deutschland. Nahezu in allen Beiträgen des Symposiums wurde die tiefe Besorgnis über den in den letzten Jahren beobachteten dramatischen Rückgang der Braunkehlchen-Bestände in Europa ausgedrückt. In Mittel- und Westeuropa gingen sie je nach Land und Region um 50 % bis weit über 90 % zurück. In einigen Gebieten sind die Vorkommen bereits erloschen. Zunächst positiv erscheinende Beispiele bauten ihre lokale Erfolgsstory auf der ernüchternden Erkenntnis auf, dass der generelle langfristige

Trend auch in deren Regionen negativ ist. Nur durch einen speziellen Arten- und Habitatschutz kann es gelingen, den Bestandsrückgang zu stoppen oder gar eine Trendumkehr zu erreichen.

Die am Symposium beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sehen in der immer weiter fortschreitenden Intensivierung der Landwirtschaft die Hauptursache für den Rückgang und die kritische Situation des Braunkehlchens. Zur Erhaltung und Förderung der Art und ihrer Lebensgemeinschaft sind ihrer Meinung nach auf europäischer und regionaler Ebene u. a. folgende konkrete Maßnahmen erforderlich:

- Umfassende Aufwertungen der Agrarlandschaft zur Vitalisierung der Braunkehlchen-Populationen, ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften, insbesondere durch Erhaltung, Schaffung und Förderung artenreicher Heuwiesen, extensiver Ackerflächen und eines Netzes von Saum- und Brachflächen in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft
- Umfassende und wirtschaftlich attraktive Fördermaßnahmen für die Landnutzer, die sich an den Maßnahmen beteiligen, so dass sich diese mehr lohnen als eine intensive Bewirtschaftung

men beteiligen, so dass sich diese mehr lohnen als eine intensive Bewirtschaftung

- Umsetzung der Maßnahmen mit Gebietsbetreuung und Biodiversitäts-Beratung für Landwirte

Die wichtigsten Punkte wurden in einer gemeinsamen Resolution („Message from Helmbrechts“) zusammengefasst, die mittlerweile von 27 Verbänden aus ganz Europa unterstützt wird. Für die Erhaltung des Braunkehlchens und seiner Lebensräume sind Schutzbemühungen über Staaten- und Ländergrenzen hinaus nötig. Die länderübergreifende Zusammenarbeit muss vertieft werden. Um dieses zu erreichen, wurde die „International Whinchat Working Group (IWWG)“ ins Leben gerufen, die von Alex Copland (Irland), Davorin Tome (Slowenien), Jaanus Elts (Estland) und Hans-Valentin Bastian (Deutschland) geleitet wird. Ein wesentliches Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es ein europaweites Schutzkonzept für das Braunkehlchen zu entwickeln. Die IWWG ist sich sicher, dass nur gemeinsam die Ziele der europäischen Biodiversitäts-Politik für die Agrarlandschaft bis 2020 erreicht werden können.

Hans-Valentin Bastian & Jürgen Feulner

Online Zeitschriften-Bibliothek

Schon seit 2005 arbeitet das Biologiezentrum Linz/Österreich am Aufbau eines Internetportals, um biologische, geowissenschaftliche und naturschutzrelevante Literatur in herunterladbarer Form als PDFs einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Inzwischen ist daraus mit großem Aufwand die umfangreiche Online-Bibliothek www.zobodat.at mit fast 430 Serien und monatlich über 200.000 Zugriffen entstanden. Da-

runter finden sich auch viele (deutschsprachige) ornithologische Schriften, von denen einige sonst nur mit großem Aufwand zugänglich sind. Schwerpunkt sind Publikationen aus Österreich und Bayern. Es wurden aber bereits auch einige überregionale Periodika erfasst. Neben einem alphabetischen Verzeichnis der digitalisierten Schriften gibt es verschiedene Suchfunktionen (Volltext, Autoren, Personen, Taxa).

Ommo Hüppop

■ Veröffentlichungen von Mitgliedern

Wolfgang Baumgart:
Greifvögel, Artproblem und Evolutionstheorie -
Ökofunktionell betrachtet.

Neumann-Neudamm, Melsungen 2015, Hardcover mit Fadenheftung, ca. 500 S., über 600 Abbildungen und Graphiken, Format: 16,8 x

23,5 cm. ISBN 978-3-7888-1715-2. Subskriptionspreis bis 31.10.2015 €49,00, danach € 68,00.

Gerne können Sie auch bestellen per:

Telefon: +49 (0) 5661 / 92 62 26, Fax: +49 (0) 5661 / 92 62 19

E-Mail: info@neumann-neudamm.de

Literaturbesprechungen

Franz Bairlein, Jochen Dierschke, Volker Dierschke, Volker Salewski, Olaf Geiter, Kathrin Hüppop, Ulrich Köppen & Wolfgang Fiedler:
Atlas des Vogelzugs. Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel.

Aula-Verlag, Wiebelsheim, 2014. Hardcover, 25,5 cm x 29,5 cm, 568 S., zahlreiche farbige und s/w-Fotos, Diagramme und 950 illustrierte Karten. ISBN 978-3-89104-770-5. € 49,95.

Endlich ist er erschienen, der lange ersehnte. Und bereits nach dem ersten Überfliegen steht fast: Das Warten hat sich gelohnt. Entstanden ist ein Referenzwerk und es wird dies mit Sicherheit für die nächsten Jahrzehnte bleiben. Es ist ein echter oder „reiner“ Atlas der Zugbewegungen der Vögel von und nach Deutschland und hat damit ein flächenmäßig wichtiges Land im zentralen Europa zur geografischen Grundlage. Konsequentermaßen werden hier nicht die Zugumstände, die Physiologie, die Navigation und Orientierung der Vögel besprochen. Aber die zahlreichen bereits erschienenen Werke dieser Ausrichtung bekommen mit diesem Atlas erst ihre Legitimation.

Letztlich wird in Form eines Buches der Einsatz von Aber-tausenden von Beringern und ebenso vielen Fundmeldern gewürdigt. Für all diese „stillen“ Mitarbeiter ist es eine Genug-tuung, wenigstens ein kleines Mosaiksteinchen beige-steuert zu haben. Getragen und unterstützt wurden (und werden) die Be-riinger durch die bekannten drei deutschen Vogelwarten Ros-sitten/Radolfzell, Helgoland und Hiddensee, welche die Be-riingungs- und Meldedaten verwalten. Dieser Teil des Wirkens der Vogelwarten (auch der ausländischen!) tritt kaum einmal „nach außen“ in Erscheinung - dieser Band präsentiert nun das Resultat dieser jahrzehntelangen aufwendigen Kleinarbeit. Erfasst wurde der Zeitraum von 1901 bis Ende 2012, wobei die weitaus intensivere Phase erst nach 1945 einsetzte. In-sgesamt wurden über 20 Millionen Vögel beringt, aus welchen rund 1,5 Millionen Rückmeldungen hervorgingen. Mit dem Aussortieren der Kurzstrecken-Nachweise von < 10 km, dem Durchkämmen und Verifizieren hat sich der Datenberg auf 975.000 Rückmeldungen reduziert. Dieser Daten hat sich das Autorenteam angenommen - eine Herkulesarbeit.

Die ersten 30 Seiten illustrieren die Geschichte der wis-senschaftlichen Vogelberingung in Deutschland, von den Methoden des Vogelfangs bis zur ersten großen Veröffentli-chung, dem „Atlas des Vogelzugs“ von Ernst Schüz und Hugo Weigold (1931). Erst viel später folgte der Europäische Atlas von Gerhard Zink (1973-1995). Die Aushängeschilder des Vo-gelzugs sind noch immer die gleichen, und auch den heutigen Band zieren Weißstorch und Rauchschwalbe. Verändert hat sich allerdings die Umwelt: die Zinkschen Rauchschwalben konnten noch Telefondrähte als Sitzwarten nutzen... Die Seiten „Was erzählen Ringfunde?“ sind so etwas wie ein Konzentrat des Buches und eigentliche Anleitungen für die zukünftige Forschung. Auswertungsbeispiele gehen auf andauernd ak-tuelle Themen ein: die Abnahme des Jagddruckes auf Greif-vögel nach 1980, oder die Abnahme toter Greifvögel durch Stromschlag, oder in umgekehrter Weise die Zunahme der Glasopfer, vor allem bei den Singvögeln seit 1980 als Folge der dichteren Bebauung und des modernen Lebensstils des Menschen. Als Antwort auf den Klimawandel haben Kiebitz,

Lachmöwe, Amsel und Star ihre Wanderdistanzen im Ver-gleich zur Periode vor 1980 bereits signifikant verkleinert.

Im 500 Seiten starken speziellen Teil werden 298 Vogel-ar-ten besprochen. Ein Informationsblock hält für die jeweilige Art die Zahlen fest: Beringungen und Wiederfunde (seit 1945 und letztere seit 1901), Wiederfunde durch fremde Zentralen, nachgewiesenes Höchstalter und weiteste Wanderdistanz. Ein Kreisdiagramm veranschaulicht die Häufigkeit der Wanderdis-tanzen in drei Kategorien (10-100, 100-1000, > 1000 km). Das Diagramm (auf Seite 39 und auf der Innenseite des hinteren Buchumschlags) ist im Gegenuhrzeigersinn zu lesen und die dunkler werdende Färbung versinnbildlicht die ansteigenden Distanzen. Die Kilometerangaben sind vertauscht angegeben und können berichtigt ausgedruckt werden (www.ifv-vogelwarte.de). In gut abgefassten Texten wird das Areal der Art umrissen und der momentane Status in Deutschland mit den neuesten Zahlen belegt. Etwas länger, aber doch prägnant und gescheit sind die Abschnitte über die Wanderungen der jewei-ligen Art. Selbstverständlich sind hier Häufigkeit, Richtungen und Weite des Zugs oder Durchzugs wichtig. Fachkundig er-läutern und klassifizieren die Autoren die Wanderbewegungen als Wegzug oder Durchzug oder als kleinräumigere Bewe-gung im Überwinterungsgebiet oder im Heimbereich. Sehr gut lesen sich die ins rechte Licht gerückten „Einzelschicksale“. Entsprechend der vorhandenen Literatur wird auf überein-stimmende oder abweichende Interpretationen des Wander-verhaltens eingegangen. Angenehm kurz und konzis folgt jeweils ein englisches Summary, darüber hinaus sind nur der Artname und die Bildlegenden in gestraffter Form übersetzt.

Jeder Arttext steht im Dialog mit mindestens einer Karte; seltene Arten erhielten eine Seltenheitskarte, häufige oder gut dokumentierte Arten mehrere, thematisch differenzierte Karten (ausländische Fundorte in Deutschland beringter oder umgekehrt ausländische Beringungsorte in Deutschland ge-fundener Vögel, Herbst- oder Frühjahrzug, Ortswechsel im gleichen Winter). Einige Arten erfahren eine noch stärkere Auflösung, abhängig von ihrer Herkunft oder ihrem Brutort in einem von sechs Naturräumen Deutschlands. Weniger Wert wurde dem Wesen der Karten an sich beigemessen. In den Kartenausschnitten wurde auf einen Hinweis zu den Längen-oder Breitengraden und auch zum Maßstab verzichtet. Diese Unterlassungen sind natürlich ein Tribut an den Platzbedarf (das Buch wiegt fast 3 kg) und an die Übersichtlichkeit der Darstellungen. Die Signaturen zu den Wanderstrecken sind reichlich kompliziert, aber jede Vereinfachung würde Infor-mationsverlust bedeuten. Sehr hilfreich ist die Innenseite des hinteren Buchumschlags mit einem Verzeichnis der Signatu-ren - sie wird gerne und häufig beansprucht.

Es ist beinahe originell, dass ein Buch über den Vogelzug auch Beispiele für das pure Gegenteil, den Nicht-Zug oder die sedentäre Lebensweise bereithält: Nur gerade einer von Tausend Haus- oder Feldsperlingen wird weiter als 10 km vom Beringungsort wiedergefunden, und auch die beiden Baumläufer sind nicht wesentlich reisefreudiger. Dank der hohen Zahlen lassen sich viele Kuriositäten des Vogelzugs nicht mehr mit dem Argument „zu wenig Daten“ abtun: Zieht der Gelbspötter nur nach Italien und geht sein Zugweg über

die Alpen? Wie lässt sich das wirre Wanderstreckenbild des Kuckucks erklären? Weshalb zieht der Neuntöter konsequent südöstlich, der sehr nah verwandte Rotkopfwürger aber ebenso konsequent südwestlich? In vielen Fällen vermitteln die Karten auch ein quantitatives Bild: Der Weißstorch hält sich an die bekannte Zugscheide und die direkte Mittelroute wird nur ganz selten befliegen. Die Informationen gehen aber weit über die Wanderrichtung und -distanz hinaus. Allein schon ein Quervergleich der Wiederfundraten ist spannend, und ab und zu auch nicht erklärbar: Bei den Landvögeln spielt die Affinität zum Menschen eine wichtige Rolle, und die Schleiereule erreicht eine hohe Wiederfundrate von 6,6 %. Ist es aber zwingend, dass die Rohrdommel mit 7,8 % eine noch höhere Rate erreicht?

Dem Werk ist eine dichte Verbreitung vorauszusagen, nicht nur in Deutschland, sondern in ganz Europa. Dazu förderlich ist der tiefe Preis - gemessen an den darin enthaltenen Arbeitsstunden ist er eher spottbillig als nur günstig. Der Atlas inventarisiert das aktuelle Wissen über die Wanderungen der Vögel in und aus Deutschland und macht dieses Wissen auf hervorragende Weise zugänglich. Der Atlas markiert aber keinen Endpunkt, sondern eher einen Zwischenhalt: Praktisch bei jeder Vogelart wird auf noch bestehende Wissenslücken und Ungereimtheiten hingewiesen. Zum Beispiel macht der erst seit einigen Jahren bekannte N-Zug der Mönchsgrasmücken deutlich, dass wir bestenfalls in der Mitte, aber keineswegs am Ende der Zugwegforschung stehen. Infolge des Klimawandels können immense Verschiebungen, vielleicht sogar ein eigentlicher Umbau der Zugwege Realität werden. Bei der Lösung solcher Fragen sind die neueren Methoden wie Telemetrie, Isotopenanalyse oder der Einsatz von Geolokatoren kluge Ergänzungen, nicht aber Ersatz für den guten alten und doch so zuverlässigen Ring. In einer Zeit, in welcher die Vogelberingung zunehmend gegen Vorurteile anzukämpfen hat, ist dieses Buch ein willkommenes Instrument, das die Argumente liefert, welche die Vogelberingung bei ihrem Fortgang in die Zukunft unterstützen.

Johann Hegelbach

Klaus Ruge:

Unsere Nachbarn, Familie Habicht.

Natur und Tier-Verlag, Münster, 2015. Hardcover 29,7 cm x 21 cm, 32 S., zahlreiche Fotos. ISBN 978-3-86659-237-5. € 12,80.

Das zweite Exemplar der Reihe von Kinderbüchern des NABU-Bundesfachausschusses zum Vogel des Jahres stellt aktuell für 2015 den Habicht vor.

Das ansprechend bebilderte Werk, das auf jegliche wissenschaftliche Nomenklatur verzichtet, bringt jungen Lesern durch eine abenteuerlich und anschaulich geschriebene Geschichte mitten aus dem Leben diese Greifvogelart und deren natürliche Umgebung nahe.

Mit vielen Informationen soll das Buch Interesse und Verständnis für die in mancher Hinsicht räuberische Lebensweise der Habichtsfamilie wecken und dazu animieren, selbst dem kleinen Entdecker im Buch nachzueifern und mit einem interessierten Erwachsenen „auf die Pirsch“ zu gehen und eigene Beobachtungen zu machen.

Den Abschluss bildet ein kurzer, steckbriefartiger Teil, welcher die wichtigsten Informationen z. B. zu Aussehen, Lebensraum, Nahrung, aber auch zur Bedrohung des Habichts durch den Menschen zusammenfasst.

Ein einfühlsam geschriebenes Buch, das zum Austausch zwischen Kindern und Erwachsenen einlädt, das Denkanstöße zur Problematik beutegreifender Arten geben soll und daher für Alt und Jung gleichermaßen lesenswert ist.

Heike Wemhoff-de Groot

Lars Svensson, Killian Mullarney & Dan Zetterström:

Der Kosmos Vogelführer.

App-Ausgabe in Partnerschaft mit Touchpress, London, William Collins und Bonnier Fakta. Basierend auf der Buchausgabe von 2013, Übersetzung von Peter H. Barthel. Im App Store für IOS-Systeme erhältlich. € 17,99.

Der „Kosmos-Svensson“ kann derzeit wohl als das beste Vogelbestimmungsbuch auf der Basis von Farbtafeln im deutschsprachigen Raum angesehen werden. Mit dieser App für Smartphones und Tablets gibt es ihn nun auch zum überall Dabeihaben, wo man eben gerade kein Bestimmungsbuch zur Hand hat. Alles ist da: Farbtafeln, Texte, Karten und außerdem zahlreiche Tonaufnahmen von Rufen und Gesängen. Von vielen Arten sind außerdem die Verbreitungskarten aus dem Britischen Brutvogelatlas verfügbar. Diese Informationen sind nach einmaliger Installation dann auch ohne Internetverbindung voll nutzbar. Drei Videopakete mit jeweils rund 180 bis über 200 Arten („Selten und lokal verbreitete Vögel“, „Häufige Vögel Nordwesteuropas“ und „Extreme Seltenheiten und Irrgäste“) lassen sich aus der App heraus dazu kaufen, wenn man über genügend Speicherplatz (bis zu 1 GB werden pro Paket benötigt) verfügt. Das Seitenlayout des Buches ist zugunsten einer hierarchischen Gruppendarstellung aufgehoben, bei der man von einer Übersicht bis hinunter zu Arttafeln kommt und außerdem eine Vergleichsfunktion ähnlicher Arten nutzen kann. Die Farabbildungen sind so hoch aufgelöst, dass man durchaus auch mit „Fingerzoom“ noch mehr Details sichtbar machen kann, als es das Buch ermöglicht. Nach sehr kurzer Eingewöhnung lässt sich in der App problemlos intuitiv navigieren.

Insgesamt ein sehr überzeugender Schritt vom Bestimmungsbuch zum Digitalprodukt, das uneingeschränkt all denen empfohlen werden kann, die sich auf Smartphones und Tablets zuhause fühlen.

Wolfgang Fiedler

Tim Birkhead:

Die Sinne der Vögel – oder wie es ist ein Vogel zu sein.

Springer Spektrum, Heidelberg. 2015. 210 S. Hardcover, 24x16 cm. Mit Zeichnungen von K. van Grouw. ISBN 978-3-662-45117-5. € 24,99.

Die drei Jahre zuvor erschienene englische Ausgabe („Bird Sense“; s. Vogelwarte 50, S. 339) hatte weit über die Ornithologienwelt hinaus enorme Popularität erreicht und ist als „Renner der letzten Jahre“ mehrfach aufgelegt und vielfach ausgezeichnet worden. Die Übersetzung durch Monika Niehaus eröffnet dieses faktenreiche, faszinierende und verständliche Buch nun einem breiteren deutschen Leserkreis.

Vögel sind uns nah; näher als fast alle anderen Tiergruppen, weil sie die Welt doch überwiegend mit den Augen wahrnehmen und sozial sind. Das, was Vögel sehen und wie sie es tun, entspricht so ziemlich unserer Wahrnehmung. Dachten wir bisher, ist aber nicht der Fall. Die Realität ist - wie immer - viel komplexer; Vögel haben Sinnesqualitäten und -leistungen, die wir überhaupt nicht besitzen und uns deshalb auch nicht vorzustellen vermögen. Das daraus resultierende „Missverständnis“

ist gewaltig und hat zu krassen Fehlschlüssen geführt. Es ist eben etwas ganz anderes, wie ein Vogel zu fühlen und zu sein, als wir uns das bisher gedacht haben. Und weil Vögel so unterschiedlich sind, „tickt“ auch noch jeder anders.

Sinnesphysiologie war lange ein wenig beachteter und unterschätzter Nebenzweig der Ornithologie. Das hat sich gewaltig geändert. Längst ist dieses Gebiet integraler und unverzichtbarer Faktor in den modernen Konzepten. Sinnesphysiologie wirkt auf Außenstehende schnell kompliziert; Mathematik, Physik und Chemie treffen hier aufeinander. Tim Birkhead, einem Meister der Didaktik und Reportage, gelingt es geradezu genial, die Fakten verständlich aufzubereiten und Spannung herzustellen, weil er staunenswerte Beispiele bringt, packende Geschichten erzählt und uns auf seinen Recherchen mitnimmt zu den merkwürdigsten Vögeln in den entlegensten Gebieten unseres Planeten. Altes und Neues sind so arrangiert, dass uns die Augen aufgehen und wir von einem Aha-Erlebnis zum nächsten gelangen. Beispiele, die wir nicht nur begreifen, sondern auch allzu gern anderen weitererzählen. Das höre ich regelmäßig von Nicht-Ornithologen, denen ich das Buch ans Herz gelegt hatte.

Vögel haben nicht nur wie wir Menschen „alle fünf Sinne beisammen“, sondern eben mehr (zumindest der Magnetsinn kommt hinzu) und jeder ihrer Sinne hat auch noch eine viel größere Amplitude als bei uns. Da kann man nur ahnen, wieviel an Sinnesreizen Vögel aufzunehmen vermögen, was sie wirklich fühlen und wie das vielfältig Erfühlte zu Gefühlen verwoben wird. In sieben überschaubaren und klar strukturierten Kapiteln werden uns die Sinne und deren Synthese, die Gefühle, vorgestellt.

Stellen Sie sich vor, Sturmtaucher haben einen so hochentwickelten Geruchssinn, dass sie eine olfaktorische Karte besitzen, die ihnen die zielsichere Navigation auf den Weltmeeren ermöglicht. Und Kiwis können mit dem Tastsinn beim Stochern im Boden ein Bild des Untergrundes generieren. Was empfinden Heckenbraunellen, die über 100mal am Tag kopulieren, das aber nur für eine Zehntelsekunde? Wie schützt sich ein Wachtelkönig vor der enormen Lautstärke seines eigenen Rufens? Ja, Vögel nehmen die Welt ganz anders wahr als wir Menschen. Das haben wir inzwischen begriffen. Auch die zukünftigen sinnesphysiologischen Erkenntnisse werden immer nur eine Annäherung an die Wirklichkeit bieten können. Tim Birkhead hat uns dabei jedoch ein gewaltiges Stück vorwärts gebracht. Aber lesen Sie selbst!

Karl Schulze-Hagen

Michael Kolbe:

Johann Matthäus Bechstein 1757-1822. Band I. Vom Theologen zum Forst-, Jagd- und Naturwissenschaftler.

Verlag Kessel, Remagen, 2013. Paperback, 17 cm x 22,5 cm, 506 S., 110 z. T. farbige Abb., ISBN 978-3-941300-87-3. € 25,00.

Mit einem Abstand von über 30 Jahren zu J. M. Bechsteins Tod 1822 war die bisher einzige ausführlich gehaltene Biographie über diesen vielseitigen Naturforscher und Forstmann erschienen (Dr. Johann Matthäus Bechstein und die Forstacademie Dreißigacker. Ein Doppel-Denkmal. Meiningen 1855). Der sie - vielleicht schon 1848 - niedergeschrieben hatte, war kein anderer als Ludwig Bechstein (1801-1860). Er war 1810 von Kindes statt in das Haus von J. M. Bechstein, seinem Onkel, aufgenommen worden, nachdem diesem das Schicksal wenige Wochen zuvor seinen hoffnungsvollen einzigen Sohn genom-

men hatte. L. Bechstein war Apotheker, Märchenschriftsteller, Archivar und Bibliothekar geworden. Für die Naturgeschichte konnte er keine tiefere Zuneigung entwickeln. Nachdem 1843 die Forstakademie zu Dreißigacker, eine geistige Schöpfung J. M. Bechsteins, aufgehoben wurde, mag sich L. Bechstein dazu entschlossen haben, beiden ein Denkmal zu setzen. Die Befähigung dazu „wurzelte in dem Besitz zahlreicher nachgelassener und sonst zu Gebote stehender Materialien, welche gestatteten, ein klares und umfassendes Lebensbild zu entwerfen.“ Es ist leider nicht dafür gesorgt worden, dieses „reichhaltige Material“ geschlossen für die Nachwelt zu sichern.

Vor allem auf der Grundlage dieser Bechstein-Biographie (LB), die 2009 als Reprint im Verlag Kessel (ISBN 978-3941300-11-8) erschienen ist (der zweite Schub der Auflage mit unvollständigem und schwer handhabbarem Register), versuchte der Forstökonom M. Kolbe, ein neues Bild zu entwerfen. „Die vorliegende Schrift soll das Leben und Wirken von Johann Matthäus Bechstein in den einzelnen Phasen bei der Entwicklung der Forst-, Jagd- und Naturwissenschaften aufzeichnen“ (S. 9). Und einschränkend heißt es wenige Zeilen später im Vorwort: „[...] soll und kann hier nur der Rahmen des wissenschaftlichen Wirkens und Schaffens von Johann Matthäus Bechstein dargestellt werden.“

Um es vorweg zu nehmen: Eine wissenschaftliche Biographie vermochte es nicht zu werden. Stattdessen blieb die „Schrift“ gar weit unter dem Niveau, das man erwarten durfte. Man stolpert förmlich auf Schritt und Tritt über Ausdrucksschwächen, Ungenauigkeiten, unrichtig dargestellte Sachverhalte, stößt allzu oft auf lange nebensächliche Zitat-Wiederholungen aus LB. Schnell vermittelt sich der Eindruck, dass beim „Zusammenschreiben“ die LB Pate stehen musste. Tatsächlich ist der Autor diese Biographie Kapitel für Kapitel durchgegangen, hat lange Textpassagen naiv umformuliert und/oder (oft fehlerhaft) zitiert. Ähnlich ist er mit neueren Arbeiten umgegangen, um deren annähernd vollständige Erfassung (geschweige denn sachlicher Durchdringung) er offenbar nicht bemüht war. Wenigstens ein vollständiges Verzeichnis der Schriften von J. M. Bechstein hätte man erwarten können. Stattdessen wird das Verzeichnis von 1855 aus LB wiedergegeben. Die Reproduktionen der Abbildungen sind mittelmäßig bis schlecht ausgefallen, bei vielen vermisst man die Herkunftsangaben. Ein Register geht dem „dicken Bande“ ab. Soweit erkennbar ist M. Kolbe leider keine eigene wissenschaftliche Quellenanalyse nachzuweisen. Hier hat ein Autor die Feder geführt, der dem Thema keineswegs gewachsen war. Dem Verlag muss die Frage gestellt werden, warum er eine solch dilettantische Arbeit anscheinend unreflektiert zum Druck bringen konnte. Der Bechstein-Forschung ist damit kein guter Dienst erwiesen worden.

Eberhard Mey

Annette Spangenberg & Stefan Heitmann (unter Mitwirkung von Gabriele Scherf & Ulrich Scherf):

EuroNatur Reiseführer Tilos - Schatzinsel in der Ägäis.

EuroNatur Service GmbH, Radolfzell, 2013. Paperback 13 cm x 19 cm, 212 S. mit zahlreichen farbigen Abb. ISBN 978-3-00-042508-0. € 24,80.

Ein Büchlein, das in erfreulicher Weise einlädt, dieses kleine griechische Eiland (63 km², ca. 500 Einwohner) der Dodekanes-Gruppe unweit der türkischen Küste als Urlaubsziel aufzusuchen! Die informationsreiche, reich bebilderte Lektüre weckt das Interesse des aufgeschlossenen Naturfreundes.

Nach bewährter Tradition guter Naturführer umfasst sie diese Kapitel: „Naturraum im Überblick“, „Kulturelle und historische Bedeutung von Tilos“, „Pflanzenwelt und Lebensräume“, „Tierwelt“ und „Schutz und Gefährdung der Insel“. Mehr als ein Drittel des Taschenführers nehmen die Beschreibungen von 15 Wanderwegen ein, die den geschichtsträchtigen Ort nachvollziehbar erleben lassen. Dem vor 3000 bis 4000 Jahren noch lebenden Tilos-Zwergelöwen (Schulterhöhe ca. 1,4 m) ist in Megalo Chorio eine Ausstellung gewidmet. Der Ziegenbestand auf Tilos ist inzwischen stark reduziert worden, aber immer noch von erheblichem Einfluss auf die artenreiche Vegetation (Phygadeuonien und Messaria). Seit 1993 herrscht auf Tilos Jagdruhe: Ein sehr rühmliches Beispiel wider der sinnlosen Vogeljagd im Mittelmeerraum. Kein Wunder, dass man auf Tilos eine erstaunliche Anzahl bemerkenswerter Brutvo-

gelarten, wie Krähenscharbe, Korallenmöwe, Habichtsadler, Adlerbussard, Eleonorenfalke, Blauracke oder Grauortolan, wieder häufiger beobachten kann. Während des Vogelzugs ist mit zahlreichen anderen Spezies zu rechnen (Artnamen von Bach- und Schafstelze sind S. 136 und 200 f. irrtümlich miteinander vertauscht).

Vor allem der (sanfte) Ökotourismus soll sich dauerhaft zu einer essentiellen Grundlage für die Inselbewohner in ihrer einzigartigen, bewahrenswerten Natur- und Kulturlandschaft entwickeln. Er kann insbesondere von mittel- und nordeuropäischen Bildungsbürgern erwartet werden. So könnte sich das Projekt „Natur Park Tilos“ nach dem Willen vieler Tilioten realisieren lassen. Dazu haben A. Spangenberg und S. Heitmann mit ihrem Reiseführer einen wertvollen Beitrag geleistet.

Eberhard Mey

Der Moment, in dem Grenzen verschwinden.
Entdecken Sie das neue ZEISS VICTORY SF.



// FASCINATION
MADE BY ZEISS



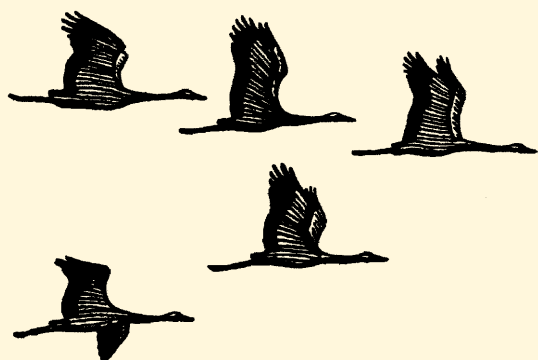
Leidenschaft für Natur neu erleben.

Mit dem neuen ZEISS VICTORY® SF erfahren Sie die Natur so hautnah wie nie zuvor. Sein konkurrenzloses Sehfeld, seine hohe Lichttransmission und das geringe Gewicht machen es zum besten Fernglas, das wir bisher gebaut haben. Speziell entwickelt für die Vogel- und Naturbeobachtung.

Erfahren Sie mehr über das neue ZEISS VICTORY SF:
www.zeiss.de/natur



We make it visible.



Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Band 53 • Heft 3 • August 2015

Inhalt – Contents

Jochen Martens & Norbert Bahr Dokumentation neuer Vogel-Taxa, 9 - Bericht für 2013	229
Einhard Bezzel Erfassungsgrad von Singvögeln auf Kleinflächen: Saisonale Muster häufiger Arten.....	261
Barbara Ganter Biodiversität arktischer Vögel: Ein aktueller zirkumpolarer Überblick.....	275
Jan O. Engler, Kathrin Schidelko, Darius Stiels Forschungsmeldungen	281
Zweites Symposium der Fachgruppe „Bienenfresser“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft am 10. und 11. April 2015 in Müheln	293
Wolfgang Fiedler, Olaf Geiter & Ulrich Köppen: Meldungen aus den Beringungszentralen.....	304
Spannendes im "Journal of Ornithology"	307
Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft	311
Ankündigungen und Aufrufe	320
Nachrichten.....	321
Literaturbesprechungen	329